



PEDAGOGI ADAPTIF DI ERA INDUSTRI 4.0

TANTANGAN DAN SOLUSI UNTUK GURU SMK

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113
Undang-undang Republik Indonesia No. 28 Tahun 2014 Tentang Hak Cipta:

1. Setiap orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf I untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp. 100.000.000,00 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan atau huruf h, dan atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) dan 4 (Empat) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp. 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah) sampai dengan Rp. 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
3. Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan atau pidana denda paling banyak Rp. 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

PEDAGOGI ADAPTIF DI ERA INDUSTRI 4.0

TANTANGAN DAN SOLUSI UNTUK GURU SMK



PEDAGOGI ADAPTIF DI ERA INDUSTRI 4.0
Tantangan dan Solusi untuk Guru SMK

Copyright© Dr. Andi Hermawan, M.Pd., 2025

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
All Rights Reserved

Editor: Tim Alfabeta Indonesia
Layouter: Hahn Cheva
Desain Cover: Hahn Cheva

Diterbitkan Oleh:

CV. Alfabeta Indonesia
Alfabeta Indonesia
Jl. Urip Sumoharjo No 007 Blok Dukumire
Desa Galagamba Kec. Ciwaringin
Kab. Cirebon – Jawa Barat 45167
www.alfabetaindonesia.com

Cetakan pertama, Mei 2025

ISBN 978-634-7129-44-4

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini.
Tanpa izin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga buku ini, *"Pedagogi Adaptif di Era Industri 4.0; Tantangan dan Solusi untuk Guru SMK"*, dapat disusun dan hadir di tangan pembaca. Buku ini merupakan bentuk kepedulian dan kontribusi saya terhadap dunia pendidikan vokasional di Indonesia, khususnya dalam menjawab tantangan besar yang dihadirkan oleh Revolusi Industri 4.0.

Kondisi dunia kerja yang terus berubah dengan cepat menuntut lembaga pendidikan, khususnya Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), untuk bertransformasi secara mendasar. Guru sebagai aktor utama dalam proses pendidikan memiliki tanggung jawab besar untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran mereka agar sesuai dengan kebutuhan zaman. Oleh karena itu, penting bagi para pendidik untuk mengembangkan pedagogi yang adaptif, kontekstual, dan kolaboratif.

Buku ini saya tulis sebagai refleksi dari berbagai dinamika di lapangan, sekaligus sebagai panduan praktis bagi guru, kepala sekolah, dan para pemangku kepentingan lainnya dalam melakukan revitalisasi pendidikan vokasional. Harapan saya, buku ini dapat menjadi salah satu referensi yang mendorong lahirnya inovasi pembelajaran di SMK, serta meningkatkan kesiapan lulusan dalam menghadapi dunia kerja yang kompetitif dan berbasis teknologi.

Saya menyadari bahwa buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, saya membuka diri terhadap saran dan masukan dari para pembaca untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini membawa manfaat dan menjadi amal jariyah dalam upaya mencerdaskan kehidupan bangsa.

Dr. Andi Hermawan, M.Pd.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
BAB 1	
PENDIDIKAN VOKASIONAL DI ERA INDUSTRI 4.0 ...	1
A. Pendahuluan: Mengapa Pendidikan Vokasional Menjadi Strategis	1
B. Revolusi Industri dan Implikasinya terhadap Pendidik	3
C. SMK di Indonesia: Harapan dan Realitas.....	6
D. Karakteristik Pendidikan Vokasional di Era Digital	10
E. Tantangan Utama Pendidikan SMK dalam Menyongsong Industri 4.0	14
F. Peran Guru dalam Transformasi SMK	19
G. Implikasi Kebijakan dan Pengembangan Praktik	23
H. Rangkuman dan Arah Bab Selanjutnya.....	26
BAB 2	
KONSEP DASAR PEDAGOGI ADAPTIF	31
A. Pendahuluan.....	31
B. Definisi Pedagogi Adaptif	33
C. Karakteristik Pedagogi Adaptif	36
D. Landasan Teoritis Pedagogi Adaptif	41
E. Dimensi Pedagogi Adaptif di SMK.....	44
F. Implikasi Pedagogi Adaptif bagi Guru SMK	48
G. Studi Pendulum dan Penelitian Terkini	53
H. Rangkuman Reflektif.....	54
BAB 3	
PROFIL KOMPETENSI GURU SMK ERA DIGITAL	59
A. Pendahuluan.....	59
B. Kerangka Kompetensi Guru SMK Era Digital.....	60
C. Kompetensi Pedagogik Adaptif.....	65

D. Kompetensi Profesional Kejuruan.....	69
E. Kompetensi Teknologi dan Literasi Digital	73
F. Kompetensi Sosial dan Kolaboratif.....	77
G. Kompetensi Reflektif dan Inovatif	80
H. Tantangan dan Kebutuhan Penguatan Kompetensi	84
I. Rangkuman Reflektif.....	88
 BAB 4	
MERANCANG PEMBELAJARAN ADAPTIF DI SMK ...	92
A. Pendahuluan.....	92
B. Prinsip Dasar Perancangan Pembelajaran Adaptif	93
C. Tahapan Merancang Pembelajaran Adaptif.....	97
D. Contoh Praktik Desain Adaptif di SMK.....	101
E. Kunci Keberhasilan Implementasi.....	105
F. Rangkuman	109
 BAB 5	
MEMBANGUN LINGKUNGAN BELAJAR YANG	
ADAPTIF DAN INKLUSIF	113
A. Pendahuluan	113
B. Dimensi Lingkungan Belajar Adaptif dan Inklusif	114
C. Strategi Membangun Lingkungan Belajar Inklusif di SMK.....	118
D. Peran Guru dalam Menciptakan Lingkungan Adaptif.....	122
E. Studi Praktik di SMK: Membentuk Kelas Inklusif	125
F. Indikator Keberhasilan Lingkungan Belajar Adaptif dan Inklusif	129
G. Rangkuman.....	133
 BAB 6	
MENGEMBANGKAN KOMPETENSI GURU UNTUK	
PEMBELAJARAN ADAPTIF.....	137
A. Pendahuluan.....	137
B. Dimensi Kompetensi Digital Guru	139
C. Strategi Pengembangan Kompetensi Guru.....	142

D. Integrasi Teknologi dalam Pengembangan Guru	146
E. Refleksi dan Pengembangan Berkelanjutan	149
F. Studi Praktik Guru SMK yang Inspiratif.....	153
G. Indikator Guru Adaptif	158
H. Rangkuman.....	161

BAB 7

STRATEGI IMPLEMENTASI PEDAGOGI ADAPTIF

DI SEKOLAH	166
A. Pendahuluan.....	166
B. Pemetaan Kesiapan Sekolah	167
C. Strategi Tingkat Sekolah	171
D. Strategi Tingkat Guru	174
E. Strategi Keterlibatan Siswa	178
F. Strategi Keterlibatan Mitra Eksternal	182
G. Evaluasi dan Monitoring Implementasi.....	186
H. Rangkuman.....	190

BAB 8

EVALUASI EFEKTIVITAS PEDAGOGI ADAPTIF DI

SMK	194
A. Pendahuluan.....	194
B. Tujuan Evaluasi Pedagogi Adaptif	196
C. Aspek yang Dievaluasi	198
D. Metode Evaluasi	201
E. Indikator Keberhasilan Pedagogi Adaptif	205
F. Studi Kasus Evaluasi Praktik di SMK.....	208
G. Tantangan dan Solusi.....	212
H. Rekomendasi Penguatan.....	216
I. Rangkuman.....	219

BAB 9

STRATEGI IMPLEMENTASI PEDAGOGI ADAPTIF

DI SEKOLAH	223
A. Pendahuluan.....	223

B. Panduan Praktis Perencanaan Pembelajaran Adaptif	224
C. Desain Kelas Adaptif dan Inklusif.....	228
D. Strategi Membangun Budaya Kolaboratif.....	231
E. Peran Kepala Sekolah dalam Implementasi	235
F. Kolaborasi dengan Mitra Eksternal	239
G. Monitoring dan Evaluasi Berkelanjutan	242
H. Studi Praktik Baik dan Replikasi.....	245
I Rangkuman.....	249
BAB 10	
PENUTUPAN DAN ARAH TINDAK LANJUT.....	253
A. Refleksi Umum.....	253
B. Capaian dan Pembelajaran Penting	254
C. Rekomendasi Strategis	257
D. Arah Tindak Lanjut	260
E. Harapan Penulis	264
GLOSARIUM.....	267
DAFTAR PUSTAKA.....	270
PROFIL PENULIS	282

BAB 1

PENDIDIKAN VOKASIONAL DI ERA INDUSTRI 4.0

A. PENDAHULUAN: MENGAPA PENDIDIKAN VOKASIONAL MENJADI STRATEGIS

Pendidikan vokasional atau kejuruan menempati posisi yang sangat strategis dalam pembangunan sumber daya manusia di Indonesia. Dalam konteks global yang semakin kompetitif dan sarat teknologi, kebutuhan akan tenaga kerja yang tidak hanya memiliki pengetahuan konseptual, tetapi juga keterampilan praktis dan siap kerja menjadi sangat mendesak. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai ujung tombak pendidikan vokasional memiliki tanggung jawab besar untuk mempersiapkan lulusan yang mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan dunia kerja yang dinamis, terutama di tengah gelombang Revolusi Industri 4.0.

Revolusi Industri 4.0 telah menghadirkan transformasi yang fundamental dalam cara hidup, bekerja, dan belajar. Kemunculan teknologi disruptif seperti artificial intelligence (AI), robotika, cloud computing, dan Internet of Things (IoT) telah mengubah struktur dan kebutuhan tenaga kerja di hampir semua sektor industri. World Economic Forum (2023) memperkirakan bahwa sebanyak 85 juta pekerjaan akan tergantikan oleh mesin, tetapi juga akan muncul sekitar 97 juta pekerjaan baru

yang menuntut kombinasi keterampilan digital, analitik, kreatif, dan sosial-emosional. Dalam konteks ini, SMK tidak cukup hanya melahirkan lulusan dengan keterampilan teknis dasar, melainkan juga harus menghasilkan lulusan yang memiliki kemampuan berpikir kritis, fleksibel, serta mampu belajar sepanjang hayat.

Pendidikan vokasional menjadi sangat strategis karena tiga alasan utama. Pertama, SMK adalah solusi untuk mengurangi angka pengangguran usia produktif. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2023, lulusan SMK masih mendominasi tingkat pengangguran terbuka di Indonesia. Ini menandakan adanya ketidaksesuaian antara kurikulum, metode pengajaran, dan kebutuhan industri saat ini. Kedua, pendidikan vokasional merupakan instrumen percepatan pembangunan ekonomi lokal dan nasional. SMK yang mampu mencetak lulusan unggul dapat mendorong pertumbuhan wirausaha muda, inovator lokal, dan teknisi andal di berbagai daerah. Ketiga, pendidikan vokasional memiliki nilai strategis dalam agenda bonus demografi Indonesia, di mana pada tahun 2030 diproyeksikan 70% penduduk Indonesia akan berada dalam usia produktif.

Dalam kaitannya dengan hal tersebut, pedagogi guru SMK harus menyesuaikan diri secara adaptif terhadap perubahan lingkungan strategis tersebut. Peran guru bukan hanya sekadar menyampaikan materi, tetapi harus mampu merancang pembelajaran yang kontekstual, berbasis masalah, dan terintegrasi dengan kebutuhan dunia kerja. Guru SMK dituntut menjadi arsitek pembelajaran yang mengombinasikan pendekatan pedagogis modern dengan teknologi pembelajaran digital serta kolaborasi lintas sektor, khususnya dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).

Lebih lanjut, pendidikan vokasional juga berperan sebagai sarana transformasi sosial. SMK dapat menjadi jalan keluar bagi siswa dari kalangan menengah bawah untuk memiliki keahlian yang bernilai ekonomi tinggi. Namun, transformasi ini hanya dapat terjadi apabila seluruh komponen pendidikan – kurikulum, sarana prasarana, guru, dan manajemen sekolah – bergerak secara sinergis dan adaptif terhadap tuntutan zaman.

Oleh karena itu, dalam era Industri 4.0 ini, urgensi untuk melakukan revitalisasi pedagogi SMK semakin tak terelakkan. Pendidikan vokasional tidak boleh hanya menjadi 'alternatif', tetapi harus tampil sebagai pilihan utama yang disegani dan berdaya saing. Inilah yang menjadikan *pedagogi adaptif* sebagai elemen kunci dan strategis dalam pembaruan pendidikan vokasional di Indonesia.

B. EVOLUSI INDUSTRI DAN IMPLIKASINYA TERHADAP PENDIDIKAN

Perubahan besar dalam sejarah peradaban manusia seringkali dipicu oleh lompatan teknologi yang menghasilkan revolusi industri. Hingga saat ini, telah terjadi empat fase revolusi industri yang secara langsung maupun tidak langsung memengaruhi arah kebijakan pendidikan, khususnya pendidikan vokasional. Pemahaman terhadap evolusi ini sangat penting agar dunia pendidikan, terutama SMK, mampu merancang strategi adaptif yang tepat dalam menyongsong era baru.

1. Revolusi Industri 1.0 – Mekanisasi Produksi (Akhir Abad ke-18)

Revolusi Industri pertama dimulai sekitar tahun 1760, ditandai dengan penemuan mesin uap oleh James Watt yang menggantikan tenaga manusia dan hewan dalam proses produksi. Pada masa ini, pendidikan belum memainkan peran signifikan

dalam sektor industri, karena keterampilan dasar seperti membaca, berhitung, dan keterampilan manual sudah cukup untuk memasuki dunia kerja. Pendidikan bersifat elitis dan belum inklusif.

2. Revolusi Industri 2.0 – Produksi Massal dan Listrik (Awal Abad ke-20)

Tahapan ini ditandai oleh penerapan sistem jalur perakitan (*assembly line*) yang dipopulerkan oleh Henry Ford, serta penggunaan energi listrik yang lebih efisien. Dampaknya terhadap pendidikan adalah munculnya kebutuhan untuk mengembangkan tenaga kerja dengan keterampilan teknis menengah. Inilah awal munculnya pendidikan vokasional yang formal, termasuk sekolah kejuruan, politeknik, dan lembaga pelatihan industri.

3. Revolusi Industri 3.0 – Otomatisasi dan Teknologi Informasi (Akhir Abad ke-20)

Revolusi ketiga ditandai oleh pemanfaatan teknologi komputer dan sistem otomatisasi dalam produksi. Pendidikan mulai bergeser dari pendekatan instruksional tradisional menuju pembelajaran berbasis teknologi. Sekolah menengah kejuruan dituntut menyediakan laboratorium komputer, keterampilan pemrograman, dan penguasaan perangkat lunak spesifik.

Dalam konteks ini, pendidikan tidak hanya fokus pada pengajaran, tetapi juga pada kemampuan siswa dalam menggunakan dan menyesuaikan diri dengan teknologi sebagai bagian dari proses pembelajaran dan produksi.

4. Revolusi Industri 4.0 – Integrasi Digital dan Sistem Cerdas (Abad ke-21)

Era Revolusi Industri 4.0 adalah fase integrasi teknologi digital secara menyeluruh dalam semua aspek kehidupan. Teknologi seperti *Internet of Things (IoT)*, kecerdasan buatan

(AI), big data, dan cloud computing telah mengubah cara bekerja dan berinteraksi di dunia industri. Dalam bidang manufaktur, muncul konsep *smart factory*; di sektor pendidikan, lahir istilah *smart learning environment*.

Implikasinya terhadap pendidikan vokasional sangat signifikan:

- **Pergeseran kompetensi inti:** dari hard skill teknis ke penguasaan digital dan kemampuan memecahkan masalah kompleks (complex problem solving).
- **Kebutuhan akan literasi digital dan literasi data:** bukan sekadar kemampuan mengoperasikan komputer, tetapi memahami dan menganalisis data.
- **Pendidikan berbasis personalisasi:** teknologi memungkinkan diferensiasi pembelajaran sesuai kebutuhan dan potensi siswa (personalized learning).
- **Peran guru sebagai fasilitator teknologi:** bukan lagi sebagai satu-satunya sumber informasi, tetapi sebagai pembimbing dalam proses konstruksi pengetahuan.

5. Perluasan Menuju Era Society 5.0

Jepang memperkenalkan konsep Society 5.0 sebagai fase lanjut dari Industri 4.0, di mana teknologi tinggi digunakan untuk memecahkan masalah sosial dan meningkatkan kualitas hidup manusia secara holistik. Dalam kerangka ini, pendidikan vokasional dituntut tidak hanya menghasilkan pekerja siap pakai, tetapi juga **manusia pembelajar yang adaptif, inovatif, dan humanistik**.

6. Implikasi Strategis bagi Pendidikan SMK

Berdasarkan tahapan evolusi industri di atas, maka setidaknya terdapat tiga implikasi penting bagi pengembangan pendidikan SMK:

a) Redefinisi Kompetensi Inti

SMK tidak cukup hanya mengajarkan keahlian teknis, tetapi juga harus menanamkan kompetensi abad 21 seperti kreativitas, kolaborasi, dan berpikir kritis (Trilling & Fadel, 2022).

b) Transformasi Kurikulum dan Pedagogi

Kurikulum perlu dirancang adaptif dan responsif terhadap perubahan teknologi dan sosial. Pembelajaran harus berbasis proyek dan masalah nyata (*project-based* dan *problem-based learning*).

c) Investasi pada Guru dan Infrastruktur Digital

Guru harus didukung pelatihan kompetensi digital secara berkelanjutan. Selain itu, perlu pengadaan alat praktik berbasis IoT dan cloud-based learning systems agar pembelajaran SMK sejajar dengan dunia kerja.

Evolusi industri dari 1.0 hingga 4.0 (dan menuju 5.0) bukan sekadar perjalanan sejarah teknologi, tetapi juga refleksi atas dinamika kebutuhan kompetensi manusia. Dalam konteks pendidikan SMK, setiap fase revolusi menuntut perubahan mendasar dalam pendekatan pedagogi, peran guru, dan orientasi pembelajaran. Oleh karena itu, pergeseran dari pendekatan pedagogi tradisional menuju *pedagogi adaptif* menjadi sangat krusial untuk menjawab tantangan zaman dan memastikan relevansi pendidikan vokasional di masa depan.

C. SMK DI INDONESIA: HARAPAN DAN REALITAS

Pendidikan kejuruan di Indonesia telah menjadi bagian penting dalam agenda nasional pengembangan sumber daya manusia sejak lama. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dirancang untuk menghasilkan lulusan yang siap memasuki dunia kerja, berwirausaha, atau melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi sesuai bidang keahliannya. Secara

formal, peran strategis SMK ditegaskan dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan bertujuan untuk menyiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu.

Namun demikian, antara **visi besar dan implementasi di lapangan** kerap kali dijumpai ketimpangan. Realitas di berbagai daerah menunjukkan bahwa sistem pendidikan SMK masih menghadapi berbagai tantangan sistemik dan struktural yang menghambat optimalisasi peran strategis tersebut.

1. Harapan terhadap Pendidikan SMK

Pemerintah dan masyarakat menaruh harapan besar pada SMK karena beberapa alasan:

- **Sebagai penggerak ekonomi lokal dan nasional** melalui penyediaan tenaga kerja terampil.
- **Sebagai solusi pengurangan pengangguran usia muda**, terutama bagi mereka yang tidak melanjutkan pendidikan tinggi.
- **Sebagai jembatan link and match** antara dunia pendidikan dan dunia usaha/dunia industri (DUDI).
- **Sebagai laboratorium kewirausahaan muda**, di mana peserta didik SMK diharapkan memiliki semangat inovasi dan kemandirian.

Revitalisasi SMK bahkan telah menjadi program nasional sejak 2016 melalui Instruksi Presiden Nomor 9 Tahun 2016 yang mengamanatkan berbagai kementerian untuk berkolaborasi dalam meningkatkan mutu pendidikan vokasional. Program tersebut mencakup penguatan kurikulum, peningkatan kualitas guru dan kepala sekolah, pembangunan Teaching Factory (TeFa), serta peningkatan kerja sama dengan industri.

2. Realitas dan Tantangan yang Dihadapi

Meski berbagai upaya telah dilakukan, kenyataannya, banyak SMK masih tertinggal dalam hal:

- **Kualitas lulusan** yang belum sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan industri. Data dari Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa tingkat pengangguran terbuka lulusan SMK mencapai 9,42%, tertinggi dibanding lulusan jenjang pendidikan lainnya.
- **Ketimpangan infrastruktur dan sarana prasarana**, di mana banyak SMK di daerah tertinggal tidak memiliki fasilitas praktik memadai, apalagi berbasis teknologi Industri 4.0.
- **Kualitas guru yang belum merata**, terutama dalam hal penguasaan pedagogi modern dan kompetensi digital. Masih banyak guru yang belum mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran.
- **Kolaborasi yang belum optimal dengan DUDI**, yang menyebabkan keterbatasan praktik kerja industri serta kurangnya pembaruan kurikulum sesuai kebutuhan pasar kerja.
- **Masih dominannya pendekatan pembelajaran konvensional**, seperti ceramah satu arah dan hafalan, yang kurang relevan dengan kebutuhan pembelajaran berbasis proyek dan praktik nyata.

Temuan dari studi Asia Pacific Education Review (2022) menegaskan bahwa keberhasilan SMK sangat tergantung pada tiga faktor: (1) kualitas kepemimpinan sekolah, (2) fleksibilitas kurikulum, dan (3) kekuatan hubungan dengan industri. Sayangnya, ketiganya belum terbangun merata di seluruh SMK di Indonesia.

3. Ketimpangan Regional dan Isu Keadilan Akses

Realitas lain yang tidak kalah penting adalah **ketimpangan mutu SMK antar daerah**. SMK di kota besar cenderung memiliki akses lebih baik terhadap teknologi, jaringan industri, dan guru yang kompeten. Sementara itu, SMK di daerah 3T (tertinggal, terdepan, terluar) sering kali menghadapi keterbatasan ganda: sumber daya manusia, teknologi, dan akses pelatihan.

Akibatnya, muncul ketimpangan dalam capaian kompetensi peserta didik, daya saing lulusan, dan kemampuan adaptasi terhadap teknologi baru. Ini bukan sekadar isu pendidikan, tetapi juga **isu keadilan sosial** yang membutuhkan intervensi serius dari negara dan masyarakat sipil.

4. Mengurai Paradoks: Sekolah Kejuruan yang Tidak Mencetak Tenaga Kerja

Paradoks besar yang dihadapi SMK adalah sekolah yang dirancang untuk dunia kerja, namun banyak lulusannya tidak bekerja. Hal ini dapat disebabkan oleh:

- Tidak sinkronnya antara kurikulum dan kebutuhan industri.
- Lulusan yang kurang memiliki kepercayaan diri, karakter kuat, dan kemampuan komunikasi.
- Dunia industri yang masih kurang membuka akses terhadap lulusan SMK karena preferensi terhadap lulusan diploma atau sarjana.

Paradoks ini menunjukkan bahwa **masalah pedagogi, bukan hanya teknis**, perlu menjadi sorotan utama. Guru SMK tidak hanya perlu mengajarkan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk karakter, etos kerja, dan kemampuan literasi digital peserta didik.

5. Implikasi Strategis bagi Penguatan SMK

Untuk menjembatani harapan dan realitas tersebut, perlu strategi yang menyentuh akar masalah, antara lain:

- 1) Pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan industri secara periodik, dengan melibatkan pelaku usaha dalam proses desain dan evaluasi.
- 2) Peningkatan kapasitas guru melalui pelatihan pedagogi adaptif dan teknologi pendidikan secara berkelanjutan.
- 3) Revitalisasi Teaching Factory sebagai ruang belajar produktif yang realistis dan terintegrasi dengan sistem produksi industri.
- 4) Pembangunan budaya kolaboratif antara sekolah dan DUDI, termasuk magang guru ke industri (*industry placement*).
- 5) Pemberdayaan kepala sekolah sebagai pemimpin transformasional yang mampu membangun visi adaptif dan membina kolaborasi multi-pihak.

Sekolah Menengah Kejuruan di Indonesia menyimpan potensi besar sebagai pilar utama pendidikan vokasional dan penggerak ekonomi masa depan. Namun, agar potensi tersebut menjadi realitas, diperlukan transformasi menyeluruh – mulai dari visi, kurikulum, pedagogi, hingga kepemimpinan sekolah. Perubahan paradigma menuju *pedagogi adaptif* menjadi kunci untuk menjawab kesenjangan antara harapan sistem dan realitas lapangan.

D. KARAKTERISTIK PENDIDIKAN VOKASIONAL DI ERA DIGITAL

Pendidikan vokasional di era digital bukan hanya mengalami perubahan pada tataran bentuk atau medium pembelajaran, tetapi juga secara substansial mengalami redefinisi dalam hal tujuan, pendekatan, dan kompetensi yang ingin

dicapai. Seiring pesatnya perkembangan teknologi, perubahan dunia industri, serta ekspektasi masyarakat yang semakin kompleks, karakter pendidikan kejuruan pun harus mengalami transformasi yang bersifat sistemik dan adaptif.

Transformasi ini tidak cukup hanya dengan pengadaan teknologi semata, melainkan menyentuh pada ranah pedagogi, filosofi pembelajaran, serta sistem ekosistem pendidikan vokasi secara menyeluruh.

1. Berbasis Kompetensi yang Kontekstual

Pendidikan vokasional era digital menekankan pada pembelajaran berbasis kompetensi kontekstual, artinya keterampilan yang dipelajari harus sesuai dengan kebutuhan nyata dunia kerja dan berbasis situasi riil. Menurut Winch (2020), kompetensi vokasional bukan hanya soal penguasaan teknis, tetapi juga pengambilan keputusan dalam situasi yang kompleks dan spesifik industri.

Implikasinya bagi guru SMK:

- Perlu menyusun skenario pembelajaran yang mendekati kondisi dunia kerja sesungguhnya.
- Menggunakan studi kasus, simulasi, dan tugas proyek berbasis produksi nyata.

2. Integratif antara Hard Skills dan Soft Skills

Pendidikan kejuruan tidak hanya mendidik untuk “bisa kerja”, tetapi juga “siap bekerja bersama orang lain dan untuk masa depan yang terus berubah”. Era digital menuntut keterpaduan antara hard skills (keterampilan teknis) dan soft skills (komunikasi, kepemimpinan, kerja sama, manajemen emosi).

Menurut laporan McKinsey (2023), industri mencari tenaga kerja yang tidak hanya terampil secara teknis tetapi juga mampu:

- Menyelesaikan masalah secara kolaboratif
- Menganalisis data secara logis
- Menyesuaikan diri dengan teknologi baru
- Bekerja secara tim lintas disiplin

Guru SMK perlu memastikan bahwa proses pembelajaran mencakup penguatan karakter dan keterampilan sosial peserta didik.

3. Digitalisasi sebagai Kebutuhan Bukan Tambahan

Era digital tidak mengenal kompromi terhadap ketertinggalan. Digitalisasi di SMK tidak lagi bersifat “tambahan”, melainkan menjadi bagian esensial dari proses belajar-mengajar dan manajemen sekolah. Hal ini mencakup:

- Penggunaan platform digital untuk mengelola pembelajaran, seperti Learning Management System (LMS).
- Akses terhadap konten dan sumber belajar berbasis internet, termasuk tutorial, simulasi, dan video praktik.
- Integrasi IoT dan teknologi industri 4.0 dalam laboratorium kejuruan.

Guru diharapkan dapat menjadi **navigators pembelajaran digital**, bukan hanya sekadar pengguna pasif.

4. Pembelajaran Berbasis Proyek dan Produk

Salah satu ciri khas pendidikan vokasional modern adalah Project-Based Learning (PjBL), di mana peserta didik belajar dengan mengerjakan proyek yang memiliki produk nyata. Hal ini berkesesuaian dengan prinsip teaching factory yang diterapkan di banyak SMK saat ini.

Menurut Thomas Markham (2022), pembelajaran berbasis proyek efektif dalam mengembangkan:

- Kemampuan berpikir kritis dan kreatif
- Kemandirian dan tanggung jawab personal

- Koneksi antara teori dan praktik industri
- Budaya produksi yang produktif dan inovatif

5. Adaptif terhadap Perubahan dan Personal

Di tengah perubahan teknologi dan sosial yang cepat, pendidikan vokasional dituntut untuk adaptif terhadap dinamika lingkungan eksternal. Ini berarti tidak ada lagi pendekatan pembelajaran yang bersifat satu ukuran untuk semua (one size fits all).

Beberapa implikasi karakteristik ini meliputi:

- Personalized learning: pembelajaran disesuaikan dengan minat, kemampuan, dan gaya belajar siswa.
- Learning analytics: pemanfaatan data untuk memahami pola belajar siswa dan menentukan strategi pengajaran yang lebih efektif.
- Microlearning dan modularisasi pembelajaran, agar siswa dapat fokus pada unit keterampilan tertentu sesuai kebutuhan industri.

6. Berorientasi pada Literasi Baru

Pendidikan vokasional masa kini tidak hanya menekankan pada literasi dasar (membaca, menulis, berhitung), tetapi juga pada literasi baru yang meliputi:

- Literasi digital: kemampuan menggunakan teknologi dan memahami informasi digital secara kritis.
- Literasi data: kemampuan membaca, menafsirkan, dan menggunakan data untuk pengambilan keputusan.
- Literasi manusia (human literacy): kemampuan berempati, berinteraksi, dan membangun hubungan dalam kerja tim dan masyarakat.

Literasi ini menjadi kunci agar lulusan SMK tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga pengelola, pencipta, dan pemimpin perubahan berbasis teknologi.

7. Kolaboratif dan Terbuka

Pendidikan vokasional di era digital tidak bisa berjalan secara tertutup atau eksklusif. Ia harus bersifat kolaboratif dan terbuka terhadap berbagai pihak:

- Kolaborasi antara guru dengan guru lintas mata pelajaran
- Kemitraan sekolah dengan industri dan komunitas profesi
- Keterbukaan terhadap masukan eksternal dan perubahan regulasi

Menurut model *Quadruple Helix* (Carayannis & Campbell, 2019), pendidikan harus membangun sinergi antara akademisi, bisnis, pemerintah, dan masyarakat sipil untuk menghasilkan inovasi berkelanjutan.

Karakteristik pendidikan vokasional di era digital tidak lagi hanya membentuk “tukang ahli” tetapi mencetak pembelajar tangguh yang siap beradaptasi. Guru SMK harus memainkan peran utama dalam transformasi ini, dengan pendekatan pedagogi yang responsif, teknologi yang tepat guna, serta mindset yang terbuka terhadap perubahan.

E. TANTANGAN UTAMA PENDIDIKAN SMK DALAM MENYONGSONG INDUSTRI 4.0

Industri 4.0 menghadirkan peluang besar bagi dunia pendidikan vokasional untuk memperkuat peran strategisnya dalam mencetak generasi muda yang siap kerja, kreatif, dan berdaya saing global. Namun, dalam praktiknya, transformasi ini bukanlah hal yang mudah. Dunia SMK dihadapkan pada tantangan yang kompleks dan multidimensional, mulai dari

aspek kelembagaan, sumber daya manusia, kurikulum, hingga infrastruktur pendukung.

Tanpa identifikasi dan penanganan tantangan ini secara sistematis, pendidikan SMK justru akan mengalami kesenjangan semakin lebar antara apa yang diajarkan dan apa yang dibutuhkan dunia kerja, sehingga berisiko kehilangan relevansi sosialnya.

1. Ketimpangan Infrastruktur dan Akses Teknologi

Salah satu tantangan utama dalam menyongsong Industri 4.0 adalah **kesenjangan digital** antarwilayah. Banyak SMK, terutama di daerah 3T (tertinggal, terdepan, dan terluar), belum memiliki akses yang memadai terhadap infrastruktur teknologi seperti internet cepat, komputer, perangkat otomasi, atau sistem pembelajaran digital.

Menurut laporan Kementerian Komunikasi dan Informatika (2023), sekitar 35% SMK di Indonesia masih menghadapi keterbatasan koneksi internet dan 28% kekurangan perangkat TIK (teknologi informasi dan komunikasi). Hal ini berimplikasi langsung terhadap rendahnya kesiapan digital guru dan siswa.

Implikasi:

- Ketimpangan kualitas pembelajaran digital antarsekolah.
- Tidak meratanya penguasaan literasi digital siswa.
- Rendahnya pengalaman praktik teknologi industri modern bagi peserta didik.

2. Kompetensi Guru yang Belum Siap Menyongsong Era 4.0

Guru memegang peran sentral dalam pembelajaran adaptif. Namun, realitas menunjukkan bahwa masih banyak guru SMK belum siap secara kompetensi untuk mengintegrasikan

teknologi dan pendekatan pedagogi digital dalam proses mengajar. Tantangan ini mencakup:

- Minimnya pelatihan berkelanjutan berbasis teknologi.
- Ketergantungan pada metode ceramah konvensional.
- Rendahnya tingkat literasi data dan analitik pembelajaran.

Hasil survei oleh SEAMEO VOCTECH (2022) menyatakan bahwa hanya 41% guru SMK di Indonesia merasa percaya diri menggunakan platform digital secara efektif dalam pembelajaran.

Implikasi:

- Pembelajaran tidak relevan dengan karakteristik generasi Z yang digital native.
- Rendahnya motivasi dan keterlibatan siswa dalam kelas.
- Kesenjangan antara kompetensi guru dengan harapan industri.

3. Kurikulum yang Kurang Responsif terhadap Perubahan

Meskipun kurikulum SMK telah mengalami revisi melalui Kurikulum Merdeka, banyak sekolah masih menjalankan versi kurikulum yang tidak kontekstual dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia industri.

Beberapa indikator lemahnya responsivitas kurikulum antara lain:

- Minimnya konten pembelajaran tentang AI, data science, atau machine learning.
- Kurangnya integrasi praktik lapangan dalam silabus pembelajaran.
- Format penilaian yang belum mencerminkan asesmen keterampilan abad 21.

Menurut Trilling & Fadel (2022), kurikulum abad 21 harus fleksibel, kontekstual, dan kolaboratif. Ketidaksesuaian

kurikulum justru membuat siswa SMK kesulitan beradaptasi setelah lulus.

4. Keterbatasan Kemitraan dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Hubungan antara SMK dan DUDI masih bersifat formalitas di banyak daerah. Kolaborasi belum menyentuh level kurikulum, pelatihan guru, pemagangan siswa, atau penyediaan fasilitas.

Faktor penghambat kemitraan antara lain:

- Kurangnya insentif bagi industri untuk bekerja sama dengan SMK.
- Perbedaan ekspektasi antara dunia pendidikan dan dunia industri.
- Tidak adanya sistem evaluasi yang mengukur efektivitas kerja sama secara berkelanjutan.

Implikasi:

- Pemagangan siswa menjadi sekadar formalitas, tanpa peningkatan keterampilan nyata.
- Kurikulum sekolah tidak sejalan dengan realitas kebutuhan industri.
- Lulusan SMK kesulitan bersaing di pasar tenaga kerja.

5. Minimnya Integrasi Karakter dan Soft Skills

Industri 4.0 menuntut bukan hanya keterampilan teknis, tetapi juga kematangan emosi, kolaborasi, dan kemampuan komunikasi. Sayangnya, pendidikan SMK masih banyak yang menempatkan aspek karakter sebagai pelengkap, bukan elemen utama dalam pembelajaran.

Menurut World Bank (2022), kemampuan non-kognitif justru menjadi pembeda utama antara tenaga kerja yang berhasil dan yang gagal bertahan di dunia kerja yang disruptif.

Implikasi:

- Lulusan SMK memiliki kompetensi teknis, tetapi kurang percaya diri dan tidak tahan tekanan kerja.
- Rendahnya kepemimpinan, etika kerja, dan loyalitas profesional.
- Gagal beradaptasi dalam lingkungan kerja multigenerasi dan multikultural.

6. Perubahan Sosial dan Budaya Belajar Generasi Z

Generasi peserta didik SMK saat ini adalah generasi Z yang lahir dan tumbuh di tengah ekosistem digital. Mereka memiliki karakteristik belajar yang berbeda: cepat bosan, lebih menyukai visual dan interaktif, serta menghargai pengalaman nyata daripada teori abstrak.

Namun, banyak sistem pengajaran di SMK belum mengakomodasi karakteristik ini:

- Terlalu banyak teori dan minim praktik langsung.
- Proses pembelajaran kurang menggunakan pendekatan interaktif atau berbasis teknologi.
- Tidak adanya ruang untuk eksplorasi kreatif dan minat individu.

Implikasi:

- Rendahnya retensi dan daya serap materi pembelajaran.
- Tingginya angka kejenuhan dan ketidakterlibatan siswa.
- Pembelajaran tidak relevan dengan pola hidup dan dunia mereka.

Pendidikan SMK di era Industri 4.0 menghadapi tantangan yang tidak sederhana. Tantangan tersebut bukan hanya pada aspek teknis, tetapi juga pada perubahan paradigma pendidikan, budaya organisasi sekolah, dan ekosistem kolaborasi. Untuk itu, diperlukan pendekatan yang menyeluruh tidak cukup

sekadar reformasi kurikulum atau pelatihan guru, tetapi transformasi menyeluruh yang melibatkan semua pemangku kepentingan.

F. PERAN GURU DALAM TRANSFORMASI SMK

Guru adalah agen perubahan utama dalam sistem pendidikan. Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), guru tidak hanya mengemban tugas mengajar keterampilan teknis, tetapi juga memikul tanggung jawab untuk membentuk karakter kerja, literasi teknologi, serta kesiapan adaptif siswa menghadapi dinamika industri. Transformasi pendidikan vokasional tidak akan terjadi tanpa keterlibatan aktif guru dalam setiap dimensi perubahan yang diperlukan.

Revolusi Industri 4.0 menuntut guru untuk keluar dari zona nyaman metode pembelajaran konvensional dan melangkah ke ranah pedagogi berbasis teknologi, personalisasi pembelajaran, dan kolaborasi lintas sektor. Dalam skema besar transformasi pendidikan, guru SMK berfungsi sebagai navigator, fasilitator, inovator, dan kolaborator.

1. Guru sebagai Navigator Perubahan

Transformasi pendidikan vokasional membutuhkan arah dan kepemimpinan yang jelas. Guru sebagai navigator memiliki tanggung jawab untuk:

- Menerjemahkan kebijakan pendidikan nasional menjadi praktik pembelajaran kontekstual.
- Menentukan arah pembelajaran berbasis kebutuhan lokal dan tren industri.
- Mengelola perubahan sikap dan budaya belajar siswa di kelas.

Menurut Hargreaves & Fullan (2020), guru adalah katalis perubahan ketika diberi otonomi profesional dan didukung dalam membangun kapasitas reflektif.

Implikasi nyata:

- Guru aktif mengikuti pelatihan digital dan sertifikasi industri.
- Menyusun modul dan perangkat ajar yang dinamis sesuai konteks industri.
- Membangun budaya belajar kelas yang fleksibel, terbuka, dan kolaboratif.

2. Guru sebagai Fasilitator Pembelajaran Bermakna

Di era digital, guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber informasi. Peran guru bergeser dari “pengajar” menjadi “fasilitator pembelajaran” yang menciptakan pengalaman belajar otentik dan relevan. Guru memfasilitasi:

- Proyek berbasis kebutuhan industri (Project-Based Learning).
- Simulasi kerja nyata (Teaching Factory).
- Pembelajaran adaptif dan diferensiatif berbasis platform digital.

Guru harus mampu merancang pembelajaran yang **berpusat pada peserta didik**, menumbuhkan rasa ingin tahu, dan memberdayakan potensi individu.

3. Guru sebagai Inovator dalam Praktik Mengajar

Inovasi tidak selalu berarti teknologi canggih, tetapi bagaimana guru menciptakan strategi dan metode pengajaran yang efektif dan menarik. Guru SMK perlu:

- Menyusun metode pembelajaran berbasis video tutorial, simulasi digital, atau praktik daring.

- Menggunakan aplikasi pembelajaran interaktif seperti Kahoot, Quizizz, dan Moodle.
- Merancang pembelajaran kolaboratif lintas program keahlian.

Contoh praktik inovatif: Seorang guru produktif jurusan Teknik Kendaraan Ringan merancang modul e-learning berbasis AR (augmented reality) untuk menjelaskan komponen mesin, sehingga siswa dapat “melihat” mesin dari berbagai sudut meskipun belajar dari rumah.

4. Guru sebagai Kolaborator Antar-Ekosistem

Transformasi pendidikan SMK tidak bisa dilakukan secara individual. Guru harus menjadi jembatan antara sekolah dengan dunia usaha, perguruan tinggi, dan masyarakat. Peran kolaboratif ini mencakup:

- Mengundang praktisi industri untuk mengajar di kelas (*guest lecture*).
- Menjalani kerja sama magang guru ke perusahaan (*industry placement*).
- Menginisiasi proyek lintas sektor antara siswa dan pelaku usaha lokal.

Menurut pendekatan *Professional Learning Community (PLC)*, guru yang tergabung dalam jejaring profesional memiliki peluang lebih tinggi dalam meningkatkan kualitas pengajaran dan mendorong inovasi berkelanjutan (DuFour & Eaker, 2019).

5. Guru sebagai Pembelajar Sejati

Dalam era yang berubah cepat, guru dituntut untuk tidak hanya menjadi pengajar, tetapi juga pembelajar. Konsep *lifelong learning* harus diinternalisasi oleh setiap guru SMK melalui:

- Refleksi rutin terhadap praktik mengajar.

- Mengikuti kursus daring, pelatihan industri, dan forum ilmiah.
- Menulis karya ilmiah dan berbagi praktik baik ke komunitas pendidikan.

Implikasi penguatan:

Kementerian dan lembaga pengelola pendidikan perlu menyediakan ruang partisipatif bagi guru untuk belajar, bereksperimen, dan tumbuh secara profesional dalam ekosistem yang mendukung.

6. Transformasi Profesionalisme Guru SMK

Transformasi tidak cukup di tataran teknis, tetapi juga menyentuh **etos profesional** guru. Guru SMK harus menampilkan profesionalisme dalam aspek:

- Integritas dan tanggung jawab terhadap proses pembelajaran.
- Etika digital dan penggunaan teknologi secara bijak.
- Komitmen untuk memperbarui kompetensi sesuai perkembangan zaman.

Guru yang profesional akan menjadi role model bagi peserta didik dalam membentuk karakter kerja, kedisiplinan, dan semangat inovasi. Dalam skema besar transformasi SMK menyongsong Industri 4.0, guru adalah aktor sentral yang menentukan kualitas perubahan. Peran guru bukan hanya sebagai pengajar konten, tetapi sebagai pemimpin pembelajaran, inovator strategi, dan penghubung antar-ekosistem pendidikan dan industri. Investasi terbesar dan terdalam yang harus dilakukan oleh sistem pendidikan vokasional adalah pada kualitas dan kapasitas guru.

G. IMPLIKASI KEBIJAKAN DAN PENGEMBANGAN PRAKTIK

Transformasi pendidikan vokasional dalam menghadapi tantangan Revolusi Industri 4.0 tidak cukup hanya pada tataran konsep dan wacana. Diperlukan langkah-langkah nyata yang ditopang oleh kebijakan yang konsisten, implementatif, dan kontekstual. SMK sebagai pilar utama pengembangan tenaga kerja menengah perlu mendapatkan perhatian khusus dalam bentuk regulasi, pendanaan, pelatihan, serta reformasi sistemik pada semua level pengelolaan pendidikan.

Berbagai temuan dan tantangan yang telah diuraikan sebelumnya—baik terkait infrastruktur, kompetensi guru, kemitraan industri, maupun relevansi kurikulum—memerlukan respons kebijakan yang holistik dan berbasis data.

1. Penguatan Regulasi dan Harmonisasi Kebijakan

Salah satu permasalahan besar dalam implementasi pendidikan vokasional adalah tumpang tindih dan ketidaksinambungan kebijakan antara pusat dan daerah. Banyak SMK kesulitan bergerak secara mandiri karena terbatas oleh struktur birokrasi yang tidak adaptif terhadap perubahan.

Implikasi kebijakan:

- Diperlukan *harmonisasi kebijakan nasional dan daerah* dalam hal pengelolaan pendidikan vokasional.
- Perlu *regulasi fleksibel* yang memungkinkan SMK bekerja sama langsung dengan DUDI secara aktif, termasuk dalam perancangan kurikulum dan evaluasi lulusan.
- Pemerintah pusat perlu mendorong otonomi SMK dalam konteks manajemen inovasi dan kolaborasi eksternal.

2. Dukungan Anggaran dan Insentif untuk Inovasi

SMK memerlukan pembiayaan khusus yang berkelanjutan untuk memperbarui peralatan praktik, digitalisasi sistem pembelajaran, serta pelatihan kompetensi guru. Sayangnya, banyak SMK yang tidak memiliki sumber pendanaan alternatif di luar dana BOS atau BOSDA.

Pengembangan praktik yang dibutuhkan:

- Pemerintah perlu menyediakan dana revitalisasi SMK berbasis performa dan inovasi (performance-based grant).
- DUDI yang bermitra aktif harus mendapatkan insentif fiskal atau pengurangan pajak atas kontribusi mereka dalam pendidikan vokasional.
- SMK perlu didorong untuk membentuk unit produksi atau teaching factory sebagai sumber pendapatan mandiri dan sarana pembelajaran kontekstual.

3. Program Pengembangan Profesional Berkelanjutan Guru SMK

Transformasi guru tidak bisa dicapai hanya dengan pelatihan sesaat. Diperlukan sistem pembinaan berkelanjutan yang melibatkan penguatan pedagogi, integrasi teknologi, dan magang industri.

Implikasi kebijakan:

- Perlu disusun kerangka kompetensi digital nasional bagi guru SMK, yang menjadi dasar pelatihan dan asesmen kompetensi.
- Guru produktif harus diberi kesempatan magang ke industri minimal satu kali dalam dua tahun.
- Pemerintah daerah dan sekolah harus mendukung guru untuk mengikuti kursus daring (online certification), seperti Coursera, Microsoft Educator, atau program pelatihan dari BNSP dan LP3I.

4. Pembaruan Kurikulum secara Responsif dan Kolaboratif

Kurikulum SMK harus dirancang secara dinamis dan kolaboratif, dengan melibatkan praktisi industri, asosiasi profesi, dan komunitas teknologi. Saat ini, kurikulum masih cenderung terlalu kaku, padahal dinamika industri berkembang sangat cepat.

Kebijakan strategis:

- Pemerintah perlu mendorong co-creation kurikulum antara SMK dan DUDI.
- Setiap SMK dapat memiliki kurikulum lokal adaptif yang sesuai dengan keunggulan daerah dan potensi mitra industri.
- Perlu dibangun bank modul ajar digital nasional yang dapat diakses dan dimodifikasi sesuai kebutuhan masing-masing sekolah.

5. Transformasi Ekosistem dan Budaya Sekolah

Selain instrumen kebijakan formal, transformasi pendidikan vokasional membutuhkan perubahan budaya organisasi sekolah yang lebih terbuka, kreatif, dan kolaboratif. Kepala sekolah, guru, siswa, dan tenaga kependidikan harus diposisikan sebagai bagian dari komunitas pembelajar.

Strategi pengembangan praktik:

- Diperlukan kebijakan penilaian kinerja kepala sekolah dan guru berbasis inovasi dan kolaborasi.
- SMK harus mengembangkan komunitas belajar guru (Professional Learning Community) berbasis refleksi dan berbagi praktik baik.
- Perlu dibangun ekosistem mentoring antara sekolah unggulan dan sekolah yang sedang berkembang.

6 Perluasan Kemitraan Strategis Lintas Sektor

Pendidikan vokasional tidak bisa hanya bergantung pada pemerintah. Diperlukan pendekatan multi-pihak (multi-stakeholder) dalam membangun kemitraan lintas sektor: pendidikan tinggi, industri, pemerintah daerah, dan masyarakat.

Langkah praktis:

- Pembentukan forum kemitraan SMK-DUDI-Daerah untuk merumuskan peta kebutuhan tenaga kerja lokal.
- Kolaborasi program CSR industri yang diarahkan untuk pembinaan dan revitalisasi SMK.
- Pengembangan platform kolaboratif daring yang menghubungkan guru SMK dengan mentor industri, dosen vokasional, dan pembuat kebijakan.

Implikasi kebijakan dan pengembangan praktik yang dibutuhkan dalam transformasi SMK menuju era Industri 4.0 tidak bisa dijawab dengan pendekatan parsial atau birokratis semata. Dibutuhkan visi kepemimpinan yang kuat, dukungan ekosistem yang dinamis, serta peran aktif seluruh pemangku kepentingan. Guru sebagai ujung tombak transformasi perlu didorong melalui kebijakan yang memberdayakan, bukan membebani. Dengan demikian, transformasi pendidikan vokasional akan benar-benar menjawab tantangan zaman dan mewujudkan SMK sebagai pusat keunggulan abad 21.

H. RANGKUMAN DAN ARAH BAB SELANJUTNYA

Bab ini telah menguraikan secara komprehensif konteks, tantangan, dan peluang pendidikan vokasional di era Revolusi Industri 4.0, khususnya dalam lingkup Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pendidikan vokasional telah mengalami perubahan makna yang signifikan: dari sekadar lembaga pelatihan keterampilan menjadi institusi strategis dalam pembangunan sumber daya manusia yang unggul, adaptif, dan visioner.

Revolusi industri yang berlangsung dalam empat gelombang besar telah membawa konsekuensi sistemik terhadap dunia pendidikan. Era Industri 4.0 menuntut kompetensi baru seperti literasi digital, kemampuan berpikir sistemik, kecerdasan emosional, hingga kemampuan beradaptasi secara cepat terhadap teknologi. SMK dituntut untuk menjawab tantangan ini dengan pembelajaran yang kontekstual, responsif terhadap perubahan, dan terhubung erat dengan dunia industri.

Namun demikian, realitas di lapangan menunjukkan adanya ketimpangan infrastruktur, kompetensi guru, keterbatasan kurikulum, hingga lemahnya kolaborasi lintas sektor. Transformasi SMK tidak bisa dilakukan secara sektoral dan reaktif, tetapi memerlukan strategi yang holistik, inklusif, dan berbasis pada kekuatan guru sebagai agen perubahan.

Dalam konteks inilah peran guru menjadi sangat strategis. Guru tidak lagi cukup hanya sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai navigator perubahan, fasilitator pembelajaran bermakna, dan kolaborator lintas ekosistem. Pemberdayaan guru melalui kebijakan yang progresif, pelatihan berkelanjutan, dan dukungan kolaboratif menjadi kunci dari keberhasilan transformasi pendidikan vokasional.

Seluruh pemaparan dalam bab ini mengarahkan kita pada kesimpulan bahwa pedagogi adaptif adalah fondasi penting dalam menjawab tantangan era Industri 4.0. Untuk dapat menjalankan peran ini secara maksimal, guru SMK perlu memiliki pemahaman konseptual dan filosofis yang kuat tentang pedagogi itu sendiri.

Arah Bab Selanjutnya

Bab 2 akan membawa pembaca untuk menggali lebih dalam mengenai **konsep dasar pedagogi adaptif**. Pemahaman tentang apa itu pedagogi, bagaimana evolusinya dalam sejarah pendidikan, serta bagaimana prinsip-prinsip pedagogi klasik dan

modern bertransformasi di tengah digitalisasi pembelajaran, akan dibahas secara menyeluruh.

Bab berikutnya akan menjawab pertanyaan-pertanyaan mendasar seperti:

- Apa yang membedakan pedagogi adaptif dari pedagogi tradisional?
- Bagaimana hubungan antara teori belajar dan praktik adaptif di kelas vokasional?
- Apa saja dimensi utama dari pendekatan pedagogi adaptif dalam konteks SMK?

Dengan demikian, pembaca akan mendapatkan landasan teoritis dan praktis yang kuat untuk menerapkan prinsip-prinsip pedagogi adaptif dalam kehidupan nyata, khususnya dalam membentuk pola pembelajaran yang relevan, inklusif, dan kontekstual.

Referensi :

- 1) Aminudin, N., & Yusuf, S. (2022). *Revitalisasi SMK Berbasis Teaching Factory: Strategi Meningkatkan Daya Saing Lulusan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- 2) Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2019). *Mode 3 Knowledge Production in Quadruple Helix Innovation Systems*. Springer.
- 3) DuFour, R., & Eaker, R. (2019). *Professional Learning Communities at Work: Best Practices for Enhancing Student Achievement*. Solution Tree Press.
- 4) Gessler, M., & Howe, F. (2021). The future of vocational education and training in a digital world. *Journal of Vocational Education & Training*, 73(4), 569–588. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1931951>
- 5) Hargreaves, A., & Fullan, M. (2020). *Professional Capital: Transforming Teaching in Every School*. Teachers College Press.
- 6) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Laporan Statistik Pendidikan Nasional Tahun 2023*. Jakarta: Pusdatin Kemendikbudristek.
- 7) Kementerian Komunikasi dan Informatika. (2023). *Peta Jalan Transformasi Digital Sektor Pendidikan Vokasi*. Jakarta: Kominfo.
- 8) McKinsey & Company. (2023). *The Skills Companies Need Most in 2023—and How to Get Them*. Retrieved from <https://www.mckinsey.com/>
- 9) SEAMEO VOTTECH. (2022). *Digital Readiness of TVET Teachers in Southeast Asia: A Baseline Study*. Bandar Seri Begawan: SEAMEO Secretariat.

- 10) Thomas, J. W., & Markham, T. (2022). *Project Based Learning Handbook: A Guide to Standards-Focused Project Based Learning for Middle and High School Teachers*. Buck Institute for Education.
- 11) Trilling, B., & Fadel, C. (2022). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. Wiley.
- 12) Winch, C. (2020). Dimensions of vocational education and training: Philosophy, theory and practice. *Journal of Philosophy of Education*, 54(1), 24–39. <https://doi.org/10.1111/1467-9752.12368>
- 13) World Bank. (2022). *The Changing Nature of Work: World Development Report 2022*. Washington, DC: World Bank.
- 14) World Economic Forum. (2023). *Future of Jobs Report 2023*. Geneva: World Economic Forum. Retrieved from <https://www.weforum.org/>

BAB 2

KONSEP DASAR PEDAGOGI ADAPTIF

A. PENDAHULUAN

Perubahan besar dalam dunia pendidikan di era Revolusi Industri 4.0 telah mendorong pergeseran paradigma dalam proses pembelajaran. Peserta didik saat ini tumbuh dalam lingkungan yang sangat dinamis—dikelilingi oleh teknologi digital, informasi yang serba cepat, dan kebutuhan dunia kerja yang menuntut fleksibilitas serta kemampuan problem-solving yang tinggi. Dalam konteks inilah, pendekatan pedagogi tradisional yang bersifat seragam, instruksional, dan guru-sentris menjadi semakin kurang relevan. Dunia pendidikan, termasuk di lingkungan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), membutuhkan pendekatan baru yang lebih fleksibel, personal, dan kontekstual: yaitu *pedagogi adaptif*.



Pedagogi adaptif hadir sebagai respons terhadap kebutuhan untuk menyelaraskan antara karakteristik peserta didik generasi digital dengan tuntutan abad 21 yang kompleks. Tidak hanya mengakomodasi gaya belajar yang berbeda, pedagogi adaptif juga dirancang untuk merespons perkembangan teknologi, konteks lokal, serta dinamika industri yang cepat berubah. Dalam sistem pendidikan vokasional, pendekatan ini sangat penting karena siswa SMK dituntut tidak hanya menguasai teori dan praktik, tetapi juga mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan kerja yang penuh ketidakpastian, kolaboratif, dan berbasis teknologi canggih.

Pembelajaran di SMK tidak lagi dapat dirancang secara seragam. Perbedaan latar belakang, kemampuan dasar, motivasi belajar, hingga kesiapan literasi digital siswa menuntut strategi pembelajaran yang responsif dan fleksibel. Guru SMK sebagai aktor utama dalam kelas harus mampu memfasilitasi keberagaman ini melalui pendekatan pedagogi yang tidak kaku, tetapi bersifat situasional, reflektif, dan berbasis kebutuhan nyata siswa.

Selain itu, pedagogi adaptif bukan hanya tentang metode mengajar, melainkan menyangkut bagaimana guru membangun hubungan pembelajaran yang bermakna, menata lingkungan belajar yang kaya pengalaman, serta menggunakan data hasil belajar untuk mengarahkan intervensi yang tepat. Pendekatan ini selaras dengan tuntutan Kurikulum Merdeka dan semangat pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) yang menjadi fondasi penting dalam dunia kerja modern.

Dengan pendekatan ini, guru tidak hanya menyampaikan materi, tetapi menjadi perancang pengalaman belajar yang dinamis, pengelola keberagaman siswa, dan penghubung antara kelas dan realitas industri. Oleh karena itu, pemahaman menyeluruh tentang konsep dasar, karakteristik, serta dimensi

pedagogi adaptif menjadi krusial sebagai bekal guru SMK untuk menjadi agen perubahan di era digital ini.

Bab ini akan membahas secara komprehensif mengenai pengertian pedagogi adaptif, dimensi dan karakteristik utamanya, landasan teoritis yang melatarbelakanginya, serta bagaimana implementasinya secara nyata dalam konteks pendidikan SMK.

B. DEFINISI PEDAGOGI ADAPTIF

Istilah *pedagogi adaptif* merupakan konsep pedagogik kontemporer yang menggabungkan prinsip-prinsip dasar pendidikan dengan pendekatan berbasis fleksibilitas, teknologi, dan personalisasi pembelajaran. Dalam konteks etimologi, "pedagogi" berasal dari bahasa Yunani *paidagogos*, yaitu pendamping anak menuju kedewasaan intelektual dan sosial. Pedagogi mencakup keseluruhan proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran yang diarahkan untuk membentuk kepribadian dan kompetensi peserta didik secara utuh.

Di era Revolusi Industri 4.0, pedagogi tidak lagi dapat dipahami secara konvensional. Perubahan karakter peserta didik, transformasi digital, dan ketidakpastian dunia kerja menuntut pendidikan yang lebih responsif, kontekstual, dan individualistik. Inilah yang menjadi dasar lahirnya pendekatan pedagogi adaptif (*adaptive pedagogy*).

Menurut Ellis dan Goodyear (2019), *pedagogi adaptif adalah pendekatan instruksional yang dirancang untuk menyesuaikan proses pembelajaran dengan kebutuhan, karakteristik, dan kondisi peserta didik secara real-time, dengan memanfaatkan data, refleksi guru, dan teknologi pembelajaran.* Adaptivitas di sini tidak berarti pembelajaran yang serba berbeda untuk tiap individu, tetapi pembelajaran yang mampu menyesuaikan strategi, ritme, serta sumber daya agar selaras dengan keberagaman siswa.

Lebih lanjut, Trilling & Fadel (2022) menekankan bahwa pedagogi adaptif adalah perpaduan antara personalisasi, teknologi, dan fleksibilitas kurikulum yang bertujuan memfasilitasi pencapaian kompetensi abad ke-21. Dalam praktiknya, pedagogi adaptif menciptakan ruang belajar yang memungkinkan peserta didik berkembang sesuai potensinya dengan bimbingan guru yang reflektif dan responsif.

Karakter Esensial Pedagogi Adaptif

Untuk memahami definisi pedagogi adaptif secara lebih jelas, berikut adalah ciri khas yang membedakannya dari pendekatan konvensional:

Aspek	Pedagogi Tradisional	Pedagogi Adaptif
Orientasi	Umum & seragam	Personal & kontekstual
Peran Guru	Pusat pengetahuan	Fasilitator & pengarah
Strategi Pembelajaran	Linear & instruksional	Fleksibel & berbasis respons
Media Belajar	Buku & ceramah	Digital, kolaboratif, multimodal
Evaluasi	Standar & seragam	Otentik & berbasis portofolio/data
Akses	Terbatas	Inklusif & terbuka (open learning)

Aplikasi di Lingkungan SMK

Dalam konteks SMK, pedagogi adaptif menjadi sangat penting karena:

- Peserta didik memiliki latar belakang dan motivasi belajar yang beragam.
- Materi kejuruan terus berkembang mengikuti dinamika industri.
- Lingkungan kerja masa depan menuntut pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*).

Sebagai contoh, seorang guru teknik komputer dapat menerapkan pedagogi adaptif dengan cara menyediakan modul pembelajaran dalam beberapa format (video, PDF, simulasi interaktif) serta menyesuaikan target capaian berdasarkan hasil asesmen awal siswa. Guru juga dapat menggunakan data dari Learning Management System (LMS) untuk mengidentifikasi siswa yang kesulitan dan memberikan intervensi sesuai kebutuhan masing-masing.

Pandangan Ahli Tambahan

Beberapa definisi tambahan dari para ahli untuk memperkaya pemahaman:

- Tomlinson (2021): “Pedagogi adaptif adalah pendekatan diferensiasi yang menyadari bahwa peserta didik tidak bisa diperlakukan seragam dalam cara dan waktu belajar.”
- Siemens & Downes (2018): “Pembelajaran adaptif berbasis konektivisme menciptakan pengalaman belajar yang dibentuk oleh relasi data dan interaksi jaringan.”
- Gessler & Howe (2021): “Adaptivitas dalam pendidikan vokasional adalah kunci untuk mempersiapkan pekerja masa depan yang mampu belajar, bekerja, dan berubah secara simultan.”

Pedagogi adaptif adalah pendekatan yang melihat peserta didik secara utuh dan dinamis. Ia tidak hanya fokus pada konten, tetapi juga pada proses dan pengalaman belajar. Dalam pendidikan SMK, pendekatan ini bukan pilihan tambahan, melainkan kebutuhan strategis untuk menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan dunia kerja.



C. KARAKTERISTIK PEDAGOGI ADAPTIF

Pedagogi adaptif hadir sebagai bentuk respons terhadap dinamika pembelajaran di era Revolusi Industri 4.0 yang ditandai oleh percepatan informasi, kemajuan teknologi, dan keberagaman peserta didik. Dalam pendekatan ini, proses belajar tidak lagi bersifat statis dan seragam, melainkan fleksibel dan dinamis—disesuaikan dengan kebutuhan, potensi, serta kondisi belajar peserta didik secara real-time.

Karakteristik pedagogi adaptif bukan hanya terkait metode pembelajaran, tetapi mencakup keseluruhan desain pengalaman belajar, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi yang terus disesuaikan dengan perubahan situasi dan data pembelajaran. Dalam konteks SMK, karakteristik ini menjadi penting untuk memastikan bahwa pembelajaran benar-

benar relevan dengan dunia kerja dan kebutuhan masing-masing siswa.

Berikut adalah karakteristik utama dari pendekatan pedagogi adaptif:

1. Berpusat pada Peserta Didik (Learner-Centered)

Pedagogi adaptif menempatkan peserta didik sebagai subjek pembelajaran. Guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa untuk mengeksplorasi, merefleksi, dan membangun makna dari proses belajarnya sendiri.

Implikasi di SMK:

Guru perlu mengenali latar belakang siswa, potensi dan minatnya, serta memberikan ruang untuk pengembangan pembelajaran individual atau berbasis proyek.

2. Responsif terhadap Perbedaan Individual

Setiap siswa memiliki gaya belajar, ritme, minat, dan tingkat kesiapan yang berbeda. Pedagogi adaptif memperhatikan perbedaan ini dan memberikan strategi yang bervariasi untuk menjangkau seluruh peserta didik.

Contoh praktik:

Menyediakan materi dalam berbagai format: teks, audio, video, dan simulasi digital untuk mengakomodasi preferensi belajar siswa.

3. Fleksibel dalam Strategi dan Kurikulum

Pedagogi adaptif mengakomodasi perubahan dalam perencanaan pembelajaran berdasarkan situasi dan umpan balik yang terus-menerus. Kurikulum dirancang modular, tematik, dan dapat disesuaikan secara lokal (*local content-based curriculum*).

Di SMK:

Guru dapat memilih urutan modul sesuai kesiapan siswa dan kebutuhan industri lokal. Materi tentang teknologi baru seperti IoT atau AI bisa disisipkan secara fleksibel.

4. Berbasis Teknologi dan Data

Ciri penting pedagogi adaptif adalah pemanfaatan teknologi pembelajaran dan *learning analytics* untuk memantau kemajuan siswa dan menyesuaikan intervensi. Sistem ini memungkinkan guru membuat keputusan berdasarkan data, bukan asumsi.

Contoh:

Melalui platform Learning Management System (LMS), guru bisa mengetahui siswa mana yang kesulitan dan mengirimkan bimbingan personal secara daring.

5. Mendorong Pembelajaran Aktif dan Bermakna

Pedagogi adaptif menghindari ceramah satu arah. Sebaliknya, mendorong aktivitas belajar berbasis proyek (PjBL), pemecahan masalah (PBL), diskusi kolaboratif, dan praktik langsung. Pendekatan ini sejalan dengan dunia kerja yang membutuhkan inisiatif, kreativitas, dan kolaborasi.

Di kelas produktif SMK:

Guru meminta siswa membuat prototipe produk atau sistem kerja, bukan hanya menyalin teori atau diagram.

6. Inklusif dan Humanistik

Pedagogi adaptif memperhatikan keberagaman kondisi sosial, ekonomi, budaya, dan disabilitas siswa. Pendidikan harus terbuka untuk semua dan menyediakan dukungan agar semua peserta didik bisa belajar optimal.

Di lingkungan SMK:

Memberikan dukungan belajar tambahan bagi siswa dengan kesulitan akademik atau keterbatasan akses, termasuk bimbingan peer-to-peer atau kelas remedial digital.

7. Evaluatif dan Reflektif

Proses pembelajaran dalam pedagogi adaptif selalu diikuti dengan refleksi dan penyesuaian. Evaluasi tidak hanya mengukur hasil, tetapi juga proses, kemajuan, dan pengembangan kemampuan kritis siswa.

Evaluasi di SMK:

Guru tidak hanya menggunakan ujian tulis, tetapi juga asesmen otentik seperti portofolio, unjuk kerja (*performance task*), dan refleksi diri siswa.

8. Kontekstual dan Berorientasi Dunia Kerja

Dalam pendidikan vokasional, pedagogi adaptif harus membumikan pembelajaran dengan **situasi nyata dunia kerja**. Materi yang diajarkan perlu dihubungkan dengan praktik industri terkini agar siswa tidak hanya menguasai teori, tetapi juga siap kerja.

Praktik baik:

Mengintegrasikan permasalahan nyata dari dunia industri ke dalam tugas kelas, atau melibatkan praktisi sebagai co-teacher.

Tabel Ringkasan Karakteristik Pedagogi Adaptif

No.	Karakteristik	Aplikasi di SMK
1	Berpusat pada peserta didik	Pembelajaran berbasis minat dan potensi siswa

No.	Karakteristik	Aplikasi di SMK
2	Responsif terhadap perbedaan individu	Diferensiasi konten dan pendekatan
3	Fleksibel dan modular	Kurikulum yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan
4	Berbasis teknologi dan data	LMS, platform belajar adaptif
5	Aktif dan bermakna	PBL, praktik langsung, diskusi
6	Inklusif	Akses bagi semua siswa termasuk yang berkebutuhan khusus
7	Reflektif dan evaluatif	Asesmen proses, portofolio, unjuk kerja
8	Kontekstual dan berorientasi dunia kerja	Kolaborasi DUDI, studi kasus industri

Karakteristik pedagogi adaptif mencerminkan sebuah pendekatan pembelajaran yang berfokus pada **kemanusiaan, fleksibilitas, dan relevansi kontekstual**. Dalam praktik SMK, pendekatan ini mampu menjawab tantangan diversitas siswa dan memperkuat koneksi antara sekolah dengan dunia industri. Penerapan karakteristik ini menuntut guru untuk menjadi reflektif, kreatif, serta berani mengeksplorasi strategi pembelajaran yang tidak konvensional namun berdampak nyata.

D. LANDASAN TEORITIS PEDAGOGI ADAPTIF

Pedagogi adaptif sebagai pendekatan pendidikan yang responsif, fleksibel, dan kontekstual tidak hadir dalam ruang hampa. Pendekatan ini lahir dari sintesis berbagai teori belajar klasik dan kontemporer yang terus berkembang mengikuti dinamika zaman. Landasan teoretis ini menjadi pijakan penting untuk memahami bagaimana pedagogi adaptif dirancang, diterapkan, dan dievaluasi, khususnya dalam konteks pembelajaran kejuruan di SMK.

1. Konstruktivisme (Jean Piaget & Lev Vygotsky)

Konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun oleh peserta didik melalui proses aktif, bukan sekadar ditransfer dari guru ke siswa. Piaget mengembangkan teori bahwa pembelajaran adalah proses asimilasi dan akomodasi terhadap pengalaman baru, sedangkan Vygotsky menambahkan pentingnya **zona perkembangan proksimal (ZPD)** dan interaksi sosial dalam belajar.

Relevansi dengan pedagogi adaptif:

- Guru berperan sebagai fasilitator yang menyediakan scaffolding (dukungan belajar bertahap).
- Pembelajaran dirancang berbasis pengalaman langsung dan eksploratif.
- Intervensi guru menyesuaikan kesiapan dan perkembangan kognitif siswa.

2. Humanisme (Carl Rogers & Abraham Maslow)

Teori humanistik melihat pendidikan sebagai sarana pengembangan potensi manusia secara menyeluruh—emosi, motivasi, dan nilai kemanusiaan. Rogers menekankan pentingnya iklim belajar yang kondusif, empati, dan penerimaan tanpa syarat (unconditional positive regard), sedangkan Maslow

memperkenalkan hierarki kebutuhan yang harus dipenuhi agar belajar dapat berlangsung efektif.

Relevansi dengan pedagogi adaptif:

- Menyesuaikan pembelajaran dengan kebutuhan psikologis siswa.
- Memfasilitasi belajar mandiri dan reflektif.
- Mengembangkan rasa percaya diri dan motivasi intrinsik siswa.

3. Teori Belajar Sosial (Albert Bandura)

Bandura menyatakan bahwa proses belajar tidak hanya terjadi melalui instruksi langsung, tetapi juga melalui observasi, imitasi, dan modeling. Lingkungan belajar yang kolaboratif dan partisipatif dapat memperkuat perilaku belajar yang positif.

Relevansi:

- Pedagogi adaptif mendukung kolaborasi siswa melalui peer learning dan kerja kelompok.
- Guru menjadi role model dalam praktik pembelajaran dan penggunaan teknologi.

4. Differentiated Instruction (Carol Ann Tomlinson)

Tomlinson mengembangkan pendekatan pembelajaran yang menyesuaikan konten, proses, produk, dan lingkungan belajar berdasarkan profil siswa, kesiapan akademik, dan minat.

Relevansi:

- Pembelajaran dalam pedagogi adaptif bersifat fleksibel dan tidak seragam.
- Guru menggunakan asesmen formatif untuk menyesuaikan strategi pembelajaran.
- Cocok diterapkan di SMK yang memiliki siswa dengan keragaman gaya belajar dan kemampuan.

5. Konnektivisme (George Siemens & Stephen Downes)

Konnektivisme adalah teori belajar kontemporer yang relevan dalam konteks digital. Menurut Siemens, pembelajaran terjadi dalam jaringan (network), di mana sumber informasi bisa berasal dari berbagai titik, termasuk teknologi, media sosial, dan komunitas digital.

Relevansi:

- Pedagogi adaptif berbasis platform digital memungkinkan siswa belajar dari banyak sumber.
- Guru memfasilitasi keterampilan literasi digital dan navigasi sumber informasi.
- Menghubungkan pembelajaran di kelas dengan ekosistem digital global.

6. Learning Analytics dan Data-Driven Instruction

Dalam praktik modern, pedagogi adaptif banyak mengandalkan data hasil belajar untuk menyesuaikan strategi mengajar. Melalui *learning analytics*, guru dapat memantau keterlibatan, progres, dan kesulitan siswa secara real-time.

Relevansi:

- Guru SMK dapat memanfaatkan LMS untuk mengatur konten dan intervensi.
- Data digunakan untuk personalisasi pembelajaran dan pengambilan keputusan berbasis bukti.

Landasan teoretis pedagogi adaptif merupakan perpaduan dari berbagai aliran—konstruktivisme, humanisme, sosial kognitif, diferensiasi, konektivisme, hingga pendekatan berbasis data. Guru SMK perlu memahami kerangka teoritik ini untuk dapat mengimplementasikan strategi pengajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa, kebutuhan industri, dan perkembangan teknologi. Penerapan teori bukan hanya pada

tataran konsep, tetapi harus terwujud dalam desain pembelajaran harian yang fleksibel, reflektif, dan transformatif.

E. DIMENSI PEDAGOGI ADAPTIF DI SMK

Pedagogi adaptif bukan hanya sekadar pendekatan alternatif dalam mengajar, melainkan sebuah sistem pembelajaran yang utuh dan terintegrasi. Dalam konteks SMK, pendekatan ini sangat strategis untuk menjawab keberagaman peserta didik, dinamika kebutuhan dunia industri, serta kemajuan teknologi yang mendisrupsi pola belajar tradisional.

Agar dapat diimplementasikan secara konkret, pedagogi adaptif perlu dijabarkan ke dalam sejumlah **dimensi utama**, yang mencakup berbagai aspek pembelajaran dan pengelolaan kelas. Setiap dimensi ini memiliki peran saling menguatkan dalam menciptakan pengalaman belajar yang relevan dan transformatif.

1. Dimensi Kurikulum

Kurikulum dalam pendekatan adaptif bersifat modular, fleksibel, dan terbuka terhadap perubahan. Materi yang diajarkan tidak hanya mengikuti regulasi nasional, tetapi juga disesuaikan dengan:

- Kebutuhan lokal dan potensi wilayah
- Tren teknologi industri terkini
- Profil belajar siswa

Implementasi di SMK:

Kurikulum disusun berdasarkan peta kompetensi lokal dan pemetaan kebutuhan mitra DUDI (dunia usaha dan industri), serta menyisipkan *emerging skills* seperti digital marketing, cloud computing, atau robotic automation sesuai jurusan.

2. Dimensi Strategi Pembelajaran

Strategi yang digunakan dalam pedagogi adaptif mengutamakan keaktifan, interaktivitas, dan kebermaknaan. Pembelajaran tidak bersifat linier dan seragam, tetapi dinamis dan responsif terhadap kebutuhan kelompok maupun individu.

Model strategi yang direkomendasikan:

- Project-Based Learning (PjBL)
- Inquiry-Based Learning (IBL)
- Blended Learning
- Kolaboratif dan diferensiasi instruksional

Di SMK:

Guru Teknik Otomotif menggunakan proyek “rancang ulang sistem injeksi bahan bakar” yang mengintegrasikan praktik bengkel, simulasi komputer, dan literatur teknis digital.

3. Dimensi Teknologi Pembelajaran

Penggunaan teknologi merupakan tulang punggung pedagogi adaptif. Teknologi tidak hanya sebagai media bantu, tetapi sebagai **penguat strategi pembelajaran, alat asesmen, dan jembatan personalisasi.**

Implementasi di SMK:

- Penggunaan Learning Management System (LMS) seperti Moodle atau Google Classroom
- Simulasi industri digital (AutoCAD, TIA Portal, e-factory tools)
- Video tutorial praktik kejuruan
- Asesmen adaptif berbasis aplikasi online

4. Dimensi Penilaian dan Evaluasi

Penilaian dalam pedagogi adaptif bersifat formatif, berkelanjutan, dan otentik. Evaluasi tidak hanya mengukur hasil,

tetapi juga proses dan perkembangan kompetensi secara individual.

Contoh instrumen:

- Portofolio digital
- Rubrik asesmen proyek
- Refleksi belajar siswa
- Uji keterampilan lapangan

Di SMK:

Siswa jurusan Tata Boga tidak hanya dinilai dari produk makanan yang dibuat, tetapi juga dari presentasi konsep menu, efisiensi waktu produksi, dan kepuasan pelanggan (simulasi layanan).

5. Dimensi Peran Guru

Guru tidak lagi menjadi satu-satunya sumber pengetahuan, tetapi berubah peran menjadi:

- Fasilitator belajar aktif
- Desainer pembelajaran kontekstual
- Mentor perkembangan kompetensi
- Navigator pembelajaran digital

Di kelas adaptif:

Guru tidak berdiri sepanjang waktu di depan kelas, melainkan aktif berpindah, memonitor progres, memberikan feedback, dan menyesuaikan konten berdasarkan progres siswa.

6. Dimensi Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar harus dirancang kondusif, fleksibel, dan mendorong eksplorasi. Bisa berupa kelas fisik, virtual, atau hybrid.

Desain ruang belajar adaptif:

- Area kolaboratif berbasis proyek

- Zona konsultasi pribadi
- Akses ke sumber belajar digital terbuka
- Koneksi antar kelas dan industri

7. Dimensi Keterlibatan Mitra Eksternal (Industri & Komunitas)

Pembelajaran tidak hanya berlangsung di sekolah, tetapi diperluas ke lingkungan kerja nyata. Pedagogi adaptif membuka ruang kemitraan aktif dengan:

- Dunia Usaha dan Industri (DUDI)
- Komunitas profesi
- Alumni
- Institusi pelatihan dan sertifikasi

Di SMK:

Kelas desain grafis menggandeng desainer freelance dan perusahaan percetakan untuk menilai dan menguji hasil karya siswa secara langsung.

Tabel Ringkasan Dimensi Pedagogi Adaptif di SMK

No.	Dimensi	Fokus Implementasi
1	Kurikulum	Modular, fleksibel, responsif terhadap tren industri
2	Strategi Pembelajaran	Aktif, kolaboratif, berbasis proyek
3	Teknologi Pembelajaran	LMS, simulasi, pembelajaran berbasis perangkat digital
4	Penilaian dan Evaluasi	Otentik, berkelanjutan, berbasis portofolio

No.	Dimensi	Fokus Implementasi
5	Peran Guru	Fasilitator, desainer pengalaman belajar, mentor perkembangan siswa
6	Lingkungan Belajar	Fisik dan virtual, terbuka, mendukung eksplorasi dan kolaborasi
7	Keterlibatan Mitra Eksternal	DUDI, komunitas, alumni sebagai co-teacher dan evaluator

Dimensi-dimensi pedagogi adaptif yang dijelaskan di atas menunjukkan bahwa pendekatan ini membutuhkan kesiapan dari semua komponen pendidikan, tidak hanya dari guru, tetapi juga kurikulum, sistem pendukung, dan lingkungan sekitar. Di SMK, penerapan pedagogi adaptif akan menciptakan ruang belajar yang tidak hanya relevan secara akademik, tetapi juga bermakna secara kontekstual dan produktif secara ekonomi.

F. IMPLIKASI PEDAGOGI ADAPTIF BAGI GURU SMK

Transformasi pendidikan vokasional tidak dapat dilepaskan dari perubahan cara guru mengajar, membimbing, dan membangun pengalaman belajar siswa. Dalam pendekatan *pedagogi adaptif*, guru memiliki posisi strategis sebagai agen pembelajaran yang fleksibel, reflektif, dan kreatif. Penerapan pedagogi adaptif tidak hanya menuntut perubahan strategi mengajar, tetapi juga transformasi cara berpikir dan peran profesional guru itu sendiri.

Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), guru berperan tidak hanya sebagai pengajar konten, tetapi juga sebagai desainer

pengalaman belajar yang adaptif terhadap kebutuhan industri, kondisi siswa, dan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, pedagogi adaptif membawa implikasi langsung dalam enam aspek utama kompetensi dan peran guru SMK.

1. Penguatan Kompetensi Pedagogik dan Diferensiasi Pembelajaran

Guru SMK harus mampu menyusun rancangan pembelajaran yang menyesuaikan dengan keragaman peserta didik. Ini mencakup kemampuan:

- Merancang pembelajaran berbasis proyek sesuai dengan latar belakang siswa.
- Menyediakan pilihan (choice) dalam tugas belajar, gaya penyampaian materi, dan cara evaluasi.
- Menggunakan asesmen diagnostik untuk merancang intervensi belajar yang sesuai kebutuhan siswa.

Implikasi nyata:

Guru perlu mengembangkan perangkat ajar yang bersifat modular dan fleksibel, serta menyediakan ruang refleksi dan penguatan diferensial bagi siswa yang lambat maupun cepat belajar.



2. Peningkatan Literasi Digital dan Teknologi Pembelajaran

Guru dituntut menguasai teknologi pembelajaran yang memungkinkan personalisasi, pengelolaan data hasil belajar, dan penggunaan LMS. Pedagogi adaptif berbasis digital menuntut guru tidak hanya sebagai pengguna teknologi, tetapi juga sebagai kurator konten digital dan pengembang media belajar.

Tindakan yang diperlukan:

- Mengikuti pelatihan LMS, multimedia interaktif, dan learning analytics.
- Menerapkan flipped classroom atau blended learning dengan video tutorial buatan sendiri.
- Memanfaatkan aplikasi asesmen berbasis real-time (misalnya Google Form, Quizizz, atau Edmodo).

3. Reorientasi Peran dari “Instruktur” menjadi “Fasilitator” dan “Mentor”

Perubahan pendekatan mengharuskan guru tidak lagi berperan dominan sebagai pemberi informasi, tetapi sebagai fasilitator yang membimbing proses konstruksi makna belajar siswa.

Relevansi di SMK:

Guru jurusan teknik kendaraan ringan tidak hanya menjelaskan cara kerja mesin, tetapi membimbing siswa membuat simulasi kerusakan dan menyusun prosedur perbaikannya secara mandiri, sambil memberi masukan dalam proses kerja.

4. Penguatan Kompetensi Reflektif dan Data-Driven Teaching

Pedagogi adaptif menuntut guru untuk terus melakukan refleksi atas efektivitas pembelajaran. Guru tidak hanya

mengajar berdasarkan intuisi, tetapi berdasarkan data seperti hasil formatif, keaktifan siswa di LMS, dan umpan balik belajar.

Implikasi:

- Guru harus mampu membaca data tren performa kelas dan mengevaluasi metode yang digunakan.
- Guru juga perlu terbuka terhadap umpan balik siswa dan menjadikannya bahan revisi strategi pembelajaran.

5. Pengembangan Perangkat Ajar yang Adaptif dan Inovatif

Perangkat ajar seperti RPP, modul, media, dan instrumen evaluasi harus disusun dengan pendekatan yang mendukung keberagaman dan personalisasi. Guru perlu berinovasi dalam menyusun konten yang sesuai dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi.

Contoh praktik:

Modul ajar kejuruan dirancang dalam format interaktif, yang dapat digunakan baik secara daring maupun luring, disertai refleksi per kegiatan dan integrasi studi kasus aktual.

6. Kolaborasi dan Kemitraan Lintas Sektor

Pedagogi adaptif di SMK tidak dapat dijalankan secara individual. Guru perlu bekerja sama dengan industri, komunitas profesi, dan sesama guru lintas jurusan untuk merancang pembelajaran kontekstual dan bermakna.

Contoh implementasi:

Guru SMK bekerjasama dengan alumni yang bekerja di dunia industri untuk menjadi mentor tamu (guest mentor) secara daring, memberikan umpan balik terhadap proyek siswa.

Tabel Implikasi Pedagogi Adaptif bagi Guru SMK

Aspek	Deskripsi Implikasi
Kompetensi Pedagogik	Perlu penguasaan strategi diferensiasi dan pembelajaran aktif
Literasi Digital	Guru wajib melek teknologi dan mampu mengelola pembelajaran berbasis platform digital
Peran dan Gaya Mengajar	Beralih dari instruktur ke fasilitator dan pembimbing proses belajar
Pengambilan Keputusan	Berdasarkan data hasil belajar dan refleksi proses pembelajaran
Pengembangan Perangkat Ajar	Disesuaikan dengan kebutuhan individu dan tren industri
Kolaborasi Profesional	Terlibat aktif dalam kemitraan dan komunitas pembelajaran

Penerapan pedagogi adaptif memerlukan guru SMK yang tidak hanya memiliki keterampilan teknis, tetapi juga kemampuan reflektif, inovatif, dan kolaboratif. Transformasi pembelajaran berbasis adaptivitas adalah investasi jangka panjang yang dimulai dari kesadaran dan kesiapan guru dalam mengelola keberagaman dan perubahan. Guru yang adaptif bukan hanya menciptakan ruang kelas yang efektif, tetapi juga membangun budaya belajar yang relevan, inklusif, dan siap menghadapi masa depan.

G. STUDI PENDUKUNG DAN PENELITIAN TERKINI

Penerapan pedagogi adaptif di SMK Indonesia telah mendapatkan perhatian dalam berbagai penelitian dan program pengembangan. Beberapa studi menunjukkan bahwa pendekatan ini efektif dalam meningkatkan kompetensi guru dan relevansi pembelajaran dengan kebutuhan industri.

1. Peningkatan Kompetensi Guru melalui In House Training

Penelitian oleh I Wayan Sunita di SMK Negeri 1 Mas Ubud menunjukkan bahwa pelaksanaan In House Training (IHT) dapat meningkatkan kemampuan guru normatif dan adaptif dalam menyusun program pembelajaran. Melalui dua siklus pelatihan, guru-guru mampu mengembangkan dokumen pembelajaran yang lebih sistematis dan sesuai dengan kebutuhan siswa. E-Journal Undiksha

2. Pelatihan Desain Grafis dan Kewirausahaan di SMK YPI Tanjung Bintang

Kegiatan pengabdian masyarakat di SMK YPI Tanjung Bintang melibatkan pelatihan bagi guru normatif dan adaptif dalam mata pelajaran PKWU. Pelatihan mencakup desain grafis menggunakan perangkat lunak seperti CorelDRAW dan Adobe Photoshop, serta pembuatan mini amplifier Bluetooth. Hasilnya, 85,71% guru memahami penggunaan aplikasi desain grafis, dan 85,71% mengetahui cara membuat mini amplifier Bluetooth, menunjukkan peningkatan kompetensi yang signifikan. Jurnal Ahmar

3. Evaluasi Program Supervisi di SMK Negeri 1 Tegal

Tesis oleh Danu Wiyoto mengevaluasi program strategi supervisi kunjungan kepala sekolah di SMK Negeri 1 Tegal menggunakan model CIPP (Context, Input, Process, Product). Hasil penelitian menunjukkan bahwa program supervisi telah terlaksana dengan baik, namun masih

memerlukan tindak lanjut dan modifikasi untuk meningkatkan kinerja guru secara optimal. repository.upstegal.ac.id

4. Diklat Peningkatan Kompetensi Guru di Sumatera Barat

BBPPMPV BBL Medan menyelenggarakan diklat untuk meningkatkan kompetensi profesional guru SMK di Sumatera Barat. Program ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan, sikap, dan keterampilan guru agar memenuhi standar kompetensi sesuai dengan tuntutan profesi dan kebutuhan industri. Hasil yang diharapkan adalah perubahan perilaku peserta yang berdampak pada peningkatan kinerja dan kompetensi setelah mengikuti diklat.

bbppmpvbbl.kemdikbud.go.id+1bbppmpvbbl.kemdikbud.go.id+1

Berbagai studi dan program pelatihan di atas menunjukkan bahwa pendekatan pedagogi adaptif dapat meningkatkan kompetensi guru SMK dalam menyusun dan melaksanakan pembelajaran yang relevan dengan kebutuhan industri dan perkembangan teknologi. Implementasi pelatihan seperti In House Training dan diklat berbasis kebutuhan lokal terbukti efektif dalam memperkuat peran guru sebagai fasilitator pembelajaran yang adaptif.

H. RANGKUMAN REFLEKTIF

Bab ini telah membedah secara komprehensif konsep dasar, karakteristik, dan landasan teoritis dari **pedagogi adaptif**, serta bagaimana pendekatan ini dapat diimplementasikan dalam konteks pendidikan kejuruan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Pedagogi adaptif bukan sekadar inovasi metode pembelajaran, melainkan paradigma baru yang menuntut guru untuk bersikap reflektif, inklusif, dan transformatif dalam

merespons keragaman peserta didik, perkembangan teknologi, dan kebutuhan dunia industri yang dinamis.

Definisi pedagogi adaptif merujuk pada pendekatan pembelajaran yang fleksibel, berbasis kebutuhan siswa, dan ditopang oleh penggunaan teknologi serta data sebagai instrumen untuk personalisasi strategi pembelajaran. Pendekatan ini berakar dari berbagai teori pendidikan seperti konstruktivisme, humanisme, konektivisme, dan diferensiasi instruksional. Keseluruhan teori tersebut memberi legitimasi bahwa belajar tidak bisa diseragamkan, melainkan harus dibingkai dalam konteks yang dinamis dan kontekstual.

Pedagogi adaptif memiliki karakteristik utama seperti berpusat pada peserta didik, responsif terhadap perbedaan, menggunakan teknologi sebagai media utama, serta mengedepankan evaluasi berbasis proses dan portofolio. Dimensi-dimensi pedagogi adaptif mencakup aspek kurikulum, strategi pengajaran, teknologi pembelajaran, asesmen, peran guru, lingkungan belajar, dan kemitraan eksternal, yang semuanya saling menguatkan dalam membangun sistem pendidikan kejuruan yang tangguh dan relevan.

Implikasi langsung dari pendekatan ini menuntut guru SMK untuk memiliki kompetensi pedagogik yang lebih tinggi, keterampilan teknologi yang mutakhir, serta kesiapan untuk mengubah peran dari sekadar penyampai materi menjadi fasilitator dan mentor pembelajaran. Guru juga diharapkan mampu mengambil keputusan berbasis data, mengembangkan perangkat ajar yang kontekstual, serta menjalin kolaborasi dengan dunia usaha dan industri (DUDI).

Studi-studi pendukung dan pelatihan yang dilakukan di berbagai daerah juga menunjukkan bahwa penerapan pedagogi adaptif terbukti mampu meningkatkan efektivitas proses belajar dan profesionalisme guru SMK. Temuan-temuan ini

memberikan bukti empiris bahwa perubahan paradigma pembelajaran bukan hanya kebutuhan, tetapi keniscayaan.

Secara keseluruhan, pedagogi adaptif merupakan kunci untuk menjawab tantangan utama pendidikan vokasional di era Industri 4.0. Dengan pendekatan ini, pembelajaran di SMK menjadi lebih relevan, humanistik, dan siap menjembatani kesenjangan antara ruang kelas dan dunia kerja. Guru yang menginternalisasi nilai-nilai pedagogi adaptif tidak hanya akan meningkatkan kualitas belajar siswanya, tetapi juga akan mengokohkan peran SMK sebagai pusat pengembangan SDM unggul dan berdaya saing.

Referensi :

- 1) Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Prentice-Hall.
- 2) BBPPMPV BBL. (2021). *Diklat Peningkatan Kompetensi Mapel Adaptif dan Normatif Guru SMK Provinsi Sumatera Barat Periode 24–30 Agustus 2021*. <https://bbppmpvbbl.kemdikbud.go.id>
- 3) Ellis, R. A., & Goodyear, P. (2019). *Teaching and learning in higher education: The reflective professional*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429027978>
- 4) Gessler, M., & Howe, F. (2021). The future of vocational education and training in a digital world. *Journal of Vocational Education & Training*, 73(4), 569–588. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1931951>
- 5) Maslow, A. H. (1970). *Motivation and personality* (2nd ed.). Harper & Row.
- 6) Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- 7) Sunita, I. W. (2018). Peningkatan kompetensi guru melalui IHT penyusunan program pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Indonesia*, 8(1), 30–39. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JP2/article/view/17603>
- 8) Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- 9) Trilling, B., & Fadel, C. (2022). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- 10) Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.

- 11) Wiyoto, D. (2023). Evaluasi program supervisi kepala sekolah di SMK Negeri 1 Tegal menggunakan model CIPP. *Tesis Pascasarjana Universitas Pancasakti Tegal*. <https://repository.upstegal.ac.id/8230/>
- 12) Yusron, M. (2022). Pelatihan PKWU dan desain grafis berbasis kebutuhan dunia kerja di SMK YPI Tanjung Bintang. *Mattawang: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 145–152. <https://jurnal.ahmar.id/index.php/mattawang/article/download/213/181>

BAB 3

PROFIL KOMPETENSI GURU SMK ERA DIGITAL



A. PENDAHULUAN

Peran guru SMK dalam sistem pendidikan nasional semakin krusial di tengah perubahan global yang disebabkan oleh Revolusi Industri 4.0 dan percepatan transformasi digital. Guru tidak lagi cukup sekadar menjadi pengajar teknis atau penyampai materi, melainkan dituntut sebagai fasilitator pembelajaran, pendamping pengembangan karakter, dan sekaligus jembatan antara dunia pendidikan dan dunia kerja. Dalam konteks tersebut, keberhasilan pembelajaran di Sekolah Menengah Kejuruan sangat bergantung pada kapasitas dan kompetensi guru dalam menyesuaikan diri terhadap tantangan zaman.

Era digital telah mengubah secara fundamental cara peserta didik belajar, cara industri bekerja, dan cara masyarakat menyerap informasi. Kondisi ini menuntut guru untuk memiliki profil kompetensi baru yang lebih komprehensif, terintegrasi dengan teknologi, serta berbasis pada pendekatan pembelajaran yang adaptif dan kontekstual. Tidak cukup hanya menguasai konten kejuruan dan teknik mengajar, guru SMK kini dituntut untuk memahami manajemen data pembelajaran, literasi digital, pengembangan kurikulum berbasis kebutuhan industri, hingga kemampuan kolaboratif lintas sektor.

Banyak hasil studi menunjukkan bahwa keberhasilan penerapan *pedagogi adaptif* dalam konteks SMK sangat ditentukan oleh kesiapan dan kapasitas guru dalam mengembangkan perangkat ajar yang kontekstual, melakukan asesmen formatif berbasis proyek, serta membimbing peserta didik dalam eksplorasi teknologi terkini. Kompetensi guru bukanlah sesuatu yang statis, tetapi harus terus dikembangkan melalui refleksi, pelatihan, dan pengalaman profesional yang berkelanjutan.

Mengingat pentingnya peran guru dalam transformasi pendidikan kejuruan, maka pemahaman tentang profil kompetensi guru SMK di era digital menjadi penting untuk dibahas secara khusus. Bab ini akan mengurai kompetensi-kompetensi utama yang relevan dan dibutuhkan guru SMK untuk dapat mengimplementasikan pendekatan pedagogi adaptif secara maksimal. Pembahasan meliputi ranah pedagogik, profesional, digital, sosial, reflektif, serta strategi pengembangan kompetensi di tengah tantangan dunia pendidikan dan industri yang terus berkembang.

B. KERANGKA KOMPETENSI GURU SMK ERA DIGITAL

Guru SMK di abad ke-21 tidak hanya dituntut memiliki pengetahuan substansial dan keterampilan mengajar, tetapi juga

harus menguasai literasi teknologi, mampu menyesuaikan diri dengan dinamika industri, serta berkontribusi aktif dalam menciptakan ekosistem pembelajaran yang kolaboratif dan adaptif. Untuk itu, dibutuhkan suatu **kerangka kompetensi yang relevan dan kontekstual**, yang tidak hanya berpijak pada regulasi nasional, tetapi juga bersinergi dengan kebutuhan nyata di lapangan.

1. Kerangka Kompetensi Nasional (Permendiknas No. 16 Tahun 2007)

Secara nasional, kompetensi guru Indonesia dirumuskan dalam empat domain utama:

- 1) **Kompetensi Pedagogik** – memahami karakteristik peserta didik, merancang pembelajaran, dan melakukan evaluasi proses serta hasil belajar.
- 2) **Kompetensi Kepribadian** – mencerminkan kepribadian mantap, stabil, arif, dan berwibawa.
- 3) **Kompetensi Profesional** – penguasaan materi keilmuan atau keahlian bidang studi secara mendalam.
- 4) **Kompetensi Sosial** – kemampuan berkomunikasi dan bekerja sama dengan peserta didik, sesama guru, orang tua, dan masyarakat.

Namun dalam era digital dan industri 4.0, keempat kompetensi ini perlu diperkaya agar mampu menjawab tantangan disrupsi teknologi dan transformasi dunia kerja.

2. Penyesuaian Kompetensi dengan Tantangan Industri 4.0

Transformasi pembelajaran berbasis teknologi, data, dan jejaring global memerlukan integrasi kompetensi tambahan dalam kerangka guru SMK, yaitu:

Dimensi Tambahan	Deskripsi
Kompetensi Digital	Kemampuan menggunakan, mengelola, dan menciptakan konten pembelajaran digital secara etis dan efektif.
Kompetensi Adaptif Industri	Kemampuan membaca tren industri dan mentranslasikannya ke dalam materi ajar SMK.
Kompetensi Kolaboratif Eksternal	Mampu membangun kemitraan dengan DUDI, alumni, dan komunitas profesi untuk mendukung pembelajaran.
Kompetensi Literasi Data	Mampu menggunakan hasil asesmen, learning analytics, dan data pembelajaran dalam pengambilan keputusan pedagogis.
Kompetensi Inovasi dan Kewirausahaan	Mampu menciptakan inovasi pembelajaran, teaching factory, dan membangun semangat kewirausahaan di lingkungan sekolah.

3. Integrasi dengan Kerangka Internasional: UNESCO ICT-CFT

Kerangka kompetensi guru global yang dikembangkan oleh UNESCO melalui *ICT Competency Framework for Teachers (ICT-CFT)* menambahkan tiga level kematangan kompetensi digital guru, yaitu:

- 1) **Technology Literacy** – Guru mampu menggunakan teknologi dasar dalam kegiatan pembelajaran.
- 2) **Knowledge Deepening** – Guru memanfaatkan teknologi untuk memperdalam pemahaman konsep melalui pemecahan masalah nyata.

- 3) **Knowledge Creation** – Guru mengintegrasikan teknologi untuk menciptakan inovasi, kolaborasi lintas disiplin, dan produk pembelajaran yang baru.

Relevansi di SMK:

Guru jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik misalnya, tidak cukup hanya menggunakan PowerPoint dalam mengajar, tetapi harus mampu menggunakan software simulasi kelistrikan, melakukan pengujian jarak jauh (remote learning), dan merancang modul berbasis kebutuhan proyek nyata.

4. Kerangka Kompetensi Guru SMK Berbasis Adaptivitas

Untuk merespons kebutuhan pembelajaran vokasional secara lebih spesifik, berikut adalah kerangka gabungan yang dapat digunakan sebagai peta kompetensi guru SMK di era digital:

Ranah Kompetensi	Komponen Utama
Pedagogik Adaptif	Perancangan pembelajaran diferensiasi, integrasi proyek nyata, blended learning
Profesional Kejuruan	Penguasaan teknologi industri, sertifikasi, dan magang profesional
Digital & Literasi Data	Penggunaan LMS, analisis hasil belajar siswa, pembuatan konten digital, etika digital
Kolaborasi Eksternal	Kemitraan DUDI, pembelajaran berbasis kerja, pengembangan program teaching factory

Ranah Kompetensi	Komponen Utama
Sosial & Personal	Empati, keterampilan interpersonal, manajemen kelas berbasis karakter
Reflektif & Inovatif	Kegiatan refleksi, penelitian tindakan kelas, pembuatan inovasi ajar berbasis teknologi dan kontekstual

5. Tantangan Implementasi Kerangka Kompetensi

Walaupun kerangka ini sangat komprehensif, beberapa tantangan tetap perlu dihadapi:

- Digital divide antar guru di daerah 3T dan perkotaan.
- Kurangnya pelatihan komprehensif dan sertifikasi mikro.
- Beban administrasi yang tinggi membatasi waktu guru untuk berinovasi.

Maka, dukungan sistemik dari pemerintah, dinas pendidikan, dan sekolah menjadi kunci untuk memastikan guru SMK dapat mengembangkan kompetensinya secara berkelanjutan.

Kerangka kompetensi guru SMK di era digital merupakan hasil integrasi antara kebijakan nasional, tantangan industri, dan kebutuhan pembelajaran abad 21. Guru SMK dituntut tidak hanya menguasai pedagogi dan kejuruan, tetapi juga memiliki kemampuan adaptasi, kolaborasi, dan inovasi. Implementasi kerangka ini menjadi fondasi utama dalam mendorong keberhasilan pedagogi adaptif yang responsif terhadap perkembangan teknologi dan realitas dunia kerja.

C. KOMPETENSI PEDAGOGIK ADAPTIF

Kompetensi pedagogik merupakan fondasi utama dalam profesi guru, karena menyangkut kemampuan untuk merancang, melaksanakan, mengevaluasi, dan mengembangkan pembelajaran. Dalam konteks SMK era digital, kompetensi ini perlu mengalami transformasi menjadi lebih adaptif, fleksibel, kontekstual, dan berbasis teknologi. Guru dituntut mampu merespons kebutuhan belajar siswa secara individual dan kolektif, mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran, serta mengarahkan hasil belajar pada kesiapan menghadapi dunia kerja yang dinamis.

1. Pengertian Kompetensi Pedagogik Adaptif

Kompetensi pedagogik adaptif adalah kemampuan guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran yang:

- Responsif terhadap perbedaan individu siswa.
- Terintegrasi dengan teknologi dan pendekatan berbasis proyek.
- Kontekstual dengan dunia industri dan dunia nyata.
- Terbuka terhadap perubahan kurikulum, kebutuhan lokal, dan perkembangan global.

Menurut Tomlinson (2014), pendekatan adaptif dalam pedagogi ditandai oleh penggunaan strategi diferensiasi yang mengakomodasi perbedaan kesiapan, minat, dan profil belajar siswa dalam satu kelas yang heterogen.

2. Komponen Utama Kompetensi Pedagogik Adaptif di SMK

Berikut adalah komponen-komponen kompetensi pedagogik adaptif yang relevan dalam pembelajaran kejuruan:

Komponen	Deskripsi
----------	-----------

Komponen	Deskripsi
Perencanaan Diferensiasi	Menyusun pembelajaran sesuai dengan kesiapan, minat, dan gaya belajar siswa.
Integrasi Konteks Industri	Mengaitkan materi dengan kebutuhan dunia kerja nyata dan perkembangan teknologi.
Penggunaan Strategi Aktif	Menerapkan PjBL, Blended Learning, Inquiry, dan simulasi berbasis praktik kerja.
Pemanfaatan Teknologi	Menggunakan LMS, simulasi digital, aplikasi kuis, dan alat asesmen berbasis web.
Asesmen Formatir dan Otentik	Menyusun penilaian berbasis proyek, portofolio, presentasi, dan observasi keterampilan.
Refleksi dan Penyesuaian Strategi	Mengevaluasi hasil belajar dan menyesuaikan pendekatan pembelajaran secara berkala.

3. Praktik Implementasi di Kelas SMK

Contoh 1:

Di jurusan Teknik Kendaraan Ringan, guru tidak lagi hanya menjelaskan sistem pengereman melalui papan tulis, tetapi menggunakan **video interaktif 3D**, simulasi komputer, dan **proyek praktikum** membuat sistem pengereman skala kecil dari bahan bekas.

Contoh 2:

Guru jurusan Akuntansi menyusun tugas proyek berbasis masalah, misalnya: “Buat laporan keuangan sederhana untuk UMKM lokal menggunakan Microsoft Excel dan Google Sheets,” lengkap dengan studi kasus nyata dan umpan balik daring.

4. Ciri Guru SMK yang Memiliki Kompetensi Pedagogik Adaptif

Guru dengan kompetensi pedagogik adaptif akan menunjukkan:

- **Fleksibilitas metode:** tidak terpaku pada satu strategi.
- **Sensitivitas terhadap dinamika kelas:** cepat menyesuaikan saat siswa kesulitan atau bosan.
- **Kreativitas dalam menyusun media ajar:** memanfaatkan bahan ajar lokal, daring, atau berbasis komunitas.
- **Komunikatif dan kolaboratif:** melibatkan siswa sebagai subjek belajar dan mendorong eksplorasi.

5. Tantangan dan Solusi Penguatan Kompetensi Pedagogik Adaptif

Tantangan	Solusi Penguatan
Kurangnya pelatihan tentang pedagogi berbasis diferensiasi	Pelatihan <i>in-service</i> berbasis praktik kelas nyata
Ketergantungan pada metode ceramah konvensional	Pembinaan lesson study dan refleksi kolaboratif

Tantangan	Solusi Penguatan
Keterbatasan perangkat teknologi di sekolah	Pemanfaatan teknologi low-budget dan open-source (misalnya Canva, Padlet, Quizziz)
Tidak terbiasa merancang asesmen otentik	Pendampingan penyusunan rubrik, portofolio, dan studi kasus industri

6. Relevansi terhadap Pedagogi Adaptif di Era Industri 4.0

Kompetensi pedagogik adaptif adalah tulang punggung keberhasilan implementasi pedagogi adaptif secara menyeluruh. Di SMK, guru dengan kompetensi ini akan mampu:

- Membuat pembelajaran terasa bermakna dan kontekstual.
- Memastikan bahwa siswa tidak hanya "belajar", tetapi juga mengalami dan menciptakan sesuatu.
- Mendorong kemandirian dan pengembangan karakter kerja melalui strategi pembelajaran aktif.

Kompetensi pedagogik adaptif merupakan bentuk evolusi dari kompetensi pedagogik konvensional ke arah yang lebih fleksibel, kreatif, dan kontekstual. Guru SMK dengan kompetensi ini akan mampu menciptakan kelas yang hidup, relevan dengan industri, dan berorientasi pada pengembangan potensi siswa secara utuh. Pembelajaran menjadi bukan sekadar transfer pengetahuan, melainkan perjalanan eksplorasi yang bermakna.



D. KOMPETENSI PROFESIONAL KEJURUAN

Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), **kompetensi profesional** memiliki makna yang lebih luas dan mendalam dibandingkan dengan pendidikan umum. Tidak cukup bagi guru untuk hanya memahami teori keilmuannya, tetapi juga **menguasai praktik kejuruan terkini**, mengikuti dinamika teknologi industri, dan mampu mentransfer keterampilan secara aplikatif kepada peserta didik.

Kompetensi profesional kejuruan juga menjadi tolok ukur kredibilitas seorang guru di mata peserta didik dan dunia usaha/dunia industri (DUDI). Guru yang profesional akan menjadi inspirasi pembelajaran karena dianggap benar-benar "menguasai medan" serta mampu menjadi jembatan antara dunia sekolah dan dunia kerja.

1. Pengertian dan Cakupan Kompetensi Profesional Kejuruan

Kompetensi profesional kejuruan adalah kemampuan guru dalam:

- Menguasai substansi materi kejuruan secara mendalam.
- Menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks industri nyata.

- Melakukan transfer pengetahuan dan keterampilan kejuruan secara metodologis kepada peserta didik.
- Mengikuti perkembangan terbaru dalam bidang keahlian yang diajarkan.

Dalam Permendiknas No. 16 Tahun 2007, kompetensi profesional mencakup pemahaman substansi keilmuan, metodologi keilmuan, serta penguasaan standar kompetensi lulusan sesuai bidang keahlian. Dalam konteks SMK era digital, hal ini harus ditambah dengan keterampilan industri mutakhir dan literasi teknologi terapan.

2. Pilar Kompetensi Profesional Guru SMK

Pilar Kompetensi	Uraian Deskriptif
Keahlian Substansial Bidang	Penguasaan teori dan praktik bidang kejuruan secara mendalam, aplikatif, dan teknis.
Pemahaman Standar Industri	Menguasai SKKNI, KKNI, dan tren kompetensi dari dunia industri terkini.
Sertifikasi Keahlian	Memiliki sertifikat kompetensi dari lembaga resmi (LSP, BNSP, industri mitra, dsb).
Pengalaman Praktik Lapangan	Pernah bekerja di industri atau mengikuti <i>industry placement</i> .
Kemampuan Inovasi Produk	Mampu menciptakan prototipe, alat bantu, modul praktik, atau teaching kit mandiri.

3. Praktik Implementatif Kompetensi Profesional

Contoh 1:

Guru jurusan Teknik Pemesinan mengikuti pelatihan CNC Machine di perusahaan manufaktur, kemudian mengadaptasinya ke dalam praktik bengkel SMK dengan membuat modul kerja berbasis simulasi.

Contoh 2:

Guru jurusan Bisnis Daring dan Pemasaran mengembangkan produk digital siswa berbasis e-commerce, melakukan studi kompetitor, dan melibatkan alumni sebagai evaluator kualitas.

4. Strategi Penguatan Kompetensi Profesional Guru SMK

Untuk meningkatkan kualitas profesional guru kejuruan, berikut strategi yang dapat dilakukan:

- **Sertifikasi Kompetensi:**
Guru mengikuti uji kompetensi melalui LSP atau mitra industri untuk mendapatkan pengakuan kompetensi teknis.
- **Magang di Dunia Usaha/Industri (Industry Placement):**
Setiap 2 tahun sekali, guru mengikuti program magang untuk pembaruan teknologi dan proses industri terkini.
- **Pelatihan dan Workshop Berbasis Industri:**
Mengikuti pelatihan penggunaan peralatan mutakhir, software teknis, dan pendekatan kewirausahaan.
- **Publikasi Praktik Kejuruan:**
Menerbitkan karya tulis praktik baik (best practices), modul produktif, atau media ajar dalam jurnal vokasi atau forum komunitas guru.

5. Tantangan dan Solusi dalam Penguatan Kompetensi Profesional

Tantangan Umum	Solusi Penguatan
Kurangnya akses ke dunia industri aktual	Pemerintah daerah dan sekolah menjalin MoU dengan industri lokal secara reguler
Tidak semua guru bersertifikat kompetensi	Fasilitasi program sertifikasi berbiaya ringan melalui LSP sekolah/mitra
Kurikulum belum selalu sesuai tren industri	Pembaruan kurikulum adaptif berbasis co-creation antara guru dan pelaku usaha
Beban administrasi menghambat waktu praktik guru	Penyederhanaan beban kerja administratif agar guru fokus pada penguatan keahlian

6. Relevansi Kompetensi Profesional terhadap Pedagogi Adaptif

Kompetensi profesional guru SMK sangat berperan dalam penguatan pedagogi adaptif, karena:

- Materi yang diberikan menjadi **lebih aktual dan relevan**.
- Siswa belajar dari guru yang benar-benar menguasai dunia kerja.
- Guru mampu menciptakan **pembelajaran berbasis proyek industri nyata**.
- Menumbuhkan budaya kompetensi dan kemandirian kerja di lingkungan sekolah.

Kompetensi profesional guru SMK adalah pondasi utama dalam menjamin kualitas pendidikan vokasional yang unggul,

terukur, dan berorientasi masa depan. Guru yang profesional bukan hanya menjadi pengajar, melainkan juga pembimbing keahlian, inovator teknologi, dan duta industri di sekolah. Penguatan kompetensi ini menjadi keharusan mutlak dalam membangun ekosistem pedagogi adaptif yang benar-benar produktif dan berdampak langsung pada kesiapan kerja siswa SMK.

E. KOMPETENSI TEKNOLOGI DAN LITERASI DIGITAL

Kemajuan teknologi digital telah mendisrupsi hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk dalam dunia pendidikan. Bagi guru SMK, keterampilan dalam menggunakan dan mengelola teknologi bukan lagi tambahan, melainkan **kompetensi inti** yang harus dikuasai untuk menjamin kualitas pembelajaran yang relevan, adaptif, dan kontekstual dengan perkembangan industri.

Literasi digital mencakup lebih dari sekadar kemampuan mengoperasikan perangkat; ia mencakup kemampuan memilih, menilai, mencipta, dan mengintegrasikan teknologi ke dalam proses pembelajaran secara bertanggung jawab, produktif, dan berorientasi pada pengembangan kompetensi siswa.

1. Definisi dan Ruang Lingkup Kompetensi Digital

Menurut UNESCO ICT-CFT (2018), kompetensi teknologi guru adalah kemampuan untuk:

- Menggunakan teknologi secara efektif dalam perencanaan, implementasi, dan evaluasi pembelajaran.
- Mempromosikan pembelajaran kolaboratif berbasis jaringan digital.
- Mengembangkan sumber belajar digital yang kontekstual dan interaktif.
- Memahami etika, keamanan, dan regulasi digital.

Dalam konteks SMK, kompetensi ini sangat krusial karena peserta didik diharapkan mampu menghadapi dunia kerja yang didominasi oleh otomatisasi, data besar, kecerdasan buatan, dan Internet of Things (IoT).

2. Pilar Kompetensi Teknologi Guru SMK

Pilar Kompetensi	Deskripsi
Pemanfaatan Teknologi Instruksional	Menggunakan alat bantu seperti proyektor, Smart TV, video pembelajaran, dan LMS.
Penguasaan Platform Digital Pembelajaran	Mengelola kelas digital menggunakan Google Classroom, Moodle, Microsoft Teams, dsb.
Produksi Konten Digital	Membuat video, infografis, podcast, simulasi praktik kejuruan berbasis software
Literasi Data	Menganalisis hasil asesmen, absensi, dan aktivitas siswa untuk merancang intervensi pembelajaran.
Etika dan Keamanan Digital	Mengajarkan penggunaan teknologi secara aman, bijak, dan bertanggung jawab.

3. Implementasi di Kelas SMK

Contoh 1:

Guru jurusan Akuntansi memanfaatkan spreadsheet Google Sheets untuk memberikan latihan entri jurnal secara kolaboratif dan real-time, lalu memberikan umpan balik langsung menggunakan komentar digital.

Contoh 2:

Guru jurusan Teknik Komputer dan Jaringan mengembangkan konten tutorial jaringan berbasis video YouTube dengan disertai latihan interaktif melalui platform Quizziz.

Contoh 3:

Guru jurusan Desain Komunikasi Visual memfasilitasi tugas proyek siswa dengan menggunakan Canva, Adobe Spark, dan Figma, lalu mengunggah hasil akhir ke portofolio digital siswa berbasis Google Sites.

4. Strategi Penguatan Kompetensi Digital Guru SMK

Strategi	Keterangan
Workshop Teknologi Pendidikan	Pelatihan penggunaan LMS, alat pembelajaran berbasis AI, dan pembuatan modul interaktif.
Microcredential dan MOOC	Mengikuti pelatihan daring seperti Google Certified Educator, Microsoft Educator Center, dsb.
Kolaborasi Digital Antarguru	Program <i>lesson study digital</i> dan <i>team teaching daring</i> .
Pengembangan Komunitas Digital	Terlibat dalam forum online (Facebook Group, Telegram, Discord) berbasis komunitas guru vokasi.

5. Tantangan dan Solusi

Tantangan	Solusi Penguatan
Kesenjangan akses teknologi antar sekolah	Penyediaan laboratorium TIK dan subsidi perangkat bagi guru di daerah 3T
Rendahnya motivasi guru senior untuk belajar digital	Program pendampingan antar generasi (peer mentoring digital)
Ketakutan akan “salah teknis” dalam pembelajaran daring	Pelatihan berbasis simulasi dan pendekatan <i>learning by doing</i>

6. Kontribusi terhadap Pembelajaran Adaptif

Kompetensi teknologi dan literasi digital sangat mendukung implementasi pedagogi adaptif karena memungkinkan:

- Diferensiasi sumber belajar dan strategi penyampaian.
- Monitoring pembelajaran secara real-time melalui dashboard LMS.
- Kreativitas dalam pembuatan media belajar yang kontekstual dan menyenangkan.
- Kolaborasi daring antar siswa, guru, dan industri.

Kompetensi teknologi dan literasi digital bukan hanya kompetensi tambahan bagi guru SMK, tetapi merupakan **fondasi utama** dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif, berbasis kebutuhan industri, dan sejalan dengan karakteristik generasi digital. Guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara kreatif, etis, dan reflektif akan menjadi agen transformasi pendidikan vokasional yang relevan dan berdaya saing tinggi.

F. KOMPETENSI SOSIAL DAN KOLABORATIF

Di tengah berkembangnya teknologi dan transformasi digital dalam pendidikan, aspek sosial dan kolaboratif dari seorang guru tidak dapat dikesampingkan. Justru, dalam ekosistem pembelajaran yang semakin kompleks dan terbuka, kemampuan guru untuk berkomunikasi secara efektif, membangun hubungan profesional yang sehat, dan menjalin kemitraan lintas sektor menjadi pilar penting dalam keberhasilan pembelajaran adaptif di SMK.

Kompetensi sosial tidak hanya mengacu pada relasi interpersonal guru dengan siswa, tetapi juga mencakup kemampuan berinteraksi dengan sesama rekan guru, kepala sekolah, orang tua, komunitas, dan dunia industri secara profesional, empatik, dan produktif.

1. Pengertian Kompetensi Sosial dan Kolaboratif

Menurut Permendiknas No. 16 Tahun 2007, kompetensi sosial mencakup kemampuan guru dalam:

- Berkomunikasi secara efektif dan empatik dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, orang tua, dan masyarakat.
- Beradaptasi terhadap lingkungan sosial sekolah dan sekitarnya.
- Mampu bekerja sama secara produktif dalam tim kerja pendidikan.

Dalam konteks era digital dan pendidikan vokasional, pengertian ini perlu diperluas ke dalam kemampuan **kolaboratif lintas sektor**, seperti:

- Kemitraan dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI).
- Kolaborasi antarguru lintas keahlian dan bidang studi.
- Keterlibatan dalam komunitas belajar daring atau jaringan profesi guru kejuruan.

2. Pilar Kompetensi Sosial dan Kolaboratif Guru SMK

Pilar Kompetensi	Deskripsi
Komunikasi Interpersonal	Kemampuan menyampaikan ide, mendengarkan aktif, memberi umpan balik secara konstruktif.
Empati dan Kecerdasan Sosial	Mampu memahami emosi siswa, rekan kerja, dan pihak eksternal serta menyesuaikan respons secara tepat.
Kolaborasi Profesional	Bekerja sama dengan guru lain dalam menyusun kurikulum, pengajaran lintas mata pelajaran, dan pengembangan praktik baik.
Kemitraan Eksternal	Menjalin hubungan strategis dengan DUDI, alumni, dan komunitas lokal untuk mendukung pembelajaran kontekstual.
Komunikasi Lintas Platform	Menguasai komunikasi formal dan informal, daring maupun luring, untuk kepentingan pembelajaran dan kemitraan.

3. Implementasi di Lingkungan SMK

Contoh 1:

Guru jurusan Tata Busana berkolaborasi dengan guru Bahasa Indonesia untuk membimbing siswa menulis deskripsi produk fesyen dan membuat katalog digital.

Contoh 2:

Guru jurusan Teknik Kendaraan Ringan bekerja sama dengan bengkel mitra untuk mengadakan kunjungan industri dan

membuat video praktik bersama siswa, lalu diunggah ke kanal sekolah.

Contoh 3:

Melibatkan alumni sukses sebagai mentor siswa dalam program teaching factory dan kelas inspirasi industri.

4. Strategi Penguatan Kompetensi Sosial dan Kolaboratif

Strategi	Implementasi Praktis
<i>Co-teaching</i> atau <i>team teaching</i>	Mengajar bersama antar guru lintas keahlian dalam satu proyek pembelajaran terpadu.
<i>Lesson Study</i> berbasis komunitas	Kegiatan reflektif bersama untuk merancang, mengamati, dan memperbaiki strategi mengajar.
Forum kolaborasi SMK–DUDI	Membangun forum tetap dengan mitra industri sebagai tempat bertukar ide dan evaluasi.
Komunitas Belajar Daring	Bergabung aktif dalam grup Telegram, Facebook, atau LMS berbasis komunitas guru kejuruan.

5. Tantangan dan Solusi

Tantangan	Solusi Penguatan
Kurangnya budaya kolaboratif di sekolah	Perlu penguatan budaya kerja kolegial dan sistem penghargaan atas kerja tim
Komunikasi sektoral guru kejuruan	Mendorong <i>interdisciplinary team teaching</i> untuk pembelajaran tematik

Tantangan	Solusi Penguatan
	terintegrasi
Minimnya jejaring industri	Membangun kemitraan berbasis proyek bersama alumni dan UMKM lokal

6. Relevansi terhadap Pedagogi Adaptif

Kompetensi sosial dan kolaboratif adalah pilar penting pedagogi adaptif karena:

- Mendorong pembelajaran yang berbasis hubungan dan keterlibatan.
- Membuka akses pada praktik industri dan pengalaman belajar otentik.
- Membangun ekosistem sekolah yang dinamis, terbuka, dan saling menguatkan.
- Meningkatkan kepercayaan siswa terhadap guru sebagai mentor yang humanis dan profesional.

Kompetensi sosial dan kolaboratif bukan hanya pelengkap, melainkan fondasi dari keberhasilan pendidikan yang adaptif dan relevan. Di era digital dan industri 4.0, guru SMK harus mampu membangun hubungan yang sehat, membentuk jejaring yang kuat, dan berkomunikasi dengan penuh empati serta profesionalisme. Kolaborasi adalah kunci dalam menjembatani dunia sekolah dengan dunia nyata.

G. KOMPETENSI REFLEKTIF DAN INOVATIF

Dalam menghadapi disrupsi digital dan kompleksitas tantangan pendidikan vokasional abad ke-21, guru SMK dituntut tidak hanya menguasai keterampilan teknis dan pedagogik, tetapi

juga memiliki kemampuan reflektif dan inovatif. Guru yang reflektif adalah mereka yang senantiasa mengevaluasi praktik pembelajaran secara kritis dan konstruktif, sementara guru yang inovatif mampu menciptakan pendekatan-pendekatan baru yang relevan dengan kebutuhan siswa dan dunia kerja.

Kompetensi ini menjadi landasan untuk menciptakan pembelajaran yang hidup, kontekstual, serta mampu merespons perubahan teknologi dan sosial secara adaptif. Dalam pendekatan pedagogi adaptif, refleksi dan inovasi bukan hanya proses tambahan, tetapi merupakan bagian esensial dalam siklus belajar-mengajar guru.

1. Pengertian Kompetensi Reflektif dan Inovatif

- **Reflektif:** Kemampuan guru untuk melakukan evaluasi diri atas praktik mengajar, menganalisis keberhasilan dan kekurangan, serta menggunakan temuan tersebut untuk perbaikan pembelajaran secara berkelanjutan.
- **Inovatif:** Kemampuan menciptakan dan mengembangkan pendekatan, strategi, media, atau program pembelajaran baru yang efektif, efisien, dan berdampak pada peningkatan mutu pendidikan vokasi.

Menurut Brookfield (2017), guru reflektif adalah mereka yang secara aktif berpikir kritis terhadap pengalamannya, bertanya “apa yang berhasil, apa yang tidak, dan mengapa?”, lalu mengambil tindakan nyata untuk memperbaiki atau mengembangkan proses belajar.

2. Pilar Kompetensi Reflektif dan Inovatif Guru SMK

Pilar Kompetensi	Deskripsi
Refleksi Kritis	Melakukan analisis mendalam terhadap proses dan hasil pembelajaran secara

Pilar Kompetensi	Deskripsi
	rutin
Eksperimen Pembelajaran	Mencoba metode atau pendekatan baru yang disesuaikan dengan konteks dan karakter siswa
Penciptaan Media Ajar	Mengembangkan alat bantu pembelajaran interaktif, digital, kontekstual, dan ramah siswa
Pengembangan Profesional	Aktif dalam komunitas belajar, mengikuti pelatihan, dan berbagi praktik baik
Karya Inovatif	Menghasilkan karya ilmiah, proyek pendidikan, atau teaching factory berbasis solusi nyata

3. Implementasi Praktis di SMK

Contoh 1:

Guru jurusan Perhotelan membuat modul praktik tata meja interaktif berbasis augmented reality, disertai video langkah demi langkah yang diakses via QR Code.

Contoh 2:

Guru jurusan Teknik Gambar Bangunan mengevaluasi rendahnya keterlibatan siswa, lalu merevisi metode mengajar dari ceramah ke model studio project dengan hasil desain real dari klien UMKM.

Contoh 3:

Guru melakukan penelitian tindakan kelas (PTK) untuk mengukur dampak penggunaan simulasi kerja berbasis aplikasi terhadap hasil belajar siswa.

4. Strategi Penguatan Kompetensi Reflektif dan Inovatif

Strategi	Implementasi
<i>Peer Review dan Lesson Study</i>	Guru saling mengobservasi dan memberi umpan balik atas praktik mengajar
<i>Jurnal Reflektif</i>	Guru menulis catatan pribadi atau log harian pembelajaran untuk evaluasi mandiri
<i>Inkubasi Inovasi</i>	Sekolah menyediakan program dukungan ide pembelajaran baru hingga siap diterapkan
<i>Kompetisi Karya Inovasi Guru</i>	Mendorong guru untuk membuat produk atau program unggulan dan dipublikasikan
<i>Komunitas Profesional Online</i>	Guru aktif berbagi metode dan alat ajar di platform seperti Rumah Belajar, GCR, LMS

5. Tantangan dan Solusi

Tantangan	Solusi Penguatan
Beban administratif menghambat refleksi	Digitalisasi perangkat dan penyederhanaan laporan pembelajaran
Kurangnya pelatihan pengembangan inovasi	Menyediakan pelatihan <i>design thinking</i> , pembuatan media ajar, dan manajemen

Tantangan	Solusi Penguatan
	proyek
Rendahnya budaya menulis guru SMK	Pendampingan penulisan karya ilmiah, publikasi praktik baik, dan PTK berbasis kejuruan

6. Keterkaitan dengan Pedagogi Adaptif

Kompetensi reflektif dan inovatif adalah fondasi keberhasilan pedagogi adaptif karena:

- Guru tidak bisa hanya mengandalkan metode lama dalam kondisi siswa yang berubah cepat.
- Guru mampu merancang pembelajaran personal, kontekstual, dan berbasis solusi nyata.
- Guru membangun pembelajaran sebagai ekosistem hidup, bukan rutinitas yang mekanis.

Kompetensi reflektif dan inovatif menjadikan guru SMK sebagai pembelajar sepanjang hayat dan pencipta lingkungan belajar yang adaptif dan transformatif. Guru yang rutin melakukan refleksi akan menemukan peluang perbaikan yang terus berkembang, sementara guru yang inovatif akan menjadi sumber inspirasi dan penggerak perubahan. Dalam dunia vokasi yang penuh dinamika, inilah kompetensi yang menjadikan guru sebagai pemimpin pembelajaran sejati.

H. TANTANGAN DAN KEBUTUHAN PENGUATAN KOMPETENSI

Meskipun urgensi penguatan kompetensi guru SMK di era digital telah disadari secara luas, implementasinya di

lapangan masih menghadapi sejumlah tantangan signifikan. Perubahan sistem pendidikan, dinamika dunia industri, serta kemajuan teknologi yang begitu cepat sering kali tidak diimbangi dengan kecepatan pengembangan kapasitas guru. Hal ini dapat menimbulkan kesenjangan antara harapan kurikulum dan kesiapan tenaga pendidik di tingkat sekolah.

Tantangan ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga menyentuh aspek struktural, kultural, dan manajerial. Oleh karena itu, diperlukan strategi penguatan kompetensi guru secara menyeluruh, sistemik, dan berbasis kebutuhan nyata.

1. Tantangan Umum Pengembangan Kompetensi Guru SMK

Kategori	Uraian Tantangan
Teknologi dan Akses Digital	Belum semua guru memiliki akses atau keterampilan memadai dalam penggunaan TIK pembelajaran
Ketersediaan Pelatihan Berkualitas	Pelatihan sering bersifat umum, tidak sesuai bidang keahlian atau berbasis kebutuhan nyata
Keterbatasan Waktu dan Beban Administratif	Guru disibukkan dengan laporan, dokumen BOS, kegiatan administratif non-pedagogik
Kurangnya Jejaring Profesional	Minimnya kesempatan kolaborasi dan diskusi lintas sekolah, mitra industri, atau antar jurusan
Budaya Inovasi yang Lemah	Sekolah belum sepenuhnya mendorong guru untuk bereksperimen, membuat media ajar, atau meneliti kelasnya sendiri

2. Kebutuhan Strategis Penguatan Kompetensi

Untuk menjawab tantangan di atas, berikut adalah beberapa kebutuhan penguatan yang dapat diimplementasikan pada level sekolah, daerah, maupun nasional:

✓ 1) Penyesuaian Model Pelatihan Guru

Pelatihan harus berbasis kebutuhan spesifik (*need-based*), bersifat praktis, dan kontekstual:

- *Pelatihan modular digital* sesuai bidang kejuruan.
- *Microcredential* melalui platform daring (MOOC, Google for Education, Microsoft Educator).
- Pelatihan berbasis proyek dan produk (*project-based teacher training*).

✓ 2) Reposisi Peran Kepala Sekolah dan Pengawas

Kepala sekolah berperan sebagai *instructional leader* dan penggerak komunitas belajar guru:

- Memberi ruang eksperimen pedagogi.
- Mendorong budaya refleksi, kolaborasi, dan inovasi.
- Menyediakan jam pengembangan profesi sebagai bagian jam kerja guru.

✓ 3) Pengembangan Ekosistem Kolaboratif

Peningkatan kompetensi akan lebih efektif jika terjadi dalam jejaring kolaboratif:

- *Lesson study*, *co-teaching*, dan *in house training* antarjurusan.
- Kolaborasi dengan alumni dan DUDI dalam menyusun proyek pembelajaran.
- Partisipasi dalam komunitas guru SMK tingkat lokal dan nasional.

✓ 4) Insentif untuk Inovasi dan Kinerja Profesional

Guru yang menunjukkan kinerja unggul, melakukan inovasi, atau memiliki dampak besar pada peningkatan mutu siswa, perlu mendapatkan:

- Tunjangan fungsional berbasis kinerja.
- Pengakuan melalui publikasi karya, sertifikasi tambahan, atau seleksi guru prestasi.
- Peluang promosi jabatan fungsional dan pengembangan karier yang terstruktur.

3. Rekomendasi Penguatan dalam Perspektif Pedagogi Adaptif

Aspek	Rekomendasi Tindakan
Penguatan Pedagogik Adaptif	Workshop pengembangan strategi pembelajaran berdiferensiasi dan berbasis proyek
Pemanfaatan Teknologi	Pendampingan pembuatan konten digital, video ajar, dan pengelolaan LMS oleh guru kejuruan
Kolaborasi & Sosial Learning	Pelibatan guru dalam komunitas praktik berbasis jurusan dan teaching factory lintas instansi
Inovasi dan Refleksi	Pengintegrasian PTK, lesson study, dan publikasi ilmiah guru dalam program pengembangan profesi

Tantangan dalam pengembangan kompetensi guru SMK di era digital tidak dapat dihadapi secara individual. Dibutuhkan upaya sistemik dan kolektif untuk menyediakan ruang pelatihan, dukungan struktural, dan insentif nyata bagi guru agar mampu

bertransformasi menjadi pendidik yang reflektif, adaptif, dan inovatif. Kompetensi bukanlah tujuan akhir, melainkan bekal untuk mewujudkan pendidikan vokasional yang hidup, membebaskan, dan memberdayakan.

I. RANGKUMAN REFLEKTIF

Bab ini telah menguraikan secara komprehensif berbagai dimensi kompetensi yang perlu dimiliki oleh guru SMK di era digital dan industri 4.0. Kompetensi guru tidak lagi dapat dipahami secara sempit sebagai kemampuan mengajar di dalam kelas semata. Sebaliknya, guru SMK masa kini dituntut memiliki profil kompetensi yang adaptif, kolaboratif, reflektif, digital, dan profesional, untuk menjawab kompleksitas dunia pendidikan dan dinamika industri yang terus berubah.

Kerangka kompetensi guru SMK yang dibahas dalam bab ini mencakup integrasi antara kerangka nasional (Permendiknas No. 16 Tahun 2007) dan pendekatan global (UNESCO ICT-CFT), dengan penyesuaian terhadap karakteristik pendidikan vokasional. Kompetensi yang dibutuhkan mencakup ranah pedagogik adaptif, keahlian profesional kejuruan, teknologi dan literasi digital, kemampuan sosial dan kolaboratif, serta sikap reflektif dan inovatif.

Setiap kompetensi tersebut memiliki implikasi nyata dalam pembelajaran SMK:

- Pedagogik adaptif menuntut guru merancang pembelajaran yang fleksibel, personal, dan kontekstual.
- Profesionalisme kejuruan menegaskan pentingnya koneksi guru dengan dunia industri.
- Literasi digital menjadi dasar utama pengelolaan kelas virtual dan pembuatan konten modern.
- Kompetensi sosial memperkuat jejaring dan kolaborasi dalam membangun ekosistem pendidikan yang dinamis.

- Refleksi dan inovasi adalah nafas dari keberlanjutan profesionalisme guru.

Namun demikian, pengembangan kompetensi tersebut tidak lepas dari berbagai tantangan nyata: mulai dari keterbatasan pelatihan, rendahnya budaya refleksi, minimnya dukungan kepala sekolah, hingga beban administratif yang menghambat ruang berinovasi. Oleh sebab itu, upaya penguatan kompetensi harus dilakukan secara terstruktur, berkelanjutan, dan didukung oleh sistem kebijakan yang mendorong pengembangan profesionalisme guru.

Pada akhirnya, kompetensi guru SMK di era digital tidak boleh bersifat pasif dan reaktif. Kompetensi harus ditumbuhkan sebagai kesadaran reflektif dan dorongan intrinsik untuk terus berkembang, tidak hanya demi peningkatan mutu pembelajaran, tetapi juga demi membentuk generasi tenaga kerja vokasi yang unggul, fleksibel, dan siap menghadapi masa depan.

Referensi :

- 1) Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- 2) Ellis, R. A., & Goodyear, P. (2019). *Teaching and learning in higher education: The reflective professional*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429027978>
- 3) Gessler, M., & Howe, F. (2021). The future of vocational education and training in a digital world. *Journal of Vocational Education & Training*, 73(4), 569–588. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1931951>
- 4) Kemendikbud. (2022). *Kebijakan Guru Penggerak dan Profil Kompetensi Guru di Era Merdeka Belajar*. Direktorat Jenderal GTK.
- 5) Permendiknas Republik Indonesia Nomor 16 Tahun 2007 tentang Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru.
- 6) Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3–10.
- 7) Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- 8) Trilling, B., & Fadel, C. (2022). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- 9) UNESCO. (2018). *ICT competency framework for teachers (ICT-CFT), version 3*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- 10) Yusron, M., & Hasanah, N. (2021). Penguatan kompetensi guru SMK melalui pelatihan berbasis teaching factory. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 22–31. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i1.35327>

- 11) Zubaidah, S. (2020). Menjadi guru reflektif di era disrupsi. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 26 (2), 109–118. <https://doi.org/10.17977/um048v26i2p109-118>

BAB 4

MERANCANG PEMBELAJARAN ADAPTIF DI SMK



A. PENDAHULUAN

Perubahan paradigma dalam pendidikan di era Industri 4.0 tidak hanya menuntut guru untuk menguasai materi dan teknologi, tetapi juga merancang pembelajaran yang adaptif terhadap kebutuhan, kemampuan, dan latar belakang peserta didik. Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), tantangan tersebut menjadi semakin kompleks karena guru harus

menjembatani antara dunia pendidikan dan dunia industri yang sangat dinamis.

Pembelajaran yang adaptif tidak berarti menyusun materi berbeda untuk setiap siswa, melainkan menyusun proses belajar yang fleksibel, kontekstual, dan inklusif, sehingga mampu merespons keberagaman potensi siswa. Hal ini mencakup penggunaan pendekatan yang berpusat pada siswa, pembelajaran berbasis proyek, integrasi teknologi, serta keterhubungan dengan situasi nyata yang akan mereka hadapi di dunia kerja.

Merancang pembelajaran adaptif berarti meletakkan siswa sebagai subjek pembelajaran yang aktif, bukan sekadar objek penerima pengetahuan. Guru harus menjadi fasilitator yang mampu menciptakan pengalaman belajar yang autentik, bermakna, dan menantang, sekaligus memfasilitasi ruang refleksi, eksplorasi, dan penguatan karakter kerja.

Dalam bab ini, akan diuraikan langkah-langkah sistematis dalam merancang pembelajaran adaptif, termasuk prinsip dasar yang mendasarinya, model pembelajaran yang relevan, contoh implementasi di kelas SMK, serta faktor-faktor kunci yang menentukan keberhasilannya. Pendekatan ini bertujuan membekali guru dengan alat konseptual dan praktis agar pembelajaran tidak hanya efektif secara akademik, tetapi juga berdampak langsung pada peningkatan kesiapan kerja dan kemandirian belajar peserta didik.

B. PRINSIP DASAR PERANCANGAN PEMBELAJARAN ADAPTIF

Merancang pembelajaran adaptif memerlukan pemahaman mendalam terhadap berbagai karakteristik peserta didik, tujuan pembelajaran, serta tuntutan kompetensi abad ke-21. Dalam konteks pendidikan vokasional, pembelajaran harus bersifat kontekstual, berorientasi pada pengembangan

keterampilan kerja, dan mampu menjawab dinamika industri secara langsung.

Berikut adalah prinsip-prinsip utama yang mendasari rancangan pembelajaran adaptif di SMK:

✓ 1. Fleksibilitas dalam Proses Belajar

Pembelajaran adaptif bersifat tidak kaku. Guru perlu menyediakan **jalur belajar alternatif** sesuai dengan kebutuhan, kecepatan, dan gaya belajar peserta didik. Fleksibilitas ini mencakup pilihan media, waktu penyelesaian tugas, model interaksi, dan jenis evaluasi.

Contoh: Memberikan opsi bagi siswa untuk memilih antara menyusun laporan tertulis atau membuat presentasi video sebagai bentuk tugas akhir.

✓ 2. Berbasis Kebutuhan Siswa

Rancangan pembelajaran diawali dengan **asesmen diagnostik** untuk mengetahui tingkat kesiapan, potensi, dan hambatan belajar siswa. Informasi ini menjadi dasar untuk menyusun kegiatan belajar yang sesuai dan menantang.

Contoh: Siswa dengan pemahaman dasar lemah diberi penguatan konten melalui video tutorial tambahan, sedangkan siswa yang cepat diberi tugas proyek lanjutan.

✓ 3. Kontekstual dan Berorientasi Dunia Kerja

Pembelajaran adaptif tidak terlepas dari dunia nyata. Materi, tugas, dan aktivitas belajar harus terhubung dengan praktik industri, permasalahan lokal, atau kebutuhan masyarakat.

Contoh: Tugas proyek kelas Tata Busana berupa merancang seragam kerja untuk UMKM mitra sekolah.

✓ 4. Integrasi Teknologi Digital

Teknologi menjadi alat bantu utama untuk memperluas akses pembelajaran, memfasilitasi diferensiasi, dan mendukung monitoring hasil belajar. LMS, video interaktif, simulasi digital, hingga AI dapat digunakan sebagai media belajar maupun asesmen.

Contoh: Guru menggunakan Google Classroom untuk pembelajaran campuran, Kahoot untuk evaluasi formatif, dan YouTube untuk demonstrasi teknis.

✓ 5. Diferensiasi Strategi Pembelajaran

Guru merancang kegiatan belajar yang **beragam secara konten, proses, dan produk**, berdasarkan profil belajar siswa. Model ini mengikuti prinsip **Differentiated Instruction** sebagaimana dikembangkan oleh Tomlinson (2014).

Contoh: Dalam satu kelas, beberapa siswa membaca artikel teknis, sebagian menonton video, dan lainnya melakukan praktik langsung, tetapi semua mengarah pada tujuan yang sama.

✓ 6. Asesmen Berkelanjutan dan Otentik

Evaluasi dalam pembelajaran adaptif tidak semata hasil akhir, tetapi proses yang **berlangsung terus-menerus**, bersifat reflektif, dan berkaitan dengan tugas dunia nyata. Penilaian formatif digunakan untuk menyesuaikan strategi, sementara penilaian sumatif bersifat otentik dan kontekstual.

Contoh: Siswa Teknik Instalasi Listrik diuji melalui proyek instalasi mini di maket rumah, bukan sekadar soal pilihan ganda.

✓ 7. Refleksi dan Umpan Balik Berbasis Data

Pembelajaran adaptif bersifat dinamis. Guru perlu mengevaluasi hasil pembelajaran secara berkala menggunakan

data (hasil kuis, umpan balik siswa, keaktifan), lalu menyesuaikan strategi atau media yang digunakan.

Contoh: Setelah melihat rendahnya keterlibatan di sesi daring, guru mengganti metode dari ceramah ke diskusi berbasis studi kasus melalui breakout room Zoom.

Infografik Rangkuman (Opsional): Prinsip Perancangan Pembelajaran Adaptif

No	Prinsip Utama	Fokus Praktik
1	Fleksibilitas	Berikan pilihan media, waktu, dan cara kerja
2	Berbasis Kebutuhan	Gunakan asesmen awal dan observasi
3	Kontekstual dan Realistis	Kaitkan tugas dengan praktik industri dan kehidupan nyata
4	Integrasi Teknologi	Gunakan LMS, video, simulasi, atau platform interaktif
5	Diferensiasi Strategi	Sajikan aktivitas belajar beragam untuk satu tujuan
6	Asesmen Berkelanjutan	Terapkan formatif-otentik dan penilaian kinerja
7	Refleksi dan Penyesuaian Strategi	Ubah pendekatan berdasarkan data dan umpan balik siswa

C. TAHAPAN MERANCANG PEMBELAJARAN ADAPTIF

Perancangan pembelajaran adaptif menuntut guru untuk mampu melihat kondisi kelas secara holistik, mengidentifikasi kebutuhan peserta didik, dan menyusun strategi belajar yang sesuai dengan karakteristik siswa dan konteks kejuruan. Pendekatan ini bukan hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat reflektif dan berbasis solusi. Oleh karena itu, tahapan perancangannya harus dilakukan secara sistematis, berkesinambungan, dan terbuka terhadap modifikasi berdasarkan data dan umpan balik.

Berikut adalah enam tahapan utama dalam merancang pembelajaran adaptif di SMK:

✓ 1. Analisis Kebutuhan Siswa dan Konteks

Langkah pertama adalah memahami siapa peserta didik yang akan dibelajarkan, serta lingkungan tempat pembelajaran akan berlangsung.

Langkah-langkah:

- Melakukan asesmen diagnostik (kemampuan awal, gaya belajar, minat).
- Menganalisis kondisi sarana dan prasarana sekolah.
- Meninjau kebutuhan kompetensi industri dan profil lulusan.

Contoh praktik:

Guru jurusan Teknik Elektronika mengumpulkan data awal siswa melalui Google Form, wawancara, dan hasil pra-tes untuk mengetahui kesiapan kognitif dan pengalaman praktik sebelumnya.

✓ 2. Penetapan Tujuan Pembelajaran Adaptif

Tujuan pembelajaran dirumuskan berdasarkan hasil analisis kebutuhan, disesuaikan dengan capaian pembelajaran kurikulum nasional dan lokal.

Prinsip penetapan tujuan:

- SMART (Specific, Measurable, Achievable, Relevant, Time-bound).
- Mencakup dimensi kognitif, psikomotorik, dan afektif.
- Disesuaikan dengan jenjang KKNi dan SKKNI jika relevan.

Contoh:

“Siswa mampu membuat rangkaian sensor suhu berbasis Arduino dengan tingkat ketepatan minimal 90% dalam waktu 3 jam praktik.”

✓ 3. Pemilihan Model dan Strategi Pembelajaran

Guru memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan karakter siswa dan materi, serta memberi ruang untuk variasi aktivitas belajar.

Model yang umum digunakan:

- *Project-Based Learning (PjBL)*
- *Blended Learning*
- *Differentiated Instruction*
- *Inquiry-Based Learning*
- *Contextual Teaching and Learning (CTL)*

Praktik adaptif:

Guru menyusun dua jalur kegiatan: jalur mandiri untuk siswa cepat tangkap, dan jalur bimbingan intensif untuk siswa yang butuh penguatan.

✓ 4. Perancangan Aktivitas dan Media Pembelajaran

Guru menyusun rangkaian aktivitas belajar yang mendorong keaktifan siswa dan menggunakan media yang sesuai dengan kebutuhan serta aksesibilitas.

Prinsip:

- Aktivitas kontekstual dan berbasis masalah nyata.
- Media bersifat digital, visual, praktis, dan interaktif.
- Disediakan pilihan media jika memungkinkan.

Contoh:

Siswa kelas Tata Kecantikan bisa memilih belajar teknik shading melalui e-book ilustrasi atau video tutorial YouTube buatan guru.

✓ 5. Perencanaan Asesmen Adaptif

Asesmen bukan hanya pengukuran hasil akhir, tetapi alat untuk mendeteksi perkembangan siswa secara berkelanjutan dan menyesuaikan strategi mengajar.

Jenis asesmen:

- Asesmen diagnostik (awal).
- Asesmen formatif (proses).
- Asesmen sumatif otentik (akhir).

Bentuk asesmen:

Rubrik proyek, portofolio digital, demonstrasi keterampilan, refleksi individu, umpan balik peer-to-peer.

Contoh:

Siswa jurusan Animasi membuat storyboard yang dinilai melalui rubrik aspek teknis, kreativitas, dan penyampaian ide.

✓ 6. Refleksi dan Revisi Pembelajaran

Guru melakukan evaluasi terhadap proses dan hasil pembelajaran, baik secara mandiri maupun melalui umpan balik siswa

Langkah:

- Menganalisis data kehadiran, capaian tugas, dan hasil penilaian.
- Mengadakan refleksi kelas (bisa melalui forum diskusi).
- Revisi materi atau pendekatan untuk siklus berikutnya.

Contoh:

Guru mendapati 40% siswa tidak menyelesaikan proyek tepat waktu, lalu menambahkan fase bimbingan kelompok dan pemetaan ulang jadwal di pertemuan berikutnya.

Visualisasi Alur Tahapan



Tahapan merancang pembelajaran adaptif tidak bisa dilakukan secara instan dan sekali jalan. Guru SMK harus bersikap reflektif, responsif, dan terampil dalam membaca dinamika siswa dan perubahan industri. Dengan mengikuti alur ini secara disiplin namun fleksibel, guru akan mampu menciptakan lingkungan belajar yang tidak hanya menyenangkan, tetapi juga mempersiapkan siswa menjadi lulusan yang unggul dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

D. CONTOH PRAKTIK DESAIN ADAPTIF DI SMK

Agar konsep pedagogi adaptif tidak berhenti pada tataran teori, guru perlu melihat bagaimana pendekatan ini diimplementasikan secara nyata dalam situasi kelas SMK yang beragam. Berikut adalah tiga contoh desain pembelajaran adaptif berdasarkan jurusan berbeda, yang menunjukkan bagaimana guru dapat menggabungkan strategi diferensiasi, teknologi, dan kontekstualitas industri ke dalam proses belajar.

✓ Contoh 1 – Teknik Otomotif

Topik: Sistem Rem Kendaraan

Kelas: XI Teknik Kendaraan Ringan Otomotif

Tujuan Pembelajaran:

Siswa mampu menganalisis prinsip kerja sistem rem cakram dan melakukan bongkar-pasang sistem rem pada sepeda motor secara mandiri.

Desain Adaptif:

- **Diferensiasi Proses:**
 - Siswa yang sudah familiar dengan sistem rem bekerja dalam kelompok proyek untuk membuat video tutorial bongkar-pasang.
 - Siswa dengan hasil asesmen awal rendah mengikuti sesi pendampingan praktik intensif.

- **Media Belajar:**
 - Animasi sistem rem dari YouTube.
 - Modul digital interaktif dengan simulasi perangkat lunak.
- **Asesmen:**
 - Observasi praktik bongkar-pasang.
 - Laporan kerja dan refleksi proses individu.
- **Kolaborasi DUDI:**

Praktisi bengkel setempat diundang untuk mengamati praktik siswa dan memberikan evaluasi.

✔ Contoh 2 – Akuntansi dan Keuangan Lembaga

Topik: Laporan Keuangan UMKM

Kelas: XII Akuntansi dan Keuangan

Tujuan Pembelajaran:

Siswa mampu menyusun laporan keuangan sederhana untuk mitra UMKM berbasis transaksi nyata.

Desain Adaptif:

- **Diferensiasi Produk:**
 - Siswa diberi pilihan menyusun laporan secara manual (bagi yang nyaman dengan kertas) atau digital menggunakan spreadsheet.
- **Model Pembelajaran:**
 - *Project-Based Learning* dengan skenario autentik: “Anda menjadi konsultan keuangan bagi UMKM binaan sekolah.”
- **Kolaborasi:**
 - UMKM mitra sekolah memberikan data transaksi riil kepada siswa untuk dianalisis.

- **Penilaian:**
 - Rubrik untuk keakuratan laporan, kemampuan presentasi, dan keterampilan komunikasi klien.

✓ **Contoh 3 – Tata Boga**

Topik: Penyusunan Menu Diet Seimbang

Kelas: XI Tata Boga

Tujuan Pembelajaran:

Siswa mampu merancang dan menyajikan menu diet berbasis bahan lokal dengan komposisi nutrisi seimbang.

Desain Adaptif:

- **Diferensiasi Konten:**
 - Siswa memilih jenis diet yang ingin dikembangkan (diet diabetes, rendah garam, atau diet atlet).
- **Media:**
 - Video gizi seimbang dari WHO dan Kemenkes.
 - Aplikasi analisis nutrisi berbasis web.
- **Produk Akhir:**
 - Poster menu + video vlog penjelasan resep + uji rasa oleh juri dari komunitas chef lokal.
- **Kolaborasi Dunia Industri:**
 - Kolaborasi dengan alumni yang bekerja sebagai chef gizi di rumah sakit swasta.

✓ **Contoh 4 – Desain Komunikasi Visual (DKV)**

Topik: Branding Produk UMKM

Kelas: XII DKV

Tujuan Pembelajaran:

Siswa mampu membuat desain kemasan dan logo profesional untuk produk lokal berbasis brief klien nyata.

Desain Adaptif:

- **Pemetaan Gaya Belajar:**
 - Siswa visual diberi materi lewat contoh karya dan video analisis desain.
 - Siswa reflektif membaca artikel branding dan melakukan studi kasus tertulis.
- **Kolaborasi Klien Nyata:**
 - Siswa mendapat brief dari UMKM mitra dan presentasi hasil kepada pemilik usaha.
- **Evaluasi:**
 - Juri eksternal (praktisi desain) memberikan masukan profesional dan menjadi bagian dari asesmen sumatif.

Rangkuman Praktik Adaptif

Jurusan	Pendekatan Adaptif	Media & Strategi	Kontekstualitas Industri
Teknik Otomotif	Diferensiasi proses belajar & praktik langsung	Video, simulasi, praktik bengkel	Praktisi industri sebagai evaluator
Akuntansi & Keuangan	Pembelajaran berbasis proyek dan UMKM nyata	Spreadsheet, presentasi, studi klien	Mitra UMKM memberikan data asli
Tata Boga	Diferensiasi konten, kolaborasi alumni chef	Video, aplikasi nutrisi, vlog	Kolaborasi dengan chef profesional dan juri kuliner

Jurusan	Pendekatan Adaptif	Media & Strategi	Kontekstualitas Industri
Desain Komunikasi Visual	Personal learning style + kolaborasi eksternal	Video analisis, brief proyek riil	UMKM lokal sebagai klien desain

Contoh-contoh di atas menunjukkan bahwa desain pembelajaran adaptif bukan hanya memungkinkan, tetapi justru menjadi pendekatan yang paling relevan di lingkungan SMK. Pembelajaran menjadi lebih bermakna, siswa lebih termotivasi, dan hasil belajar lebih kontekstual. Dengan pendekatan ini, SMK akan benar-benar menjadi sekolah yang menghasilkan lulusan siap kerja dan siap belajar sepanjang hayat.

E. KUNCI KEBERHASILAN IMPLEMENTASI

Penerapan pembelajaran adaptif di SMK bukan hanya soal metode dan strategi, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh ekosistem sekolah secara keseluruhan. Desain pembelajaran yang baik akan sulit diimplementasikan jika tidak ditopang oleh budaya sekolah yang mendukung, kepemimpinan yang progresif, dan kolaborasi yang kuat antar pemangku kepentingan.

Berikut adalah enam kunci utama keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif di SMK:

✓ 1. Komitmen dan Kepemimpinan Kepala Sekolah

Kepala sekolah memegang peran sentral sebagai pengarah visi pembelajaran. Kepemimpinan yang progresif, terbuka terhadap perubahan, dan mendukung eksperimen pedagogik sangat penting.

Strategi dukungan:

- Memberi keleluasaan guru untuk mengadaptasi pembelajaran.
- Menyediakan waktu khusus untuk pengembangan profesional dan refleksi guru.
- Mendorong kolaborasi lintas jurusan dan komunitas belajar internal sekolah.

✓ 2. Kompetensi dan Mindset Guru

Guru adalah arsitek utama pembelajaran adaptif. Keberhasilan pelaksanaan tergantung pada sejauh mana guru memiliki:

- Kemampuan merancang pembelajaran berdiferensiasi.
- Literasi digital dan teknologi.
- Kemauan untuk terus belajar, mencoba hal baru, dan merefleksi praktik mengajar.

Dukungan yang dibutuhkan:

Workshop praktik, lesson study, pelatihan blended learning, coaching oleh praktisi pendidikan vokasi.

✓ 3. Dukungan Infrastruktur Teknologi dan Peralatan Praktik

Akses pada teknologi pembelajaran dan alat praktik menjadi syarat minimal agar pendekatan adaptif berbasis teknologi dan industri dapat berjalan optimal.

Kebutuhan minimum:

- LMS sekolah yang berfungsi.
- Jaringan internet stabil.
- Proyektor, laptop, perangkat simulasi atau software berbasis kejuruan.
- Peralatan praktik yang memadai sesuai jurusan.

✓ 4. Kolaborasi Lintas Guru dan Jurusan

Pembelajaran adaptif seringkali menuntut keterlibatan banyak kompetensi lintas bidang. Kolaborasi antar guru sangat krusial, baik dalam merancang, melaksanakan, maupun mengevaluasi pembelajaran.

Contoh praktik:

Guru Teknik Audio Video berkolaborasi dengan guru Bahasa Indonesia untuk merancang proyek pembuatan video profil produk berbasis narasi.

✓ 5. Kemitraan Aktif dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Kontekstualisasi pembelajaran adaptif hanya akan kuat jika disinergikan dengan praktik dan kebutuhan industri nyata.

Bentuk kolaborasi:

- Pemberian brief proyek oleh pelaku industri.
- Kunjungan industri sebagai bagian asesmen proyek.
- Praktisi industri sebagai co-teacher atau evaluator.

✓ 6. Sistem Monitoring, Refleksi, dan Evaluasi Berkelanjutan

Tidak ada desain yang sempurna sejak awal. Sistem monitoring diperlukan untuk:

- Menilai efektivitas pendekatan adaptif.
- Menganalisis capaian belajar siswa.
- Menjadi dasar pengambilan keputusan revisi.

Sarana:

- Refleksi rutin guru per minggu.
- Kuis atau evaluasi mingguan berbasis LMS.
- Forum umpan balik siswa tentang pengalamannya.

Rangkuman Tabel: Kunci Keberhasilan Implementasi Pembelajaran Adaptif di SMK

Aspek Kunci	Faktor Penentu	Strategi Implementasi
Kepemimpinan Sekolah	Kepala sekolah sebagai pemimpin pembelajaran	Visi jelas, dukungan waktu, pemberdayaan guru
Kompetensi Guru	Pedagogik adaptif, literasi digital, mindset belajar	Pelatihan, lesson study, kolaborasi tim kecil
Infrastruktur	Teknologi digital, alat praktik, akses internet	Dukungan BOS, hibah, kerjasama dengan DUDI
Kolaborasi Guru	Perencanaan dan pelaksanaan lintas jurusan	Co-teaching, team teaching, komunitas praktik
Kemitraan DUDI	Keterlibatan industri dalam pembelajaran	Proyek berbasis brief klien, uji hasil belajar oleh praktisi
Refleksi dan Evaluasi	Umpan balik berbasis data, perbaikan berkelanjutan	Kuis formatif, survey pengalaman siswa, log reflektif guru

Keberhasilan pembelajaran adaptif bukan semata pada desain, tetapi pada **daya dorong sistem sekolah** yang mampu mendukung guru dalam menerapkannya. Sekolah yang mengedepankan kepemimpinan kolaboratif, pengembangan guru berkelanjutan, dan keterbukaan terhadap mitra eksternal akan

lebih siap untuk menjadikan pendekatan adaptif sebagai bagian dari budaya belajar yang transformatif.

F. RANGKUMAN

Merancang pembelajaran adaptif di SMK adalah proses strategis yang bertujuan untuk menciptakan pengalaman belajar yang relevan, fleksibel, dan memberdayakan siswa dalam menghadapi tantangan era Industri 4.0. Pendekatan ini mengedepankan pemahaman atas keberagaman potensi peserta didik, integrasi teknologi digital, keterkaitan dengan dunia kerja, serta keaktifan siswa dalam membangun pengetahuan dan keterampilan secara kontekstual.

Pembelajaran adaptif bukan sekadar metode baru, melainkan paradigma pengelolaan pembelajaran yang responsif terhadap perubahan. Dalam bab ini telah dijelaskan bahwa perancangan pembelajaran adaptif meliputi tahapan analisis kebutuhan, penetapan tujuan yang tepat, pemilihan model yang sesuai, perencanaan kegiatan dan media, pelaksanaan asesmen otentik, hingga refleksi berkelanjutan.

Contoh-contoh praktik nyata dari berbagai jurusan menunjukkan bahwa pendekatan ini dapat diterapkan dalam situasi kelas yang beragam, selama guru memiliki kesiapan profesional dan didukung oleh lingkungan sekolah yang kolaboratif dan terbuka terhadap inovasi. Keberhasilan implementasi bergantung pada enam kunci utama: kepemimpinan kepala sekolah, kompetensi guru, infrastruktur digital, kolaborasi antar guru, kemitraan dengan industri, serta sistem monitoring dan refleksi berkelanjutan.

Dengan pendekatan adaptif, guru tidak hanya mengajarkan keterampilan teknis, tetapi juga membentuk siswa menjadi pembelajar mandiri, kreatif, dan siap menghadapi kompleksitas dunia kerja masa depan. SMK yang menerapkan

pembelajaran adaptif secara konsisten akan menjadi institusi vokasional yang tangguh, inklusif, dan relevan dengan kebutuhan abad ke-21.

Referensi :

- 1) Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- 2) Dirjen GTK Kemendikbud. (2022). *Panduan Pelaksanaan Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- 3) Ellis, R. A., & Goodyear, P. (2019). *Teaching and learning in higher education: The reflective professional*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429027978>
- 4) Gessler, M., & Howe, F. (2021). The future of vocational education and training in a digital world. *Journal of Vocational Education & Training*, 73(4), 569–588. <https://doi.org/10.1080/13636820.2021.1931951>
- 5) Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan SMK: Panduan Penyusunan dan Implementasi*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan.
- 6) Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- 7) Trilling, B., & Fadel, C. (2022). *21st century skills: Learning for life in our times*. Jossey-Bass.
- 8) UNESCO. (2018). *ICT competency framework for teachers (ICT-CFT), version 3*. Paris: UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000265721>
- 9) Wibowo, A., & Hernawati, D. (2022). Praktik pembelajaran adaptif untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(1), 23–34. <https://doi.org/10.21831/jpv.v12i1.42567>

- 10) Zubaidah, S. (2021). Merancang pembelajaran abad 21 yang kreatif dan adaptif. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 27(2), 97–108. <https://doi.org/10.17977/um048v27i2p97-108>

BAB 5

MEMBANGUN LINGKUNGAN BELAJAR YANG ADAPTIF DAN INKLUSIF



A. PENDAHULUAN

Keberhasilan pembelajaran adaptif tidak hanya bergantung pada metode pengajaran dan media pembelajaran, tetapi juga sangat ditentukan oleh lingkungan belajar tempat proses itu berlangsung. Lingkungan belajar adalah ekosistem yang melibatkan ruang fisik, suasana psikologis, interaksi sosial, serta dukungan digital yang membentuk pengalaman belajar peserta didik.

Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), lingkungan belajar memiliki dimensi yang lebih kompleks.

Siswa SMK berasal dari latar belakang sosial ekonomi yang beragam, memiliki perbedaan gaya belajar, dan sering kali menghadapi tantangan personal dalam proses belajar. Oleh karena itu, menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan inklusif menjadi bagian integral dari praktik pedagogi modern yang berpihak pada semua siswa.

Lingkungan yang adaptif berarti mampu menyesuaikan diri terhadap kebutuhan dan karakteristik peserta didik. Ia memberikan fleksibilitas dalam ruang, waktu, dan pendekatan, serta mendukung siswa untuk berkembang sesuai dengan potensinya. Sementara itu, lingkungan yang inklusif menjamin bahwa tidak ada siswa yang tertinggal karena perbedaan fisik, kognitif, budaya, gender, atau sosial ekonomi. Inklusivitas mengedepankan kesetaraan kesempatan untuk belajar dan berkontribusi.

Membangun lingkungan seperti ini membutuhkan peran aktif semua pemangku kepentingan sekolah: guru, kepala sekolah, tenaga kependidikan, siswa, orang tua, dan mitra industri. Ini bukan hanya tentang menciptakan kenyamanan fisik, tetapi juga membangun budaya sekolah yang menghargai perbedaan, mengedepankan kolaborasi, dan membentuk rasa aman psikologis.

Bab ini akan membahas berbagai dimensi lingkungan belajar adaptif dan inklusif, strategi praktis penerapannya di SMK, serta indikator keberhasilan yang dapat digunakan untuk mengukur dampaknya terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan partisipasi siswa secara menyeluruh.

B. DIMENSI LINGKUNGAN BELAJAR ADAPTIF DAN INKLUSIF

Lingkungan belajar yang adaptif dan inklusif adalah sistem yang secara sadar dirancang untuk mendukung

keberhasilan belajar semua peserta didik, terlepas dari latar belakang, kemampuan, ataupun kondisi individual mereka. Dalam konteks pendidikan vokasional, pengembangan lingkungan belajar harus memperhatikan empat dimensi utama: fisik, sosial-emosional, digital, dan akademik. Keempat dimensi ini saling melengkapi dan harus dirancang secara harmonis untuk mendukung pembelajaran yang adil, relevan, dan memotivasi.

✓ 1. Lingkungan Fisik

Lingkungan fisik mencakup aspek tata ruang, fasilitas, dan aksesibilitas yang secara langsung memengaruhi kenyamanan dan kesiapan siswa untuk belajar.

Karakteristik Lingkungan Fisik yang Adaptif dan Inklusif:

- Ruang kelas fleksibel, dapat disusun ulang sesuai aktivitas pembelajaran.
- Bengkel atau lab praktik dilengkapi jalur akses dan alat bantu bagi siswa difabel.
- Pencahayaan alami cukup, ventilasi baik, dan sirkulasi udara optimal.
- Tersedianya zona tenang dan ruang konsultasi pribadi.

Contoh praktik:

Ruang praktik jurusan Tata Boga menyediakan meja kerja dengan tinggi yang dapat disesuaikan dan jalur bebas hambatan bagi kursi roda.

✓ 2. Lingkungan Sosial dan Emosional

Lingkungan ini membentuk iklim relasi antar individu di sekolah. Suasana emosional yang positif akan membangun motivasi, rasa aman, dan keterbukaan belajar.

Karakteristik Lingkungan Sosial-Emosional yang Inklusif:

- Tidak ada diskriminasi berdasarkan gender, etnis, agama, atau kemampuan akademik.

- Mendorong saling menghargai dan kolaborasi antarsiswa.
- Guru bersikap suportif dan memberi ruang ekspresi diri siswa.
- Sistem manajemen kelas yang mengedepankan kedisiplinan positif.

Contoh praktik:

Guru membentuk kelompok belajar heterogen dan menerapkan rotasi peran agar semua siswa punya kesempatan memimpin dan berkontribusi.

✓ 3. Lingkungan Digital

Era Industri 4.0 menuntut integrasi teknologi dalam pembelajaran. Namun tidak semua siswa memiliki kesiapan atau akses setara terhadap sumber digital.

Ciri Lingkungan Digital yang Adaptif:

- Tersedianya perangkat belajar digital yang dapat digunakan secara bersama.
- Akses internet stabil di area sekolah.
- Penggunaan LMS (Learning Management System) yang ramah pengguna.
- Pengelolaan data siswa yang berbasis sistem informasi.

Contoh praktik:

Guru menyediakan dua versi materi: video dan PDF. Siswa yang kesulitan internet dapat mengakses materi melalui flashdisk atau ruang komputer sekolah.

✓ 4. Lingkungan Akademik

Lingkungan akademik merujuk pada struktur, kebijakan, dan budaya akademik yang memberi ruang pada keberagaman gaya belajar dan cara berpikir.

Elemen Lingkungan Akademik yang Inklusif dan Adaptif:

- Kurikulum yang fleksibel dan kontekstual dengan dunia kerja.
- Strategi pembelajaran yang memberi pilihan dan personalisasi (misal: PjBL, Differentiated Instruction).
- Penilaian yang mempertimbangkan berbagai bentuk kecerdasan dan ekspresi.
- Mendorong pembelajaran kolaboratif dan reflektif.

Contoh praktik:

Siswa jurusan Multimedia diberi pilihan untuk menyelesaikan tugas proyek melalui animasi, podcast, atau presentasi visual, sesuai preferensi belajarnya.

Rangkuman Tabel: Empat Dimensi Lingkungan Belajar Adaptif dan Inklusif

Dimensi	Fokus	Indikator Praktik Inklusif
Fisik	Ruang, akses, ergonomi	Jalur ramah difabel, ruang fleksibel, pencahayaan cukup
Sosial-Emosional	Iklm relasi dan psikologis	Tidak ada diskriminasi, empati tinggi, interaksi terbuka
Digital	Teknologi dan akses data	LMS aktif, konten beragam format, perangkat dapat diakses
Akademik	Strategi, penilaian, kurikulum	Pembelajaran bervariasi, asesmen otentik, kurikulum kontekstual

C. STRATEGI MEMBANGUN LINGKUNGAN BELAJAR INKLUSIF DI SMK

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) memiliki karakteristik unik: keberagaman jurusan, latar belakang sosial ekonomi siswa yang sangat bervariasi, dan orientasi langsung ke dunia kerja. Dalam konteks tersebut, membangun lingkungan belajar yang inklusif bukan hanya sebuah pendekatan etis, melainkan kebutuhan mendesak untuk menjamin kualitas pendidikan vokasional yang adil, bermartabat, dan menjangkau semua kalangan.

Berikut adalah strategi konkret yang dapat diterapkan untuk membangun lingkungan belajar inklusif dan adaptif di SMK:

✓ 1. Pemetaan Kebutuhan dan Latar Belakang Siswa

Langkah awal dalam menciptakan lingkungan inklusif adalah memahami keragaman yang ada di kelas dan sekolah.

Langkah praktis:

- Melakukan *assesmen awal non-akademik*: gaya belajar, preferensi komunikasi, potensi hambatan belajar, latar sosial.
- Membuat *profil belajar siswa* berbasis data.
- Menyusun program dukungan khusus untuk siswa dengan kebutuhan tambahan (difabel, ekonomi rendah, trauma belajar, dsb).

Contoh:

Guru mencatat kebutuhan khusus siswa melalui hasil observasi dan wawancara dengan BK, lalu menyesuaikan metode mengajar dan komunikasi.

✓ 2. Menyediakan Fleksibilitas dalam Ruang, Waktu, dan Aktivitas Belajar

Pembelajaran tidak harus berlangsung dalam satu format kaku. Lingkungan belajar inklusif memberikan pilihan bagi siswa untuk menyesuaikan dengan kekuatan dan kebutuhan mereka.

Langkah praktis:

- Membuka ruang belajar alternatif (zona tenang, ruang reflektif, ruang kolaboratif).
- Mengizinkan penyelesaian tugas melalui berbagai media (poster, video, proyek, demonstrasi).
- Memberikan kelonggaran waktu bagi siswa dengan hambatan belajar.

Contoh:

Siswa dengan gangguan konsentrasi diberi waktu tambahan dalam ujian praktik jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

✓ 3. Membangun Sistem Komunikasi Terbuka dan Aman

Lingkungan inklusif memungkinkan siswa menyampaikan suara, pendapat, dan kebutuhan tanpa rasa takut atau stigma.

Langkah praktis:

- Menyediakan kotak saran digital atau form umpan balik anonim.
- Mengadakan forum dialog siswa-guru secara berkala.
- Mengaktifkan mentoring antar siswa (*peer mentoring*).

Contoh:

Sekolah membuka forum bulanan “Suara Siswa” di mana siswa bebas menyampaikan usulan untuk pengembangan lingkungan belajar.

✓ 4. Pelatihan Guru dalam Pendekatan Inklusif

Guru adalah aktor utama dalam mewujudkan pembelajaran yang adil dan personal. Oleh karena itu, penguatan kompetensi guru dalam pendekatan pedagogi inklusif sangat vital.

Topik pelatihan yang direkomendasikan:

- *Universal Design for Learning (UDL)*
- *Differentiated Instruction*
- Strategi manajemen kelas berbasis empati
- Pendekatan trauma-informed teaching
- Penggunaan teknologi adaptif dan assistive tools

Contoh:

Guru jurusan Multimedia dilatih menggunakan screen reader dan aplikasi pembaca teks untuk siswa tunanetra.

✓ 5. Kolaborasi Lintas Fungsi dan Pemangku Kepentingan

Lingkungan belajar inklusif tidak dapat dibangun sendirian oleh guru. Diperlukan koordinasi dengan banyak pihak.

Kolaborator yang perlu dilibatkan:

- Guru BK (untuk pemetaan psikososial siswa)
- Kepala jurusan dan waka kurikulum (untuk fleksibilitas jadwal)
- Orang tua dan wali siswa
- Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI) yang inklusif

Contoh:

Salah satu perusahaan mitra SMK menerima siswa difabel sebagai peserta magang dengan penyesuaian SOP kerja.

✓ 6. Integrasi Nilai-Nilai Inklusif dalam Budaya Sekolah

Inklusivitas bukan hanya sistem, tetapi juga budaya. Sekolah perlu menanamkan nilai-nilai empati, kesetaraan, toleransi, dan kolaborasi sebagai bagian dari kehidupan harian di sekolah.

Langkah praktis:

- Kampanye anti-perundungan dan literasi keberagaman.
- Kegiatan pembelajaran lintas jurusan dan kelompok campuran.
- Peringatan Hari Disabilitas Nasional atau Hari Toleransi dengan aktivitas reflektif.

Rangkuman Strategi

Aspek Strategi	Implementasi Kunci
Pemetaan kebutuhan siswa	Profil belajar, asesmen non-akademik, intervensi personal
Fleksibilitas pembelajaran	Variasi media, waktu, tempat, dan metode
Sistem komunikasi terbuka	Forum, mentoring, kotak saran digital
Peningkatan kapasitas guru	Pelatihan UDL, pendekatan trauma-aware, penggunaan teknologi asistif
Kolaborasi lintas fungsi	Keterlibatan BK, orang tua, DUDI, kepala jurusan
Budaya inklusi di sekolah	Nilai empati, kegiatan tematik, kebijakan anti-diskriminasi

D. PERAN GURU DALAM MENCIPTAKAN LINGKUNGAN ADAPTIF

Guru tidak hanya berperan sebagai penyampai materi, tetapi juga sebagai perancang, penjaga, dan pengarah suasana belajar. Dalam konteks pembelajaran adaptif dan inklusif, peran guru menjadi sangat strategis karena merekalah yang bersentuhan langsung dengan keberagaman karakteristik siswa dalam kehidupan sehari-hari di kelas. Guru yang efektif mampu membangun kelas sebagai ruang yang aman, fleksibel, dan memberdayakan semua peserta didik, tanpa memandang latar belakang, kondisi, atau kemampuan awal mereka.

Berikut adalah lima peran kunci guru dalam menciptakan lingkungan belajar yang adaptif dan inklusif di SMK:

✓ 1. Fasilitator Dialog yang Terbuka dan Inklusif

Guru perlu menciptakan ruang komunikasi dua arah di kelas, tempat setiap siswa merasa dihargai, didengar, dan berani mengungkapkan pikiran maupun perasaannya.

Praktik nyata:

- Memberi kesempatan setiap siswa berbicara dalam diskusi kelompok.
- Menghargai pendapat siswa dengan latar belakang berbeda.
- Mendorong budaya “berani salah” sebagai bagian dari proses belajar.

✓ 2. Pengelola Keberagaman melalui Diferensiasi Pembelajaran

Setiap siswa memiliki gaya belajar, tempo belajar, dan latar belakang pengalaman yang berbeda. Guru adaptif mampu merancang pembelajaran yang tidak seragam, melainkan *diferensiatif*.

Strategi:

- Menyediakan beberapa opsi tugas.
- Memodifikasi konten untuk siswa dengan kebutuhan khusus.
- Memberi bimbingan personal untuk siswa yang membutuhkan penguatan.

✔ 3. Pemberi Umpan Balik yang Membangun dan Personal

Guru inklusif memberikan umpan balik yang tidak menjatuhkan, melainkan mendorong pertumbuhan (*growth mindset*), serta mempertimbangkan kondisi individual siswa.

Contoh:

Alih-alih menulis “kurang bagus” di hasil kerja siswa, guru memberikan komentar seperti: “Presentasimu menarik, akan lebih kuat jika kamu menambahkan referensi data nyata.”

✔ 4. Penerap Disiplin Positif dan Dukungan Emosional

Disiplin tidak hanya tentang aturan, tetapi tentang pembentukan nilai dan tanggung jawab. Guru adaptif mendisiplinkan dengan cara yang manusiawi, adil, dan memberi ruang refleksi.

Strategi:

- Menjelaskan aturan dengan alasan yang dapat dipahami siswa.
- Memberikan konsekuensi yang mendidik, bukan menghukum.
- Membina hubungan personal yang aman dengan siswa yang “berperilaku sulit”.

✓ 5. Penyedia Media dan Materi Belajar yang Beragam

Format

Guru inklusif memahami bahwa tidak semua siswa cocok dengan satu jenis media. Maka, materi ajar perlu disusun dalam format berbeda agar dapat diakses oleh semua siswa.

Bentuk variasi:

- Infografis, audio narasi, video demonstrasi, teks naratif, praktik langsung.
- Tugas individu berbasis proyek, refleksi pribadi, atau observasi lapangan.

Rangkuman Peran Guru Adaptif dan Inklusif

Peran	Deskripsi Tugas
Fasilitator dialog terbuka	Mendorong partisipasi aktif, menghargai keragaman suara
Pengelola keberagaman belajar	Menerapkan diferensiasi konten, proses, dan produk belajar
Pemberi umpan balik membangun	Memberikan komentar personal dan mengarahkan perbaikan, bukan hanya nilai
Penjaga disiplin positif	Menanamkan nilai melalui penguatan dan contoh, bukan hukuman
Penyedia media multi-format	Menyesuaikan bahan ajar agar bisa diakses semua gaya belajar siswa

Guru adalah agen perubahan kultural di sekolah. Mereka adalah penentu atmosfer kelas yang menghargai proses,

membuka ruang tumbuh, dan menyatukan keberagaman sebagai kekuatan. Dalam pendidikan vokasional yang padat praktik, peran guru sebagai fasilitator adaptif dan inklusif menjadi kunci agar semua siswa — tanpa kecuali — mampu berkembang dan menyadari potensinya.

E. STUDI PRAKTIK DI SMK: MEMBENTUK KELAS INKLUSIF

Membangun kelas yang adaptif dan inklusif memerlukan penerapan nyata dalam praktik pembelajaran harian. Di SMK, pendekatan ini menjadi sangat relevan karena peserta didik berasal dari berbagai latar belakang sosial, ekonomi, budaya, serta kemampuan belajar yang beragam. Guru yang adaptif dan reflektif mampu mengembangkan solusi kreatif untuk memastikan bahwa setiap siswa memiliki peluang belajar yang adil dan bermakna.

Berikut adalah beberapa studi praktik dari lapangan SMK yang menunjukkan bagaimana lingkungan belajar inklusif dapat dibentuk dan dikembangkan secara nyata.

✔ Contoh 1 – Jurusan Teknik Kendaraan Ringan (TKR)

Konteks:

Salah satu siswa mengalami disabilitas tangan ringan akibat kecelakaan motor, tetapi tetap ingin mengikuti praktik bongkar-pasang sistem rem.

Strategi Adaptif:

- Guru menyiapkan alat bantu (misal: pegangan ergonomis dan kunci modifikasi).
- Siswa diberi pasangan kerja yang dilatih menjadi peer assistant.
- Guru memodifikasi asesmen praktik menjadi dua tahap: observasi proses dan demonstrasi lisan.

Dampak:

Siswa tetap terlibat aktif dalam pembelajaran bengkel, menunjukkan peningkatan kepercayaan diri, dan menjadi role model inklusi bagi teman sekelasnya.

✔ Contoh 2 – Jurusan Desain Komunikasi Visual (DKV)**Konteks:**

Terdapat siswa dengan hambatan membaca dan menulis akibat disleksia ringan.

Strategi Adaptif:

- Guru menyajikan instruksi tugas dalam bentuk video dan ilustrasi.
- Siswa diperbolehkan mengirimkan tugas berbasis gambar digital dan narasi suara.
- Siswa lain yang memiliki kelebihan dalam ilustrasi dijadikan mentor sebaya.

Dampak:

Siswa dengan hambatan tetap mampu menyelesaikan tugas dan bahkan menunjukkan kreativitas tinggi, sementara terjadi peningkatan kolaborasi dan empati antar siswa.

✔ Contoh 3 – Jurusan Tata Kecantikan**Konteks:**

Seorang siswi mengalami kecemasan sosial dan kesulitan berbicara di depan publik.

Strategi Adaptif:

- Guru mengganti tugas presentasi langsung dengan pembuatan video tutorial perawatan wajah.
- Tugas dipresentasikan melalui layar di kelas, dan siswa lain memberikan umpan balik tertulis.
- Siswi diberi kesempatan melakukan konsultasi personal satu lawan satu dengan guru.

Dampak:

Siswi merasa dihargai dan didukung, hasil videonya menjadi contoh praktik yang inspiratif, dan pendekatan ini diadopsi oleh guru lain untuk siswa dengan karakter serupa.

✔ Contoh 4 – Jurusan Teknik Instalasi Tenaga Listrik**Konteks:**

Siswa dari latar belakang keluarga ekonomi rendah memiliki keterbatasan akses perangkat praktik di rumah.

Strategi Adaptif:

- Sekolah menyediakan waktu tambahan di laboratorium setelah jam pelajaran.
- Guru menyusun tugas berbasis simulasi perangkat lunak open-source (misalnya: simulasi rangkaian listrik).
- Dibentuk kelompok belajar campuran untuk mendukung kolaborasi.

Dampak:

Siswa tidak tertinggal dan bahkan menjadi lebih aktif di luar jam pelajaran. Solidaritas antarsiswa meningkat dan proses belajar menjadi lebih merata.

✔ Contoh 5 – Jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga (AKL)**Konteks:**

Terdapat siswa dengan kesulitan matematika dan daya tahan belajar rendah.

Strategi Adaptif:

- Guru memecah tugas besar menjadi tugas mingguan kecil.
- Menyediakan video penjelasan ulang via YouTube sekolah.

- Memberi umpan balik bertahap dan motivasi personal setiap pekan.

Dampak:

Siswa mengalami peningkatan hasil belajar secara bertahap dan menyelesaikan tugas akhir dengan percaya diri.

Rangkuman Praktik Inklusif di SMK

Jurusan	Isu atau Kebutuhan	Strategi Adaptif & Inklusif	Dampak Positif
TKR	Disabilitas tangan	Alat bantu, peer assistant, asesmen modifikasi	Siswa tetap praktik dan menjadi inspirasi
DKV	Disleksia ringan	Visualisasi instruksi, narasi audio, peer mentoring	Peningkatan kreativitas dan solidaritas kelas
Tata Kecantikan	Kecemasan sosial	Presentasi via video, refleksi tertulis	Siswa tampil percaya diri dan merasa dihargai
T. Instalasi Listrik	Keterbatasan alat dan waktu	Laboratorium terbuka, simulasi gratis, kelompok belajar	Akses belajar merata, peningkatan partisipasi
Akuntansi & Keuangan	Kesulitan numerik & motivasi rendah	Tugas bertahap, video penjelas, bimbingan intensif	Hasil belajar membaik, siswa lebih percaya diri

Studi praktik ini menunjukkan bahwa inklusivitas bukan hanya wacana, tetapi dapat diterapkan secara konkret di ruang kelas SMK. Guru yang peka, reflektif, dan kreatif akan selalu menemukan jalan untuk membuat pembelajaran terasa adil dan bermakna bagi semua siswa. Dengan pendekatan ini, SMK menjadi tempat tumbuh yang tidak hanya melatih keterampilan teknis, tetapi juga membentuk karakter inklusif, empatik, dan kolaboratif.

F. INDIKATOR KEBERHASILAN LINGKUNGAN BELAJAR ADAPTIF DAN INKLUSIF

Lingkungan belajar yang adaptif dan inklusif tidak hanya dapat dirancang, tetapi juga perlu **dievaluasi secara berkala** agar sekolah dapat memastikan bahwa semua peserta didik mendapat peluang yang adil untuk belajar, berkembang, dan berpartisipasi aktif dalam pembelajaran. Untuk itu, diperlukan indikator keberhasilan yang bersifat terukur, kontekstual, dan berbasis pengalaman nyata di sekolah.

Berikut adalah sejumlah indikator utama yang mencerminkan keberhasilan implementasi lingkungan belajar adaptif dan inklusif di SMK:

✓ 1. Partisipasi Aktif Semua Siswa

Lingkungan yang adaptif memungkinkan semua siswa—termasuk yang berkebutuhan khusus, berkinerja rendah, atau dari latar sosial rentan—untuk terlibat dalam proses belajar.

Indikator:

- Jumlah siswa yang aktif dalam diskusi, praktik, dan tugas kelompok meningkat.
- Tidak ada siswa yang terisolasi secara sosial atau akademik.

- Keikutsertaan siswa dalam kegiatan ekstrakurikuler semakin merata.

✓ 2. Peningkatan Hasil Belajar Siswa yang Beragam

Pembelajaran yang responsif terhadap keragaman mendorong capaian belajar yang meningkat pada semua lapisan siswa.

Indikator:

- Kenaikan rata-rata nilai siswa dengan latar belakang atau kebutuhan khusus.
- Penurunan jumlah siswa yang tidak lulus atau tertinggal dalam satu kelas.
- Kemajuan siswa dilacak tidak hanya dari hasil tes, tetapi juga proyek, portofolio, dan keterlibatan.

✓ 3. Rendahnya Kasus Perundungan dan Diskriminasi

Lingkungan yang inklusif akan meminimalkan eksklusi sosial dan meningkatkan rasa aman psikologis siswa.

Indikator:

- Penurunan jumlah laporan kasus perundungan, ejekan, atau isolasi sosial.
- Adanya sistem pelaporan yang aktif, dipercaya, dan ditindaklanjuti.
- Siswa merasa aman menyampaikan opini dan identitas pribadinya.

✓ 4. Kehadiran Forum Kolaboratif Lintas Siswa dan Guru

Budaya inklusif ditunjukkan melalui struktur kerja dan komunikasi yang kolaboratif dan terbuka.

Indikator:

- Terselenggaranya forum seperti “Suara Siswa”, mentoring sebaya, atau kelompok belajar heterogen.

- Guru melibatkan siswa dalam perancangan kegiatan atau asesmen.
- Praktik pembelajaran tim lintas jurusan diimplementasikan.

✓ 5. Kepuasa Siswa terhadap Lingkungan Belajar

Indikator kualitatif yang penting adalah persepsi siswa terhadap kenyamanan, aksesibilitas, dan keadilan dalam belajar.

Indikator:

- Hasil survei atau wawancara menunjukkan siswa merasa dihargai dan diberi ruang berkembang.
- Meningkatnya retensi dan keberlanjutan studi siswa (angka putus sekolah menurun).
- Siswa menunjukkan sikap saling membantu dan berempati tinggi.

✓ 6. Adaptasi Kebijakan dan Manajemen Sekolah

Keberhasilan lingkungan belajar inklusif juga tercermin dalam kebijakan sekolah yang mendukung praktik adaptif.

Indikator:

- Kurikulum dirancang dengan fleksibilitas dan ruang diferensiasi.
- Jadwal, asesmen, dan sarana sekolah disesuaikan untuk mengakomodasi semua siswa.
- Tersedia SOP dukungan untuk siswa berkebutuhan khusus dan kelompok rentan.

Tabel Rangkuman Indikator Keberhasilan

Kategori Indikator	Ciri-ciri Keberhasilan
--------------------	------------------------

Kategori Indikator	Ciri-ciri Keberhasilan
Partisipasi siswa	Keterlibatan aktif semua siswa dalam proses belajar dan kegiatan sekolah
Hasil belajar	Kenaikan capaian akademik dan non-akademik siswa dari berbagai kelompok
Lingkungan sosial	Minimnya kasus diskriminasi, meningkatnya rasa aman dan percaya diri siswa
Kolaborasi komunitas belajar	Adanya forum siswa-guru, kerja tim lintas latar, keterlibatan dalam pengambilan keputusan
Kepuasan dan persepsi siswa	Siswa merasa dihargai, difasilitasi, dan bebas dari ketakutan
Adaptasi manajemen sekolah	Kurikulum, jadwal, dan fasilitas yang disesuaikan untuk mendukung keberagaman

Indikator keberhasilan ini bukan hanya alat ukur administratif, tetapi menjadi refleksi sejauh mana nilai-nilai inklusi dan adaptivitas telah menjadi roh dari praktik pembelajaran di SMK. Evaluasi berkala berdasarkan indikator ini akan membantu sekolah untuk terus menyesuaikan pendekatan, memperbaiki kelemahan, dan merayakan keberhasilan dalam menciptakan pendidikan yang setara, manusiawi, dan memberdayakan bagi semua peserta didik.

G. RANGKUMAN

Lingkungan belajar merupakan salah satu faktor kunci dalam keberhasilan pendidikan, terlebih dalam konteks pedagogi adaptif yang menempatkan siswa sebagai pusat proses belajar. Di SMK, tantangan keberagaman peserta didik baik dari segi sosial, kognitif, maupun emosional memerlukan pendekatan yang inklusif dan fleksibel dalam menciptakan suasana belajar.

Bab ini menekankan bahwa lingkungan belajar adaptif dan inklusif mencakup empat dimensi utama: fisik, sosial-emosional, digital, dan akademik. Keempatnya saling melengkapi dan perlu didesain secara sadar agar siswa merasa aman, diterima, dan difasilitasi untuk berkembang secara optimal.

Strategi-strategi seperti pemetaan kebutuhan siswa, penyediaan ruang dan waktu belajar yang fleksibel, komunikasi terbuka, pelatihan guru, hingga kolaborasi lintas fungsi menjadi langkah konkret untuk mewujudkan inklusivitas. Guru memiliki peran sentral sebagai pengarah suasana belajar, fasilitator dialog, penyusun materi yang beragam format, dan penegak disiplin yang positif.

Studi-studi praktik dari berbagai jurusan SMK membuktikan bahwa inklusi dapat diterapkan dalam bentuk sederhana maupun kompleks: mulai dari modifikasi alat praktik, tugas alternatif, hingga penggunaan teknologi bantu. Sekolah yang serius menjalankan pendekatan ini akan melihat dampaknya dalam bentuk meningkatnya partisipasi siswa, menurunnya kesenjangan belajar, dan terciptanya budaya sekolah yang lebih empatik dan kolaboratif.

Indikator keberhasilan seperti partisipasi merata, hasil belajar yang meningkat, rendahnya diskriminasi, dan tingginya kepuasan siswa menjadi tolok ukur penting untuk menilai efektivitas lingkungan belajar yang dikembangkan. Evaluasi

berbasis data dan refleksi bersama akan memperkuat keberlanjutan upaya ini.

Dengan demikian, membangun lingkungan belajar yang adaptif dan inklusif bukan hanya tugas pedagogik, tetapi juga panggilan etik untuk menjadikan pendidikan vokasional sebagai sarana pemberdayaan dan pemerataan kesempatan belajar bagi semua anak bangsa. Inilah fondasi utama untuk menciptakan SMK yang tidak hanya unggul dalam keterampilan, tetapi juga kuat dalam nilai-nilai kemanusiaan.

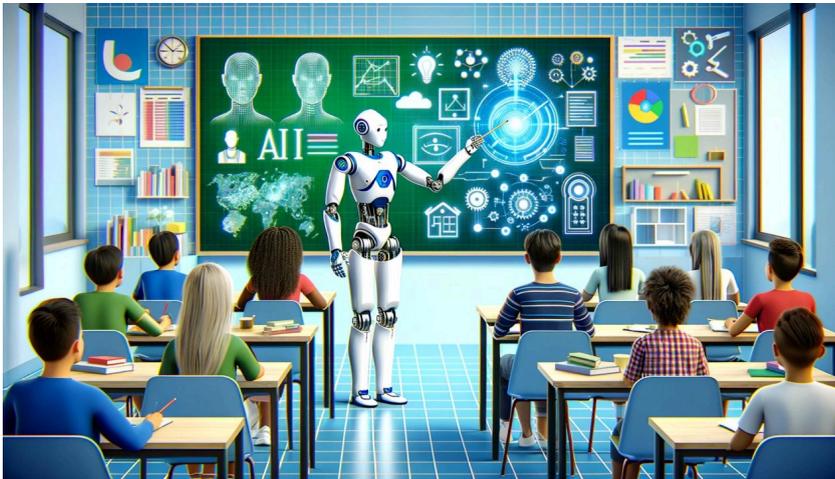
Referensi :

- 1) Brookfield, S. D. (2017). *Becoming a critically reflective teacher* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- 2) Booth, T., & Ainscow, M. (2016). *The index for inclusion: Developing learning and participation in schools* (4th ed.). Centre for Studies on Inclusive Education.
- 3) Dirjen GTK Kemendikbud. (2021). *Panduan Penyelenggaraan Pendidikan Inklusif di Satuan Pendidikan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- 4) Hattie, J. (2012). *Visible learning for teachers: Maximizing impact on learning*. Routledge.
<https://doi.org/10.4324/9780203181522>
- 5) Meyer, A., Rose, D. H., & Gordon, D. (2014). *Universal design for learning: Theory and practice*. CAST Professional Publishing.
- 6) Purnomo, Y. W., & Kusumawardani, R. (2021). Mewujudkan pendidikan inklusif melalui peran guru sebagai agen perubahan. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 27(1), 56–68.
<https://doi.org/10.17977/um048v27i1p56-68>
- 7) Slamet, S., & Darmawan, H. (2020). Praktik baik pembelajaran adaptif dan inklusif di SMK berbasis komunitas. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 10(2), 123–135.
<https://doi.org/10.21831/jpv.v10i2.32789>
- 8) Tomlinson, C. A. (2014). *The differentiated classroom: Responding to the needs of all learners* (2nd ed.). ASCD.
- 9) UNESCO. (2017). *A guide for ensuring inclusion and equity in education*. Paris: UNESCO.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000248254>

- 10) Zubaidah, S. (2022). Strategi guru membangun lingkungan belajar yang inklusif. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 29(3), 211–225. <https://doi.org/10.17977/um079v29i3p211-225>

BAB 6

MENGEMBANGKAN KOMPETENSI GURU UNTUK PEMBELAJARAN ADAPTIF



A. PENDAHULUAN

Perubahan pesat di era Industri 4.0 menuntut transformasi menyeluruh dalam ekosistem pendidikan, termasuk peran dan kompetensi guru. Tidak terkecuali bagi guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), yang berada di garda depan dalam mempersiapkan lulusan siap kerja dan siap berinovasi. Tantangan seperti digitalisasi industri, beragamnya karakter peserta didik, dan kebutuhan dunia kerja yang terus berubah, menjadikan kompetensi guru sebagai faktor kunci dalam keberhasilan pembelajaran adaptif.

Guru SMK tidak lagi cukup hanya menjadi penyampai materi, tetapi harus menjadi fasilitator pembelajaran yang fleksibel, kolaboratif, reflektif, dan kontekstual. Mereka harus mampu memahami keberagaman siswa, mengelola proses belajar secara dinamis, serta memanfaatkan teknologi dan data untuk mendukung proses pengambilan keputusan instruksional.

Pembelajaran adaptif, yang menempatkan siswa sebagai pusat aktivitas belajar dan memperhatikan kebutuhan individual mereka, menuntut guru memiliki kompetensi pedagogik yang responsif, penguasaan terhadap materi kejuruan yang up-to-date, serta kemampuan mengintegrasikan teknologi pendidikan dan berkolaborasi lintas fungsi. Semua ini tidak dapat diperoleh secara instan, melainkan melalui proses pengembangan berkelanjutan yang sistemik dan terstruktur.

Oleh karena itu, pengembangan kompetensi guru harus dirancang tidak hanya sebagai program formal pelatihan, tetapi juga melalui pendekatan-pendekatan seperti komunitas praktik, pelatihan berbasis proyek, refleksi diri, pembelajaran mandiri, serta keterlibatan langsung dengan dunia industri. Proses ini membutuhkan dukungan kuat dari manajemen sekolah, pemerintah, dan lembaga mitra.

Bab ini akan menguraikan kerangka kompetensi guru adaptif, strategi pengembangan berkelanjutan yang dapat diterapkan di sekolah, praktik inspiratif dari guru-guru SMK, hingga indikator keberhasilan pengembangan profesional guru. Semua ini bertujuan untuk memastikan bahwa transformasi pendidikan tidak hanya terjadi di level kebijakan, tetapi benar-benar hidup di ruang kelas bersama guru dan peserta didik.

B. KERANGKA KOMPETENSI GURU UNTUK PEMBELAJARAN ADAPTIF

Dalam rangka menyongsong pembelajaran abad ke-21 yang semakin kompleks, guru di lingkungan SMK perlu memiliki seperangkat kompetensi inti yang tidak hanya mendukung efektivitas instruksional, tetapi juga merespons dinamika peserta didik, dunia industri, dan teknologi pendidikan. Kerangka kompetensi ini menjadi fondasi untuk merancang dan mengimplementasikan pembelajaran adaptif, yakni pembelajaran yang menyesuaikan proses dan strategi dengan kebutuhan aktual siswa.

Kerangka ini disusun secara sistematis dan dapat dikembangkan melalui jalur pelatihan formal, komunitas praktik, refleksi personal, dan pengalaman kontekstual. Berikut adalah lima kompetensi utama yang membentuk profil guru adaptif di SMK:

✓ 1. Kompetensi Pedagogik Adaptif

Kompetensi ini mencakup kemampuan untuk:

- Menganalisis gaya belajar, minat, dan kesiapan siswa.
- Mendesain pembelajaran berdiferensiasi sesuai kebutuhan siswa.
- Menggunakan strategi instruksional yang fleksibel dan inklusif.
- Mengelola kelas sebagai ruang dinamis yang menghargai perbedaan.

Konteks adaptif:

Guru merancang dua jalur kegiatan belajar: satu untuk siswa cepat tangkap (proyek mandiri), dan satu lagi untuk siswa butuh penguatan (bimbingan intensif).

✓ 2. Kompetensi Profesional Berbasis Industri

Kompetensi ini berfokus pada:

- Penguasaan materi kejuruan sesuai perkembangan dunia kerja.
- Pemahaman alur produksi, teknologi mutakhir, dan standar kompetensi DUDI.
- Kemampuan menerjemahkan kebutuhan industri ke dalam pembelajaran kontekstual.

Konteks adaptif:

Guru Teknik Otomotif memahami sistem injeksi terbaru dan menyusunnya sebagai topik proyek siswa, dengan pendampingan teknisi mitra industri.

✓ 3. Kompetensi Teknologi Pendidikan

Kompetensi ini diperlukan agar guru mampu:

- Menggunakan Learning Management System (LMS) secara efektif.
- Memanfaatkan alat digital seperti simulasi, video interaktif, kuis daring.
- Menyesuaikan media ajar dengan kebutuhan dan akses siswa.

Konteks adaptif:

Guru menyediakan materi ajar dalam format PDF, video, dan podcast agar siswa bisa memilih sesuai gaya belajarnya.

✓ 4. Kompetensi Reflektif dan Inovatif

Kompetensi ini mencerminkan kapasitas guru untuk:

- Melakukan refleksi pembelajaran secara rutin.
- Menyusun perbaikan strategi berdasarkan data asesmen dan umpan balik siswa.

- Mengembangkan metode, media, atau pendekatan baru dalam pembelajaran.

Konteks adaptif:

Guru melakukan evaluasi mingguan dan mengganti metode diskusi daring dengan simulasi video karena melihat partisipasi siswa menurun.

✓ 5. Kompetensi Kolaboratif dan Sosial-Emosional

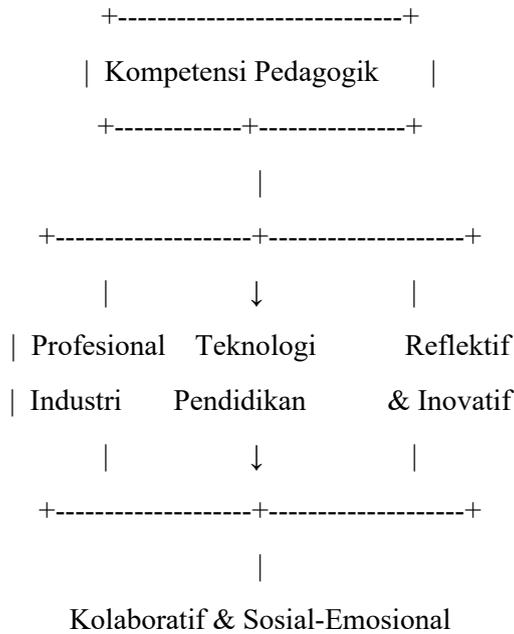
Kompetensi ini mendukung guru untuk:

- Membangun relasi positif dengan siswa, rekan guru, dan mitra eksternal.
- Menumbuhkan empati, komunikasi asertif, dan manajemen emosi dalam pengelolaan kelas.
- Berkolaborasi lintas jurusan, antar sekolah, dan dengan dunia kerja.

Konteks adaptif:

Guru membentuk tim kerja lintas jurusan untuk merancang proyek gabungan antara DKV dan Tata Boga dalam pengemasan produk lokal.

Model Visual (opsional untuk desain buku): Peta Kompetensi Guru Adaptif



Kerangka kompetensi ini bukan hanya bersifat teoritis, tetapi dapat dijadikan acuan dalam menyusun program pengembangan guru SMK secara berjenjang dan kontekstual. Guru yang mengembangkan kelima kompetensi ini akan lebih siap dalam menciptakan pembelajaran yang adaptif, relevan, dan berdampak nyata bagi keberhasilan peserta didik di era Industri 4.0 dan Society 5.0.

C. STRATEGI PENGEMBANGAN KOMPETENSI GURU

Pengembangan kompetensi guru tidak cukup hanya dilakukan secara formal dan sesekali, melainkan harus menjadi proses berkelanjutan yang terintegrasi dengan praktik harian mengajar. Guru SMK menghadapi tantangan unik: materi kejuruan yang selalu berkembang, teknologi industri yang terus berubah, dan peserta didik yang sangat beragam. Oleh karena itu,

strategi pengembangan kompetensi guru harus mengutamakan fleksibilitas, keterkaitan dengan dunia nyata, dan peluang untuk refleksi mandiri maupun kolektif.

Berikut adalah sejumlah strategi efektif yang telah terbukti meningkatkan kapasitas guru dalam mewujudkan pembelajaran adaptif:

✓ 1. Pelatihan Berbasis Praktik dan Proyek

Pelatihan guru harus menjawab kebutuhan nyata di kelas dan berbasis pada konteks kerja mereka. Model pelatihan yang efektif adalah yang mengandung unsur “belajar sambil menerapkan” (*learn by doing*).

Ciri pelatihan adaptif:

- Disertai tugas nyata (contoh: menyusun RPP berdiferensiasi, proyek pengajaran).
- Menggunakan studi kasus dari kelas guru sendiri.
- Disertai forum refleksi dan perbaikan praktik.

Contoh:

Pelatihan penyusunan modul adaptif untuk jurusan Tata Busana diakhiri dengan uji praktik mengajar selama dua siklus.

✓ 2. Model Microcredential dan MOOC

Microcredential adalah bentuk pelatihan modular jangka pendek yang memberi sertifikasi per topik. Guru dapat mengikuti pelatihan secara daring, fleksibel, dan mandiri.

Sumber microcredential populer:

- *SIMPKB, Google for Education, Microsoft Educator Center, Coursera, Rumah Belajar, dll.*

Manfaat:

Guru dapat menyesuaikan pelatihan dengan kebutuhan aktual,

belajar di waktu senggang, dan menyusun portofolio pembelajaran individual.

✔ 3. Lesson Study dan Coaching Peer-to-Peer

Strategi ini mendorong pembelajaran kolektif di antara sesama guru melalui observasi, diskusi, dan refleksi bersama terhadap praktik pembelajaran.

Langkah-langkah:

1. Merancang pembelajaran secara tim.
2. Mengamati pelaksanaan oleh satu guru (open class).
3. Memberi umpan balik berbasis data.
4. Merevisi strategi bersama.

Konteks SMK:

Guru Teknik Elektronika dan guru Bahasa Indonesia mengamati praktik lintas pelajaran saat proyek tugas video narasi produk.

✔ 4. Magang Industri dan Teaching Factory

Penguatan kompetensi profesional guru kejuruan dapat dilakukan dengan belajar langsung dari dunia kerja.

Model pengembangan:

- Guru mengikuti magang singkat di industri selama libur semester.
- Praktisi industri dilibatkan sebagai co-teacher dalam *teaching factory*.
- Guru menyusun bahan ajar berdasarkan SOP industri nyata.

Contoh:

Guru jurusan Teknik Komputer dan Jaringan mengikuti magang di perusahaan ISP lokal, lalu mengadaptasi proyek jaringan LAN berdasarkan kebutuhan klien.

✔ 5. Komunitas Belajar Profesional

Guru dapat terus berkembang dengan bergabung dalam komunitas belajar seperti MGMP, grup Telegram guru produktif, forum LMS, dan lainnya.

Ciri komunitas efektif:

- Fokus pada praktik nyata, bukan hanya teori.
- Mendorong diskusi terbuka dan saling dukung.
- Terorganisir dalam pertemuan daring/luring reguler.

Manfaat:

Guru mendapat inspirasi, solusi dari kasus nyata, serta kesempatan kolaborasi lintas sekolah atau lintas jurusan.

Tabel Rangkuman Strategi Pengembangan Kompetensi Guru SMK

Strategi	Fokus Utama	Contoh Penerapan
Pelatihan berbasis praktik	RPP adaptif, proyek kelas, studi kasus	Workshop + praktik langsung + refleksi
Microcredential & MOOC	Modular, fleksibel, mandiri	SIMPKB, Google Educator, Coursera
Lesson study & peer coaching	Refleksi kolektif, pembelajaran kolaboratif	Tim pengajar jurusan mengamati praktik satu sama lain
Magang & teaching factory	Pembaruan wawasan industri, penyusunan proyek nyata	Magang guru + pengembangan bahan ajar sesuai SOP industri
Komunitas belajar profesional	Berbagi praktik baik, pengembangan jejaring	MGMP adaptif, forum Telegram, LMS komunitas

Strategi-strategi ini menunjukkan bahwa pengembangan kompetensi guru tidak selalu bergantung pada program pemerintah atau pelatihan formal. Justru, keberhasilan pengembangan sangat ditentukan oleh inisiatif pribadi guru, dukungan komunitas, dan manajemen sekolah yang membuka ruang belajar profesional. Guru adaptif adalah pembelajar sepanjang hayat, yang menjadikan setiap tantangan di kelas sebagai peluang untuk tumbuh dan menginspirasi.

D. INTEGRASI TEKNOLOGI DALAM PENGEMBANGAN GURU

Teknologi telah membuka peluang baru bagi guru untuk belajar secara mandiri, fleksibel, dan berkelanjutan. Di tengah kesibukan tugas administratif dan keterbatasan waktu, **pengembangan kompetensi berbasis digital** memungkinkan guru untuk tetap terhubung dengan sumber belajar, komunitas profesional, serta praktik-praktik inovatif dari berbagai belahan dunia. Bagi guru SMK, teknologi menjadi sarana strategis untuk mengakses pelatihan industri, konten pembelajaran kejuruan, serta media belajar adaptif yang relevan.

Berikut adalah beberapa pendekatan dan platform teknologi yang dapat diintegrasikan ke dalam pengembangan kompetensi guru:

✔ 1. Platform Digital Pembelajaran Guru

Berbagai platform daring menyediakan materi pelatihan, sertifikasi, dan wadah komunitas yang mendukung peningkatan kompetensi guru secara sistematis.

Contoh platform:

- **SIMPKB (Sistem Informasi Manajemen untuk Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan)**

Menyediakan pelatihan, pelaporan kinerja, dan modul kompetensi guru.

- **Rumah Belajar**

Menyediakan bahan ajar digital, video pembelajaran, dan kelas maya gratis dari Kemendikbud.

- **Google for Education & Microsoft Educator Center**

Menyediakan pelatihan teknologi pembelajaran dan sertifikasi global.

Manfaat:

Guru dapat mengikuti pelatihan sesuai kebutuhan, memperoleh pengakuan kompetensi, dan terhubung dengan ribuan rekan sejawat secara nasional dan global.

✔ 2. Jurnal Digital dan E-Portofolio Guru

Guru dapat menggunakan platform daring atau blog pribadi untuk mencatat proses refleksi, dokumentasi kegiatan belajar, serta pengembangan karier secara sistematis.

Platform yang dapat digunakan:

- Google Sites / Blogger untuk portofolio pribadi.
- Padlet atau Wakelet untuk refleksi pembelajaran mingguan.
- OneNote Class Notebook untuk pengembangan lesson plan digital.

Manfaat:

Guru memiliki rekam jejak kompetensi yang terdokumentasi dan dapat dibagikan saat mengikuti seleksi CPNS, sertifikasi, atau lomba profesional.

✔ 3. Webinar, Podcast, dan Komunitas Online

Media sosial dan platform digital menyediakan banyak ruang diskusi yang bersifat informal namun sarat nilai pembelajaran.

Wadah berbagi praktik baik:

- Grup Facebook/Twitter guru produktif.
- Kanal YouTube edukatif oleh praktisi dan instruktur.
- Forum Telegram komunitas guru SMK Indonesia.
- Podcast pendidikan vokasi (contoh: *Sekolah Merdeka Podcast*).

Manfaat:

Guru dapat belajar sambil berkegiatan lain, mengikuti topik-topik terkini, dan tetap terhubung dengan perkembangan dunia pendidikan dan industri.

✔ 4. Aplikasi Manajemen Pembelajaran Pribadi

Guru dapat memanfaatkan teknologi untuk mengatur ritme belajar mandiri dan pengembangan pribadi secara lebih sistematis.

Contoh tools:

- **Trello** atau **Notion** untuk perencanaan pengembangan kompetensi (CPD Planner).
- **Google Calendar** untuk menjadwalkan sesi belajar pribadi atau kolaboratif.
- **Evernote** atau **Obsidian** untuk mencatat refleksi belajar dan ide pengajaran.

Tabel Rangkuman: Teknologi untuk Pengembangan Guru SMK

Kategori	Platform / Aplikasi	Manfaat Utama
Pelatihan & Sertifikasi	SIMPKB, Google Educator, Coursera	Materi up-to-date, fleksibel, tersertifikasi

Kategori	Platform / Aplikasi	Manfaat Utama
Dokumentasi dan Refleksi	Google Sites, OneNote, Wakelet	Portofolio digital dan jurnal reflektif
Komunitas & Wawasan Terbaru	Telegram guru, YouTube edukatif, Podcast pendidikan	Diskusi praktik baik, wawasan baru
Manajemen Belajar Pribadi	Trello, Notion, Google Calendar	Pengelolaan waktu dan rencana pengembangan kompetensi

Integrasi teknologi bukan sekadar penggunaan alat, melainkan pergeseran cara berpikir guru dalam mengelola pengembangan dirinya. Guru yang mampu memanfaatkan teknologi secara optimal akan memiliki akses luas terhadap pengetahuan, koneksi profesional yang lebih kuat, dan efisiensi tinggi dalam proses refleksi dan dokumentasi. Ini adalah karakter utama dari guru pembelajar sejati yang siap menghadirkan pembelajaran adaptif dan bermakna di kelasnya.

E. REFLEKSI DAN PENGEMBANGAN BERKELANJUTAN

Pengembangan kompetensi guru tidak dapat dicapai melalui pelatihan satu arah atau aktivitas yang bersifat sesaat. Guru sebagai pembelajar profesional harus menjadikan proses refleksi dan peningkatan diri sebagai bagian dari rutinitas dan budaya kerja. Dalam konteks pembelajaran adaptif di SMK, kemampuan refleksi menjadi sangat penting karena guru berhadapan dengan keragaman peserta didik, dinamika kelas, serta perkembangan industri yang cepat.

✓ 1. Refleksi sebagai Pilar Pertumbuhan Profesional

Refleksi bukan sekadar mengingat kembali aktivitas yang dilakukan, tetapi menganalisisnya secara kritis untuk memahami apa yang berhasil, apa yang tidak, dan bagaimana perbaikannya.

Jenis-jenis refleksi guru:

- **Refleksi harian atau mingguan:** dicatat dalam jurnal atau log pembelajaran.
- **Refleksi berbasis siswa:** melalui umpan balik dari siswa terhadap pengalaman belajarnya.
- **Refleksi berbasis data:** menggunakan hasil penilaian untuk mengidentifikasi kekuatan dan area pengembangan.
- **Refleksi kolaboratif:** melalui diskusi dengan rekan sejawat, lesson study, atau coaching.

Contoh praktik:

Guru mencatat bahwa sebagian besar siswa pasif selama pembelajaran daring. Setelah refleksi, ia mengganti metode dari ceramah ke tugas proyek berbasis kelompok dan melihat peningkatan partisipasi.

✓ 2. Penelitian Tindakan Kelas (PTK) sebagai Wadah Inovasi Reflektif

PTK merupakan bentuk sistematis dari refleksi guru yang bertujuan untuk memperbaiki praktik pembelajaran secara berkelanjutan.

Langkah sederhana PTK:

1. Identifikasi masalah kelas.
2. Susun rencana tindakan.
3. Laksanakan dan observasi.
4. Refleksi hasil dan tindak lanjut.

Contoh:

Guru Akuntansi meneliti efektivitas penggunaan simulasi bisnis

daring terhadap pemahaman konsep laba rugi pada siswa kelas XI.

✓ 3. Keterlibatan dalam Komunitas Belajar dan Forum Profesional

Guru yang aktif dalam komunitas pendidikan akan lebih terbuka terhadap ide baru, pengalaman rekan sejawat, dan peluang pengembangan diri.

Bentuk kegiatan:

- Menjadi narasumber atau moderator pada pelatihan dan webinar.
- Menulis di jurnal pendidikan atau blog profesional.
- Bergabung dalam MGMP, komunitas Google Certified Educators, atau forum guru vokasi.

Manfaat:

Terjadi pertukaran pengalaman, penguatan kompetensi, serta pengakuan profesional yang berdampak pada motivasi kerja.

✓ 4. Kegiatan Pengembangan Berkelanjutan yang Direkomendasikan

Kegiatan	Frekuensi	Tujuan
Menulis jurnal refleksi	Mingguan	Mengolah pengalaman menjadi wawasan pribadi
Menyusun PTK sederhana	Per semester	Menyelesaikan masalah pembelajaran di kelas
Mengikuti pelatihan daring (microlearning)	1–2 kali per bulan	Pembaruan wawasan dan keterampilan

Kegiatan	Frekuensi	Tujuan
Menjadi pembicara atau peserta aktif forum	Triwulanan	Kolaborasi, ekspansi jaringan, penguatan identitas
Membuat e-portofolio pembelajaran	Tahunan	Dokumentasi capaian profesional

✓ 5. Peran Sekolah dalam Mendukung Refleksi Guru

Sekolah sebagai organisasi pembelajar perlu menyediakan ruang dan waktu bagi guru untuk:

- Melakukan refleksi mandiri dan tim secara berkala.
- Menyusun program pengembangan individu berbasis kebutuhan.
- Mendokumentasikan praktik baik dan diseminasi ke guru lain.
- Mengintegrasikan refleksi ke dalam agenda supervisi dan rapat.

Contoh:

Salah satu SMK swasta di Bogor menetapkan 1 jam setiap Jumat sebagai “jam refleksi guru”, di mana guru menulis log pembelajaran dan mendiskusikannya dalam tim kecil.

Refleksi bukanlah aktivitas tambahan, melainkan esensi dari pertumbuhan profesional guru. Dengan menjadikan refleksi sebagai bagian dari budaya kerja, guru SMK akan mampu beradaptasi terhadap perubahan, mengembangkan inovasi pembelajaran, dan memperkuat kualitas pendidikan vokasional yang adaptif, relevan, dan transformatif. Pengembangan guru adalah investasi jangka panjang yang tidak hanya meningkatkan

performa kelas, tetapi juga membangun identitas profesional yang kokoh.

F. STUDI PRAKTIK GURU SMK YANG INSPIRATIF

Pengembangan kompetensi guru tidak selalu memerlukan program besar berskala nasional. Dalam banyak kasus, inovasi dan adaptasi justru lahir dari pengalaman lapangan yang sederhana, relevan, dan penuh makna. Guru yang reflektif dan berani mencoba pendekatan baru seringkali menghasilkan praktik baik yang dapat direplikasi di banyak tempat. Berikut ini adalah beberapa studi praktik dari guru-guru SMK yang mengembangkan kompetensinya secara kreatif dan berdampak nyata.

✓ Contoh 1 – Guru Teknik Pemesinan: Edukasi Digital Berbasis YouTube

Profil:

Pak Dedi, guru Teknik Pemesinan di SMK Negeri 1 Bandung.

Inisiatif:

Mengembangkan kanal YouTube pribadi berisi video tutorial tentang penggunaan mesin bubut manual dan CNC, dengan narasi dua bahasa (Bahasa Indonesia dan daerah Sunda).

Strategi:

- Menggunakan ponsel pribadi dan tripod sederhana.
- Mengintegrasikan video sebagai bagian dari tugas prakarya siswa.
- Memfasilitasi siswa untuk menonton ulang di luar jam praktik.

Dampak:

- Meningkatkan literasi teknologi guru dan siswa.

- Siswa lebih siap praktik karena telah menonton simulasi sebelumnya.
- Kanal digunakan guru SMK lain sebagai referensi belajar.

✓ **Contoh 2 – Guru Tata Busana: Modul Interaktif Mandiri**

Profil:

Bu Intan, guru Tata Busana di SMK Swasta di Yogyakarta.

Inisiatif:

Mengembangkan modul digital berbasis Google Sites dengan integrasi video, kuis, dan forum diskusi daring.

Strategi:

- Menggunakan Canva untuk membuat modul visual.
- Video tutorial menjahit diunggah melalui Google Drive dan ditautkan ke modul.
- Forum diskusi via WhatsApp dan kolaborasi peer-feedback.

Dampak:

- Siswa belajar lebih fleksibel sesuai waktu dan kecepatan mereka.
- Modul tetap digunakan pasca pandemi sebagai bahan ajar utama.
- Menjadi rujukan pengembangan pembelajaran daring adaptif di MGMP.

✓ **Contoh 3 – Guru Teknik Elektronika: Magang & Adaptasi Kurikulum**

Profil:

Pak Bagus, guru Teknik Elektronika SMK di Semarang.

Inisiatif:

Mengikuti program magang 1 bulan di perusahaan manufaktur

elektronik, kemudian menyesuaikan struktur pelajaran sesuai alur kerja industri.

Strategi:

- Mengadopsi sistem produksi berbasis lini (line production).
- Menyusun RPP berbasis proyek: “Merancang Modul Kendali Otomatis”.
- Mengundang teknisi industri sebagai pembimbing proyek akhir.

Dampak:

- Siswa lebih memahami konteks kerja industri.
- Hasil proyek lebih aplikatif dan siap dinilai dunia kerja.
- Terjadi peningkatan kerja sama antara sekolah dan industri.

✔ Contoh 4 – Guru Akuntansi dan Keuangan Lembaga: Podcast Belajar Ringan

Profil:

Bu Yuli, guru Akuntansi di SMK Swasta Jakarta Timur.

Inisiatif:

Membuat podcast singkat berisi pembahasan konsep-konsep sulit seperti jurnal penyesuaian, laporan perubahan modal, dan siklus akuntansi.

Strategi:

- Merekam via aplikasi Anchor dan menyebarkan lewat WhatsApp Group.
- Durasi tiap episode maksimal 10 menit.
- Disisipkan kuis reflektif di akhir podcast.

Dampak:

- Membantu siswa belajar saat perjalanan atau waktu senggang.
- Siswa merasa “belajar sambil mendengarkan” lebih santai dan efektif.
- Menjadi inspirasi MGMP membuat konten audio pembelajaran.

**✔ Contoh 5 – Guru Desain Komunikasi Visual (DKV):
Portofolio Digital Siswa****Profil:**

Pak Arif, guru DKV SMK di Surabaya.

Inisiatif:

Mengembangkan program “e-portfolio showcase” berbasis Google Sites yang menampilkan karya siswa dalam bentuk galeri digital.

Strategi:

- Siswa membuat portofolio desain masing-masing.
- Dihubungkan ke LinkedIn atau website pribadi.
- Digunakan saat magang dan mencari pekerjaan.

Dampak:

- Siswa merasa hasil karyanya dihargai dan dibanggakan.
- Meningkatkan peluang kerja dan personal branding.
- Meningkatkan motivasi belajar siswa.

Rangkuman Praktik Inspiratif

Nama Guru	Jurusan	Inovasi	Dampak Utama
-----------	---------	---------	--------------

Nama Guru	Jurusan	Inovasi	Dampak Utama
Pak Dedi	Teknik Pemesinan	Video edukatif YouTube	Meningkatkan kesiapan praktik & kolaborasi lintas sekolah
Bu Intan	Tata Busana	Modul interaktif daring	Meningkatkan fleksibilitas dan keterlibatan siswa
Pak Bagus	Teknik Elektronika	Adaptasi kurikulum pasca magang	Menguatkan koneksi pembelajaran dengan dunia industri
Bu Yuli	Akuntansi & Keuangan	Podcast audio pembelajaran	Meningkatkan minat belajar dan aksesibilitas materi
Pak Arif	DKV	Portofolio digital siswa	Mendorong kreativitas, personal branding, dan employability

Studi praktik ini menunjukkan bahwa setiap guru memiliki potensi untuk menjadi agen perubahan melalui inisiatif kecil yang bermakna. Kunci keberhasilan mereka adalah semangat reflektif, keberanian berinovasi, serta kemauan untuk terus belajar. Dengan mendokumentasikan dan menyebarkan praktik baik ini, akan tercipta budaya kolaborasi dan penguatan profesionalisme yang berkelanjutan di lingkungan SMK.

G. INDIKATOR GURU ADAPTIF

Guru adaptif adalah guru yang tidak hanya mengikuti perubahan, tetapi mampu mendesain dan menyesuaikan proses pembelajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik, dinamika kelas, serta tantangan eksternal dari dunia industri dan teknologi. Untuk menilai sejauh mana kompetensi adaptif ini berkembang, diperlukan indikator-indikator yang dapat diamati, diukur, dan dievaluasi secara berkelanjutan.

Berikut adalah indikator utama guru yang telah menerapkan kompetensi adaptif dalam praktiknya:

✓ 1. Perencanaan Pembelajaran yang Fleksibel dan Kontekstual

Indikator:

- Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) mengakomodasi diferensiasi (konten, proses, produk).
- Tujuan pembelajaran disesuaikan dengan hasil asesmen awal siswa.
- Terdapat penyesuaian alur belajar berdasarkan kebutuhan nyata di lapangan atau industri.

Contoh praktik:

RPP guru memuat dua skenario pembelajaran: satu untuk siswa berkemampuan tinggi (proyek mandiri), dan satu untuk siswa yang membutuhkan penguatan (bimbingan langsung).

✓ 2. Penggunaan Teknologi Pembelajaran yang Beragam dan Tepat Guna

Indikator:

- Guru menggunakan minimal dua jenis teknologi dalam satu siklus pembelajaran (misal: video + LMS).
- Media yang digunakan bervariasi formatnya (visual, audio, interaktif).

- Guru memodifikasi media untuk siswa dengan kebutuhan akses khusus.

Contoh praktik:

Guru menyediakan materi berupa video YouTube, PDF, dan infografik, lalu mengunggahnya di Google Classroom untuk akses terbuka siswa.

✔ 3. Responsivitas terhadap Umpan Balik dan Data Hasil Belajar

Indikator:

- Guru rutin melakukan asesmen formatif dan menyesuaikan strategi mengajar berdasarkan hasilnya.
- Guru mengumpulkan umpan balik dari siswa untuk refleksi pengajaran.
- Guru menyusun revisi pembelajaran pasca refleksi.

Contoh praktik:

Setelah melihat hasil refleksi siswa yang menyatakan bosan dengan metode ceramah, guru mengganti pendekatan dengan pembelajaran berbasis proyek.

✔ 4. Kolaborasi dengan Guru Lain, Dunia Industri, dan Komunitas

Indikator:

- Guru terlibat dalam tim lintas jurusan atau komunitas profesi (MGMP, pelatihan).
- Guru membangun relasi dengan mitra DUDI (magang, proyek bersama).
- Guru terlibat dalam lesson study atau peer teaching.

Contoh praktik:

Guru Tata Boga berkolaborasi dengan guru DKV untuk membuat tugas proyek: desain kemasan dan konten promosi produk kuliner buatan siswa.

✓ 5. Komitmen terhadap Pengembangan Diri dan Refleksi Profesional

Indikator:

- Guru memiliki jurnal atau portofolio refleksi.
- Guru mengikuti pelatihan daring/luring minimal 3 kali setahun.
- Guru melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) atau menyusun praktik baik.

Contoh praktik:

Guru mengikuti pelatihan Microcredential SIMPKB dan mendokumentasikan implementasinya dalam jurnal refleksi daring berbasis Google Sites.

✓ 6. Kepekaan Sosial-Emosional terhadap Dinamika Kelas

Indikator:

- Guru mampu membina hubungan suportif dengan siswa dari latar belakang berbeda.
- Guru menggunakan pendekatan disiplin positif dan komunikasi asertif.
- Guru menciptakan ruang aman (safe space) untuk siswa menyampaikan pendapat dan perasaan.

Contoh praktik:

Guru menyediakan “sesi curhat siswa” di akhir minggu sebagai ruang informal untuk memahami masalah siswa yang memengaruhi proses belajar.

Rangkuman Tabel: Indikator Guru Adaptif SMK

Aspek Kompetensi	Indikator Kunci
Perencanaan adaptif	RPP diferensiatif, tujuan pembelajaran fleksibel

Aspek Kompetensi	Indikator Kunci
Teknologi pembelajaran	Variasi media, penggunaan LMS, akses untuk semua siswa
Respons terhadap data	Penyesuaian strategi berdasarkan asesmen formatif dan umpan balik siswa
Kolaborasi profesional	Terlibat aktif dalam komunitas, kolaborasi lintas guru dan DUDI
Refleksi dan pengembangan diri	Jurnal belajar, pelatihan rutin, PTK, e-portofolio
Kecerdasan sosial-emosional	Hubungan positif, disiplin positif, komunikasi inklusif dan suportif

Indikator-indikator ini tidak dimaksudkan untuk menghakimi guru, melainkan sebagai **alat refleksi dan perbaikan berkelanjutan**. Guru yang adaptif adalah mereka yang menyadari perubahan, bersedia belajar ulang, dan terus mengevaluasi diri untuk memberikan pengalaman belajar terbaik kepada siswa. Dengan mengembangkan kompetensi ini secara konsisten, guru SMK akan mampu membentuk lulusan yang tidak hanya kompeten secara teknis, tetapi juga siap secara mental dan sosial menghadapi kompleksitas dunia kerja masa depan.

H. RANGKUMAN

Guru adalah aktor utama dalam keberhasilan transformasi pembelajaran di sekolah, khususnya dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang menghadapi tuntutan industri

dan dinamika siswa yang kompleks. Untuk menjalankan peran tersebut secara optimal, guru perlu mengembangkan kompetensi secara berkelanjutan dan adaptif terhadap perubahan zaman.

Bab ini telah memaparkan bahwa kompetensi guru adaptif terdiri dari lima pilar utama, yaitu:

1. Kompetensi pedagogik adaptif,
2. Kompetensi profesional berbasis industri,
3. Kompetensi teknologi pendidikan,
4. Kompetensi reflektif dan inovatif, serta
5. Kompetensi kolaboratif dan sosial-emosional.

Pengembangan kompetensi ini tidak dapat diserahkan sepenuhnya kepada pelatihan formal. Strategi efektif yang dapat diterapkan antara lain: pelatihan berbasis proyek, penggunaan microcredential dan MOOC, lesson study, magang industri, hingga komunitas praktik profesional. Guru juga perlu memanfaatkan teknologi untuk belajar secara fleksibel, mencatat refleksi dalam e-portofolio, serta berbagi praktik baik melalui webinar dan media sosial edukatif.

Refleksi menjadi bagian penting dari proses pengembangan. Dengan mencatat pembelajaran harian, melakukan Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dan aktif dalam komunitas belajar, guru dapat memperkuat identitas profesionalnya secara berkelanjutan. Contoh inspiratif dari guru-guru SMK yang membuat kanal edukatif, modul daring, hingga podcast pembelajaran membuktikan bahwa inovasi bisa tumbuh dari ruang kelas, bukan hanya dari kebijakan pusat.

Indikator guru adaptif meliputi perencanaan pembelajaran yang fleksibel, penggunaan teknologi yang tepat guna, keterbukaan terhadap data dan umpan balik siswa, keterlibatan dalam kolaborasi profesional, serta kemampuan menjalin relasi sosial-emosional yang sehat. Indikator ini dapat digunakan

sebagai alat refleksi, evaluasi, dan pemetaan kebutuhan pengembangan lebih lanjut.

Pada akhirnya, guru adaptif adalah guru pembelajar sejati yang tidak berhenti belajar, berani bereksperimen, dan terus tumbuh bersama peserta didiknya. Ketika guru berkembang, maka pembelajaran akan hidup. Dan ketika pembelajaran hidup, maka masa depan siswa akan lebih cerah dan relevan dengan tuntutan zaman.

Referensi :

Arsyad, M. (2021). *Teori Belajar dan Peran Guru pada Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Banjarmasin: Universitas Lambung Mangkurat Press.

Buku ini membahas implementasi berbagai teori belajar (behavioristik, kognitivisme, konstruktivisme, humanisme) dalam konteks pendidikan di era Industri 4.0, serta peran guru dalam menghadapi tantangan tersebut.

Pratama, R. A., et al. (2024). *Psikologi Pendidikan: Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Jakarta: Penerbit Litnus.

Membahas peran guru dalam pembelajaran abad 21, kompetensi yang diperlukan, serta pengembangan kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan era digital.

Purfitasari, S., Masrukhi, & Mulyono, S. E. (2019). *Digital Pedagogy sebagai Pendekatan Pembelajaran di Era Industri 4.0*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.

Makalah ini mengkaji pendekatan pedagogi digital sebagai solusi pembelajaran di era digital untuk menghasilkan generasi muda yang kritis, adaptif, dan memiliki kecerdasan sosial.

Putrawangsa, H. (2018). *Inovasi Pembelajaran Berbasis Digital Abad 21*. Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.

Buku ini menekankan pentingnya inovasi dalam pembelajaran berbasis digital untuk menghadapi tantangan pendidikan di era Industri 4.0.

Handayani, N. U., & Wibowo, M. A. (2021). *Revolusi Industri 4.0: Perspektif Teknologi, Manajemen, dan Edukasi*. Semarang: Universitas Diponegoro.

Membahas bagaimana budaya organisasi di perguruan tinggi harus ditumbuhkan oleh pimpinan untuk menghadapi tantangan era Industri 4.0.

Fikri, A. (2019). *Pengaruh Globalisasi dan Era Disrupsi terhadap Pendidikan dan Nilai-Nilai Keislaman*. Sukma: Jurnal Pendidikan, 3.

Artikel ini mengulas dampak globalisasi dan era disrupsi terhadap pendidikan, serta pentingnya nilai-nilai keislaman dalam menghadapi perubahan tersebut.

Lian, B. (2019). *Revolusi Industri 4.0 dan Disrupsi: Tantangan dan Ancaman Bagi Perguruan Tinggi*. Prosiding Seminar Nasional Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang, 12(01), 43.

Membahas tantangan dan ancaman yang dihadapi perguruan tinggi dalam era revolusi industri 4.0 dan disrupsi teknologi.

Kasali, R. (2017). *Disruption: Tak Ada yang Bisa Diubah Sebelum Dihadapi*. Jakarta: Penerbit Mizan.

Buku ini mengupas tentang pentingnya menghadapi perubahan dan disrupsi dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk pendidikan.

Collins, A., & Halverson, R. (2010). *The Second Educational Revolution: Rethinking Education in the Age of Technology*. *Journal of Computer Assisted Learning*, 26(1), 18–27.

Artikel ini membahas revolusi kedua dalam pendidikan yang dipicu oleh kemajuan teknologi dan implikasinya terhadap pembelajaran.

Bower, M. (2017). *Technology Integration as an Educational Imperative*. In *Design of Technology-Enhanced Learning* (pp. 1–16). Emerald Publishing Limited.

Membahas pentingnya integrasi teknologi dalam pendidikan sebagai suatu keharusan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

BAB 7

STRATEGI IMPLEMENTASI PEDAGOGI ADAPTIF DI SEKOLAH



A. PENDAHULUAN

Perubahan sosial, teknologi, dan ekonomi yang terjadi dalam lanskap Revolusi Industri 4.0 menuntut perubahan paradigma dalam proses pembelajaran di sekolah. Di tengah tuntutan tersebut, pedagogi adaptif muncul sebagai pendekatan strategis yang menjawab kebutuhan keragaman peserta didik, dinamika dunia industri, serta urgensi pendidikan yang relevan, inklusif, dan fleksibel.

Dalam konteks Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), implementasi pedagogi adaptif memiliki dimensi yang

kompleks. SMK dituntut tidak hanya menghasilkan lulusan yang terampil secara teknis, tetapi juga memiliki kapasitas belajar mandiri, kemampuan kolaboratif, serta adaptabilitas terhadap perubahan dunia kerja. Oleh karena itu, pedagogi adaptif tidak cukup hanya dipahami di tataran teoritis, melainkan harus diwujudkan dalam strategi implementasi yang sistematis dan kontekstual.

Strategi implementasi menjadi jembatan antara ide dan praktik. Ia menjadi panduan untuk menyusun kebijakan sekolah, mengelola pembelajaran, memperkuat kapasitas guru, melibatkan siswa secara aktif, dan menjalin kemitraan yang bermakna dengan dunia luar. Tanpa strategi yang jelas, pedagogi adaptif berisiko menjadi slogan tanpa dampak nyata.

Bab ini menguraikan secara komprehensif strategi implementasi pedagogi adaptif dalam konteks SMK Indonesia. Dimulai dari pemetaan kesiapan sekolah, penguatan peran guru, pengelolaan lingkungan belajar, hingga monitoring dan evaluasi, bab ini bertujuan untuk memberikan kerangka kerja implementatif yang dapat diadopsi, disesuaikan, dan direplikasi di berbagai satuan pendidikan vokasional. Harapannya, sekolah tidak hanya menjadi tempat belajar, tetapi juga menjadi ekosistem tumbuh kembang yang responsif terhadap perubahan dan berpihak pada semua peserta didik.

B. PEMETAAN KESIAPAN SEKOLAH

Sebelum melangkah ke tahap pelaksanaan pedagogi adaptif, sekolah perlu terlebih dahulu memetakan tingkat kesiapan internal. Pemetaan ini menjadi dasar untuk menentukan strategi yang tepat, tahapan pelaksanaan, serta dukungan apa saja yang perlu dipersiapkan agar proses implementasi tidak bersifat seragam, melainkan kontekstual dan sesuai dengan kondisi aktual masing-masing satuan pendidikan.

Berikut adalah lima aspek utama yang harus dipetakan:

✓ 1. Kesiapan Guru

Guru merupakan penggerak utama pedagogi adaptif. Oleh karena itu, aspek yang perlu dipetakan meliputi:

- Kemampuan guru dalam mendesain pembelajaran berdiferensiasi.
- Penguasaan teknologi pendidikan.
- Sikap terbuka terhadap perubahan dan inovasi.
- Kebiasaan reflektif dalam mengajar dan mengevaluasi pembelajaran.

📌 *Instrumen:*

Angket kompetensi, wawancara, observasi pembelajaran, asesmen penggunaan TIK dalam RPP.

✓ 2. Dukungan Manajerial dan Kepemimpinan Sekolah

Kepala sekolah dan tim manajemen memiliki peran penting dalam mendorong inovasi pedagogi. Pemetaan meliputi:

- Komitmen terhadap perubahan pendekatan pembelajaran.
- Ketersediaan kebijakan internal yang fleksibel (jadwal, penilaian, insentif).
- Aktivitas koordinasi dan supervisi pembelajaran secara kolaboratif.

📌 *Instrumen:*

Analisis dokumen kebijakan sekolah, wawancara pimpinan, sesi refleksi bersama.

✓ 3. Infrastruktur dan Sumber Daya Fasilitatif

Infrastruktur menentukan tingkat kemudahan guru dan siswa dalam mengakses pengalaman belajar adaptif. Aspek yang dipetakan mencakup:

- Akses internet dan perangkat digital (komputer, tablet, proyektor).
- Ruang belajar fleksibel (bengkel, laboratorium, ruang proyek).
- Ketersediaan Learning Management System (LMS) atau platform pembelajaran digital.

 *Instrumen:*

Checklist fasilitas, audit sarpras, pemetaan aset TIK sekolah.

4. Karakteristik dan Profil Peserta Didik

Siswa adalah subjek utama dalam pembelajaran adaptif. Maka penting untuk memetakan:

- Gaya belajar, minat, dan kecepatan belajar siswa.
- Tantangan belajar spesifik (difabel, ekonomi, bahasa, emosi).
- Kemampuan kerja mandiri, kolaborasi, dan literasi digital.

 *Instrumen:*

Profil belajar siswa, hasil asesmen diagnostik, observasi sosial-emosional, survei minat.

5. Budaya Sekolah dan Dukungan Komunitas

Penerapan pedagogi adaptif akan efektif dalam budaya sekolah yang terbuka dan kolaboratif. Yang perlu dipetakan antara lain:

- Tingkat kepercayaan antara guru, siswa, dan pimpinan.
- Tradisi berbagi praktik baik antar guru.
- Partisipasi orang tua dan mitra eksternal dalam proses belajar.

 *Instrumen:*

FGD guru, survei persepsi siswa, analisis interaksi sekolah-komunitas.

Tabel Rangkuman: Aspek Pemetaan Kesiapan Implementasi Pedagogi Adaptif

Aspek	Fokus Pemetaan	Instrumen Utama
Kesiapan Guru	Kompetensi pedagogik, digital, dan reflektif	Angket, observasi, analisis RPP
Dukungan Manajerial	Kepemimpinan, kebijakan fleksibel, supervisi kolaboratif	Dokumen, wawancara, rapat reflektif
Infrastruktur	Akses TIK, ruang belajar fleksibel, platform digital	Checklist sarpras, audit TIK
Profil Peserta Didik	Gaya belajar, kecepatan, tantangan individual	Diagnostik, survei minat, observasi
Budaya Sekolah	Kolaborasi, saling percaya, dukungan komunitas	FGD, survei iklim belajar, peta relasi eksternal

Pemetaan kesiapan sekolah tidak hanya berfungsi sebagai langkah awal, tetapi juga sebagai alat refleksi institusional yang dapat digunakan dalam evaluasi berkelanjutan. Sekolah yang mengenali kekuatan dan tantangannya dengan jujur akan lebih mudah menyusun strategi implementasi pedagogi adaptif yang kontekstual, relevan, dan berkelanjutan. Dengan begitu, perubahan tidak datang dari tekanan luar, tetapi tumbuh dari kesadaran dan kebutuhan internal sekolah itu sendiri.

C. STRATEGI TINGKAT SEKOLAH

Keberhasilan pedagogi adaptif tidak dapat dibebankan sepenuhnya kepada guru individu. Sekolah sebagai organisasi pembelajar harus menyiapkan ekosistem yang kondusif, mulai dari kebijakan kelembagaan, sistem manajemen pembelajaran, penguatan kurikulum, hingga atmosfer budaya kolaboratif. Strategi tingkat sekolah bertujuan menciptakan fondasi struktural dan kultural agar guru dapat mengimplementasikan pendekatan adaptif secara berkelanjutan dan berdampak luas.

Berikut adalah strategi strategis yang dapat diterapkan di tingkat sekolah:

✓ 1. Kepemimpinan Transformasional Kepala Sekolah

Kepala sekolah memainkan peran vital dalam membentuk arah dan iklim inovasi di sekolah. Kepemimpinan transformasional mampu:

- Mendorong visi pembelajaran yang adaptif dan kolaboratif.
- Menyediakan ruang eksperimen pedagogi untuk guru.
- Menginspirasi dan memberdayakan tim untuk menjalankan peran secara proaktif.

Praktik nyata:

Kepala sekolah menyelenggarakan “Inovasi Tiap Jumat” — ruang presentasi guru untuk memamerkan praktik pembelajaran adaptifnya.

✓ 2. Penguatan Tim Pengembang Kurikulum Sekolah (TPKS)

TPKS bertugas menjembatani kebutuhan kurikulum nasional dengan konteks dan karakteristik peserta didik sekolah.

Tugas TPKS dalam implementasi pedagogi adaptif:

- Merancang kurikulum fleksibel dan tematik.

- Mengintegrasikan literasi digital, karakter, dan keterampilan adaptif dalam struktur pembelajaran.
- Mengembangkan alur asesmen alternatif (portofolio, proyek, observasi).

Contoh:

TPKS menetapkan bahwa setiap mata pelajaran harus memiliki minimal satu proyek adaptif per semester.

✅ 3. Penjadwalan Fleksibel dan Kolaboratif

Pedagogi adaptif memerlukan ruang waktu yang longgar untuk aktivitas kolaboratif, proyek multidisipliner, serta pembelajaran lintas kelas.

Langkah strategis:

- Menyediakan slot waktu untuk pembelajaran blok.
- Memberikan ruang integrasi antar mata pelajaran produktif dan normatif.
- Mengadopsi *project week* atau *inquiry week*.

Contoh:

SMK menyisihkan 2 minggu di akhir semester untuk pembelajaran tematik kolaboratif antarjurusan.

✅ 4. Kebijakan Insentif dan Apresiasi Internal

Mengapresiasi guru yang melakukan inovasi akan menciptakan budaya positif terhadap pembelajaran adaptif.

Bentuk dukungan:

- Reward tahunan untuk guru dengan inovasi praktik terbaik.
- Alokasi jam pelajaran atau tunjangan pengembangan profesi.
- Dukungan publikasi dan diseminasi praktik baik guru.

Contoh:

Guru yang mengembangkan modul adaptif digital diikuti dalam lomba inovasi pembelajaran tingkat provinsi.

✔ 5. Integrasi Supervisi Kolaboratif

Supervisi bukan hanya kontrol administratif, melainkan wadah pembinaan dan refleksi kolektif.

Model supervisi adaptif:

- Supervisi berbasis observasi bersama (lesson study).
- Diskusi pasca-supervisi untuk perbaikan RPP.
- Fokus pada pertumbuhan, bukan kesalahan.

Contoh:

Waka kurikulum menyelenggarakan “supervisi reflektif” dengan guru-guru yang dipasangkan saling mengobservasi.

Rangkuman Strategi Tingkat Sekolah

Strategi	Tujuan	Contoh Praktik
Kepemimpinan transformasional	Membangun visi dan budaya inovasi	Forum inovasi guru, dukungan moral untuk eksperimen pedagogi
Penguatan TPKS	Menyusun kurikulum fleksibel dan responsif	Integrasi proyek tematik dan asesmen alternatif
Penjadwalan fleksibel	Memberi ruang untuk pembelajaran kolaboratif	Project week, blok pelajaran adaptif

Strategi	Tujuan	Contoh Praktik
Apresiasi dan insentif guru inovatif	Mendorong partisipasi guru dalam pedagogi adaptif	Tunjangan, reward, publikasi praktik baik
Supervisi kolaboratif	Refleksi dan pengembangan kapasitas guru secara kolektif	Lesson study, observasi sejawat, coaching peer-to-peer

Strategi tingkat sekolah berfungsi sebagai *enabler* utama dalam menjadikan pedagogi adaptif sebagai praktik institusional, bukan sekadar inisiatif personal. Dengan kepemimpinan yang kuat, kebijakan yang inklusif, dan sistem yang fleksibel, sekolah mampu menciptakan kultur pembelajaran yang menghargai perbedaan, mendorong kreativitas, dan memberdayakan guru serta siswa untuk tumbuh bersama. Sekolah adaptif dimulai dari sistem yang belajar, bukan hanya guru yang belajar.

D. STRATEGI TINGKAT GURU

Guru memegang peran sentral dalam menerapkan pedagogi adaptif. Mereka adalah arsitek pembelajaran yang menjembatani kurikulum dengan kebutuhan nyata peserta didik. Dalam konteks SMK, guru tidak hanya dituntut untuk mengajar materi teknis dan akademik, tetapi juga mendesain pembelajaran yang **fleksibel, kontekstual, responsif, dan memberdayakan siswa**.

Berikut adalah strategi-strategi konkret yang dapat diterapkan guru untuk menghadirkan pembelajaran adaptif di ruang kelas atau bengkel praktik:

✓ 1. Penyusunan Rencana Pembelajaran Adaptif

RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) tidak lagi disusun secara kaku, melainkan dirancang dengan membuka ruang fleksibilitas dan diferensiasi.

Karakteristik RPP adaptif:

- Memuat variasi pendekatan sesuai gaya belajar siswa.
- Menyediakan pilihan cara atau bentuk tugas akhir.
- Menyesuaikan waktu dan ritme kegiatan dengan kebutuhan aktual kelas.

Contoh:

Guru menyusun RPP dengan dua pilihan produk tugas akhir: video presentasi atau model kerja nyata sesuai minat siswa.

✓ 2. Penggunaan Media Pembelajaran Multimodal

Guru adaptif mampu menggunakan berbagai format media untuk mengakomodasi keragaman cara belajar siswa.

Contoh media adaptif:

- Infografis, podcast, video tutorial, simulasi daring.
- LMS (Learning Management System) untuk akses materi fleksibel.
- Media visual dan fisik untuk siswa kinestetik atau visual learner.

Contoh:

Materi sistem pendingin mesin disampaikan melalui animasi, praktikum langsung, dan video narasi lokal untuk memperkuat pemahaman.

✓ 3. Penerapan Pembelajaran Berdiferensiasi

Guru tidak menerapkan satu pendekatan untuk semua siswa, melainkan menyesuaikan konten, proses, dan produk berdasarkan hasil asesmen awal.

Strategi:

- Kelompok belajar heterogen atau homogen sesuai kebutuhan topik.
- Tugas dengan pilihan kompleksitas berbeda.
- Dukungan individual untuk siswa yang membutuhkan pendampingan khusus.

Contoh:

Siswa dengan kesulitan membaca diberi ringkasan materi audio dan teman belajar sebaya untuk membantu pemahaman konsep.

✓ 4. Refleksi dan Revisi Praktik Pembelajaran

Guru adaptif terus melakukan refleksi atas praktik pembelajaran untuk menyempurnakan strategi ke depannya.

Bentuk refleksi:

- Jurnal pembelajaran pribadi.
- Dialog reflektif antar guru (peer review).
- Mengumpulkan dan menganalisis umpan balik siswa secara berkala.

Contoh:

Setelah menerima umpan balik bahwa siswa kurang terlibat dalam diskusi kelompok, guru mengubah strategi menjadi diskusi berpasangan (think-pair-share).

✓ 5. Kolaborasi Lintas Mata Pelajaran dan Jurusan

Pembelajaran adaptif dapat diperkuat melalui integrasi antar mata pelajaran untuk meningkatkan relevansi dan keterhubungan antarkonsep.

Bentuk kolaborasi:

- Proyek tematik lintas pelajaran.
- Tugas gabungan antara guru produktif dan normatif.
- Simulasi berbasis kasus dari industri nyata.

Contoh:

Guru Teknik Listrik berkolaborasi dengan guru Bahasa Inggris untuk menyusun tugas presentasi teknis dalam bahasa Inggris.

✔ 6. Penguatan Literasi Emosional dan Dukungan Psikososial

Guru adaptif tidak hanya fokus pada aspek kognitif, tetapi juga membangun hubungan yang suportif dan empatik dengan siswa.

Strategi:

- Sesi reflektif kelas di akhir pekan.
- Membuka ruang konsultasi informal.
- Mengelola dinamika kelas dengan komunikasi positif.

Contoh:

Guru mengawali pelajaran hari Senin dengan “sesi berbagi semangat” agar siswa merasa dihargai dan dipedulikan.

Rangkuman Strategi Guru Adaptif

Strategi	Fokus Utama	Contoh Penerapan
RPP adaptif	Diferensiasi konten, proses, dan produk	Pilihan tugas, fleksibilitas waktu, pendekatan bertingkat
Media multimodal	Format pembelajaran yang beragam	Video + praktik + infografis + LMS
Pembelajaran berdiferensiasi	Penyesuaian cara dan tujuan belajar	Tugas bervariasi, kelompok heterogen

Strategi	Fokus Utama	Contoh Penerapan
Refleksi dan perbaikan praktik	Evaluasi dan pengembangan strategi mengajar	Jurnal guru, umpan balik siswa, lesson study
Kolaborasi lintas pelajaran	Integrasi lintas mapel dan konteks industri	Proyek gabungan, tugas lintas jurusan
Dukungan sosial-emosional siswa	Hubungan positif dan empatik dengan siswa	Sesi reflektif, komunikasi terbuka, ruang konsultasi

Guru adaptif bukan hanya guru yang menguasai teknologi atau strategi pembelajaran inovatif, melainkan guru yang peka terhadap kondisi kelas, fleksibel dalam pendekatan, dan reflektif dalam praktiknya. Dengan strategi yang tepat, guru dapat menciptakan ruang belajar yang mendorong pertumbuhan setiap individu secara optimal baik dari sisi akademik, teknis, maupun sosial-emosional. Inilah inti dari pendidikan yang manusiawi, relevan, dan berkelanjutan.

E. STRATEGI KETERLIBATAN SISWA

Kunci keberhasilan pedagogi adaptif tidak hanya terletak pada peran guru dan kebijakan sekolah, tetapi juga pada **tingkat partisipasi siswa** sebagai subjek pembelajaran. Siswa yang terlibat secara aktif akan menunjukkan peningkatan motivasi, rasa kepemilikan terhadap proses belajar, dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan dinamika pembelajaran modern. Dalam lingkungan SMK, keterlibatan siswa sangat penting untuk memastikan bahwa pembelajaran tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga membentuk karakter kerja dan kemampuan berpikir kritis.

Berikut adalah strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam pembelajaran adaptif:

✔ 1. Memberikan Pilihan Jalur Belajar (Student Voice & Choice)

Siswa diberi kesempatan untuk memilih bagaimana mereka belajar dan menunjukkan hasil belajarnya.

Bentuk implementasi:

- Pilihan media tugas (presentasi, poster, video, maket).
- Pilihan topik proyek berbasis minat pribadi.
- Pilihan waktu dan cara pengerjaan (fleksibilitas jadwal mini-proyek).

Contoh:

Siswa jurusan TKR dapat memilih antara membuat video tutorial atau laporan teknis tertulis sebagai penilaian proyek akhir.

✔ 2. Menerapkan Model Peer Teaching dan Peer Mentoring

Siswa saling belajar dan membantu melalui struktur mentor sebaya atau kolaborasi kelompok.

Manfaat:

- Memperkuat kolaborasi dan kepemimpinan siswa.
- Mengatasi gap belajar dengan pendekatan non-formal.
- Membentuk komunitas belajar inklusif.

Contoh:

Siswa unggul dalam desain grafis menjadi mentor kelompok untuk siswa lain saat menyusun proyek promosi digital produk jurusan boga.

✓ 3. Menggunakan Asesmen Berbasis Proyek dan Portofolio

Asesmen tidak hanya fokus pada hasil akhir, tetapi pada proses, kreativitas, dan refleksi siswa.

Bentuk kegiatan:

- Proyek lintas mata pelajaran.
- Portofolio digital (Google Sites, Canva, PDF).
- Pameran hasil karya siswa sebagai bentuk apresiasi publik.

Contoh:

Siswa jurusan Tata Kecantikan menyusun portofolio digital berisi desain riasan untuk berbagai tema acara, lengkap dengan refleksi dan evaluasi diri.

✓ 4. Menyediakan Forum Dialog Siswa-Guru

Ruang komunikasi dua arah sangat penting agar siswa merasa didengar dan dihargai dalam proses belajar.

Bentuk kegiatan:

- Forum umpan balik mingguan (langsung atau digital).
- Forum kelas untuk diskusi terbuka (Class Meeting, Student Talk).
- Survei atau refleksi rutin mengenai pengalaman belajar.

Contoh:

Guru membuka sesi “saran dan ide” setiap dua minggu sekali untuk mendiskusikan gaya belajar yang paling cocok bagi siswa.

✓ 5. Mendorong Refleksi Diri dan Tujuan Belajar Pribadi

Siswa diajak untuk memahami proses belajarnya sendiri dan menentukan target pengembangan diri.

Kegiatan pendukung:

- Buku jurnal belajar pribadi.
- Formulir refleksi akhir proyek.

- Rencana belajar mingguan buatan siswa.

Contoh:

Siswa menuliskan apa yang mereka pelajari, tantangan yang dihadapi, dan strategi mereka dalam mengatasi kesulitan di akhir sesi praktik.

✔ 6. Melibatkan Siswa dalam Perencanaan dan Evaluasi Pembelajaran

Siswa dilibatkan sebagai mitra dalam penyusunan proyek, desain tugas, atau bahkan rubrik penilaian.

Contoh:

Guru meminta siswa menyusun kriteria penilaian tugas akhir desain kemasan produk, lalu menyepakatinya bersama sebelum proyek dimulai.

Rangkuman Strategi Keterlibatan Siswa

Strategi	Tujuan	Contoh Penerapan
Pilihan jalur belajar	Meningkatkan motivasi dan personalisasi pembelajaran	Tugas bervariasi sesuai minat dan gaya belajar
Peer teaching & mentoring	Meningkatkan kolaborasi dan rasa percaya diri	Mentor sebaya dalam proyek lintas keterampilan
Proyek & portofolio	Asesmen autentik dan peningkatan kreativitas siswa	Portofolio digital tugas akhir
Forum siswa-guru	Komunikasi terbuka dan pemetaan kebutuhan belajar	Forum curhat belajar, refleksi mingguan

Strategi	Tujuan	Contoh Penerapan
Refleksi dan tujuan pribadi	Menumbuhkan metakognisi dan kemandirian	Jurnal belajar, evaluasi diri siswa
Keterlibatan dalam perencanaan	Membentuk rasa kepemilikan dan tanggung jawab siswa	Siswa ikut menyusun rubrik penilaian proyek

Membangun keterlibatan siswa bukan sekadar “mengaktifkan” mereka di kelas, tetapi mengajak mereka menjadi mitra sejajar dalam proses pembelajaran. Dalam pedagogi adaptif, siswa berperan sebagai aktor aktif yang diberi ruang untuk memilih, menyuarakan pendapat, berefleksi, dan bertanggung jawab atas proses belajarnya sendiri. Dengan strategi keterlibatan yang kuat, pembelajaran tidak hanya menjadi lebih hidup, tetapi juga lebih bermakna dan berdampak jangka panjang.

F. STRATEGI KETERLIBATAN MITRA EKSTERNAL

Implementasi pedagogi adaptif di SMK tidak dapat berdiri sendiri. Sekolah perlu membangun kolaborasi strategis dengan mitra eksternal seperti dunia usaha dan dunia industri (DUDI), alumni, perguruan tinggi, LSM pendidikan, serta komunitas profesional lainnya. Keterlibatan mitra eksternal tidak hanya mendukung dari sisi teknis dan sumber daya, tetapi juga memperkuat relevansi pembelajaran dengan kebutuhan nyata di dunia kerja dan masyarakat.

Berikut adalah strategi utama dalam melibatkan mitra eksternal secara efektif dalam ekosistem pedagogi adaptif:

✓ 1. Kolaborasi dengan Dunia Usaha dan Dunia Industri (DUDI)

Kerja sama dengan DUDI merupakan pilar utama pendidikan vokasional. Dalam konteks pedagogi adaptif, DUDI dapat:

- Menyediakan topik proyek berbasis kasus nyata.
- Menjadi co-instruktur atau pembimbing tugas akhir.
- Memberikan umpan balik terhadap kualitas lulusan dan kurikulum.

Contoh:

Perusahaan manufaktur lokal bekerja sama dengan SMK untuk memberikan tantangan desain efisiensi lini produksi sebagai bagian dari proyek akhir siswa jurusan teknik mesin.

✓ 2. Pelibatan Alumni sebagai Mentor Inspiratif

Alumni memiliki peran penting sebagai jembatan antara sekolah dan dunia nyata. Mereka dapat berfungsi sebagai:

- Narasumber kegiatan pembekalan karier.
- Mentor proyek atau tugas akhir siswa.
- Role model sukses dan motivator bagi adik kelas.

Contoh:

Alumni jurusan TKJ yang sukses menjadi pengembang aplikasi berbagi pengalaman dalam workshop pembuatan aplikasi sederhana dengan siswa kelas XI.

✓ 3. Kemitraan dengan Perguruan Tinggi dan Lembaga Pelatihan

Kolaborasi ini memungkinkan penguatan kapasitas guru dan transfer pengetahuan terkini.

Kegiatan kolaboratif yang bisa dilakukan:

- Pelatihan guru berbasis pendekatan pedagogi baru (PjBL, Blended Learning).
- Pendampingan penyusunan modul ajar atau kurikulum adaptif.
- Penelitian tindakan kelas kolaboratif antara dosen dan guru.

Contoh:

Fakultas Teknik dari universitas mitra melatih guru SMK dalam penggunaan perangkat lunak desain teknik berbasis industri 4.0.

✓ 4. Kemitraan dengan LSM, Dunia Kreatif, dan Komunitas Digital

LSM dan komunitas memiliki pendekatan alternatif yang memperkaya pengalaman belajar siswa.

Peran mereka:

- Fasilitator kegiatan literasi digital, kepemimpinan remaja, dan kewirausahaan sosial.
- Menyediakan akses ke ruang belajar terbuka, platform daring, atau dukungan perangkat lunak.

Contoh:

LSM pendidikan berbasis komunitas lokal mengadakan pelatihan storytelling digital untuk siswa DKV yang kemudian dijadikan konten kampanye sekolah.

✓ 5. Skema Magang Adaptif dan Teaching Factory Kolaboratif

Kolaborasi nyata antara sekolah dan mitra eksternal melalui:

- Teaching Factory yang dikelola bersama industri mitra.
- Magang tematik berbasis proyek nyata di perusahaan.

- Kegiatan pembelajaran lintas tempat (blended learning workplace).

Contoh:

Siswa jurusan Tata Boga magang di UMKM mitra, lalu menyusun proyek perbaikan SOP layanan berdasarkan analisis pengalaman kerja.

✔ 6. Pembentukan Dewan Pengarah Eksternal (External Advisory Board)

Sekolah membentuk forum bersama mitra eksternal untuk:

- Memberikan masukan berkala terhadap pengembangan kurikulum.
- Mengevaluasi output dan relevansi pembelajaran.
- Menghubungkan siswa dengan peluang pengembangan karier dan studi lanjut.

Contoh:

SMK membentuk dewan pengarah yang terdiri dari perwakilan industri, alumni, dan dosen mitra yang bertemu triwulan untuk evaluasi program.

Rangkuman Strategi Keterlibatan Mitra Eksternal

Mitra Eksternal	Kontribusi Strategis	Contoh Aktivitas
DUDI	Topik proyek, magang, co-instruktur	Studi kasus proyek produksi industri
Alumni	Mentoring, motivasi, jejaring kerja	Workshop alumni tentang kesiapan kerja

Mitra Eksternal	Kontribusi Strategis	Contoh Aktivitas
Perguruan Tinggi	Pelatihan, kurikulum, penelitian bersama	Kolaborasi dosen–guru dalam modul pembelajaran adaptif
LSM dan komunitas	Literasi digital, kreativitas, advokasi	Pelatihan media kreatif bersama komunitas
Dewan pengarah eksternal	Evaluasi dan perencanaan jangka panjang	Forum triwulan evaluasi dan pengembangan kurikulum adaptif

Keterlibatan mitra eksternal dalam pedagogi adaptif menjadikan proses pembelajaran lebih kontekstual, aplikatif, dan relevan. Mitra bukan hanya pendukung kegiatan, tetapi menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran yang dinamis dan kolaboratif. Dengan membuka sekolah kepada dunia luar, SMK akan tumbuh menjadi institusi yang tidak hanya mendidik, tetapi juga terhubung, berjejaring, dan berkontribusi langsung pada pembangunan masyarakat dan industri.

G. EVALUASI DAN MONITORING IMPLEMENTASI

Implementasi pedagogi adaptif tidak akan berjalan optimal tanpa sistem evaluasi dan monitoring yang terencana, partisipatif, dan berorientasi pada perbaikan berkelanjutan. Evaluasi tidak hanya bertujuan menilai sejauh mana strategi telah dijalankan, tetapi juga menjadi sarana refleksi dan umpan balik untuk merancang tindak lanjut yang lebih tepat sasaran.

Dalam konteks SMK, evaluasi implementasi pedagogi adaptif harus mencakup empat aspek utama: proses, hasil, dampak, dan keberlanjutan.

✓ 1. Instrumen Penilaian Kesiapan dan Progres Implementasi

Sebelum dan selama pelaksanaan, sekolah perlu melakukan **asesmen diagnostik** dan **asesmen formatif** terhadap kesiapan dan perkembangan pelaksanaan.

Komponen yang dievaluasi:

- Kompetensi guru dalam menyusun dan menerapkan RPP adaptif.
- Partisipasi siswa dalam proses pembelajaran adaptif.
- Tingkat keterlibatan DUDI dan mitra eksternal.
- Kesesuaian infrastruktur dan media pembelajaran.

Contoh:

SMK menggunakan rubrik observasi praktik kelas dan lembar refleksi guru untuk memantau penerapan strategi adaptif setiap bulan.

✓ 2. Supervisi Kolaboratif dan Reflektif

Supervisi harus menjadi wadah **coaching dan feedback**, bukan sekadar inspeksi administratif.

Model supervisi yang efektif:

- Lesson Study: observasi terstruktur, refleksi bersama, perbaikan praktik.
- Supervisi sejawat (peer coaching).
- Supervisi partisipatif dengan penguatan komunitas belajar guru.

Contoh:

Setiap guru diobservasi oleh satu guru sejawat dan waka kurikulum, kemudian berdiskusi dalam forum refleksi kecil mingguan.

✓ 3. Dokumentasi Praktik Baik dan Portofolio Implementasi

Setiap kegiatan implementasi perlu didokumentasikan secara sistematis agar dapat direplikasi atau dijadikan referensi.

Bentuk dokumentasi:

- Portofolio pembelajaran guru dan siswa.
- Video praktik mengajar adaptif.
- Laporan kegiatan dan cerita reflektif dari guru/peserta didik.

Contoh:

SMK membuat *bank praktik baik* dalam bentuk galeri digital berisi dokumentasi proyek, RPP, dan testimoni siswa.

✓ 4. Survei Kepuasan dan Persepsi Stakeholder

Mendengar suara siswa, guru, orang tua, dan mitra eksternal merupakan bagian penting dalam evaluasi.

Kegiatan evaluatif:

- Survei persepsi siswa terhadap metode pembelajaran.
- Forum orang tua dan industri untuk memberi masukan strategi.
- Kuesioner reflektif guru secara berkala.

Contoh:

SMK menyelenggarakan “Simpul Dialog” setiap semester, di mana stakeholder berdiskusi langsung tentang dampak perubahan pembelajaran.

✓ 5. Review dan Revisi Kebijakan Sekolah

Evaluasi harus berdampak pada perbaikan struktural, bukan hanya kegiatan individual. Oleh karena itu:

- Review dilakukan secara triwulanan oleh tim kurikulum.
- Kebijakan dan jadwal pelajaran dapat diubah berdasarkan hasil evaluasi.

- Rekomendasi disusun dalam bentuk *action plan* dan didiseminasi.

Contoh:

Setelah evaluasi, sekolah menambahkan satu sesi “proyek lintas mata pelajaran” tiap bulan untuk memperkuat pembelajaran kontekstual.

Rangkuman Evaluasi dan Monitoring

Komponen	Metode Evaluasi	Output yang Dihasilkan
Kesiapan & proses implementasi	Asesmen awal, observasi, rubrik praktik	Peta kekuatan dan area pengembangan
Supervisi kolaboratif	Lesson Study, peer coaching, refleksi terbuka	Revisi strategi mengajar, penguatan kompetensi guru
Dokumentasi praktik	Galeri digital, portofolio, laporan reflektif	Sumber pembelajaran internal dan eksternal
Persepsi stakeholder	Survei, FGD, forum dialog	Umpan balik lintas peran (siswa, guru, orang tua, DUDI)
Kebijakan dan struktur	Review triwulan, diskusi TPKS, evaluasi manajemen	Penyesuaian jadwal, kurikulum, SOP

Evaluasi dan monitoring bukan sekadar mengukur pencapaian, tetapi membangun siklus pembelajaran institusional yang berkelanjutan. Ketika proses evaluasi dilakukan secara reflektif, kolaboratif, dan berbasis data, maka sekolah dapat mengidentifikasi tantangan, mengoptimalkan praktik baik, serta

memperkuat strategi implementasi ke depan. Pedagogi adaptif akan tumbuh menjadi budaya sekolah, bukan sekadar proyek, jika dibarengi dengan evaluasi yang terus-menerus, bermakna, dan membangun.

H. RANGKUMAN

Implementasi pedagogi adaptif di sekolah, khususnya di lingkungan SMK, memerlukan strategi yang menyeluruh, berjenjang, dan berbasis konteks. Pedagogi adaptif bukan sekadar pendekatan teknis dalam mengajar, melainkan transformasi menyeluruh terhadap cara berpikir, merancang, dan melaksanakan pembelajaran yang berpihak pada keunikan peserta didik, relevansi industri, serta dinamika sosial teknologi masa kini.

Strategi dimulai dari pemetaan kesiapan sekolah meliputi guru, manajemen, sarana, karakteristik siswa, hingga budaya sekolah yang menjadi dasar dalam menyusun langkah-langkah berikutnya. Di tingkat sekolah, strategi difokuskan pada penguatan kepemimpinan transformatif, kebijakan kurikulum yang fleksibel, jadwal yang adaptif, serta sistem supervisi yang mendukung pembelajaran reflektif.

Di tingkat guru, implementasi pedagogi adaptif dijalankan melalui penyusunan RPP berdiferensiasi, penggunaan media pembelajaran multimodal, refleksi rutin, serta kolaborasi lintas mapel dan jurusan. Guru juga dituntut untuk membangun relasi sosial-emosional yang positif dengan siswa sebagai bagian dari pendekatan holistik.

Keterlibatan siswa menjadi pusat perhatian, di mana strategi seperti student choice, peer teaching, portofolio pembelajaran, dan refleksi belajar digunakan untuk meningkatkan partisipasi aktif dan otonomi siswa dalam proses pembelajaran. Di sisi lain, keterlibatan mitra eksternal termasuk

DUDI, alumni, perguruan tinggi, LSM, dan komunitas memperkuat konektivitas sekolah dengan dunia luar, menjadikan pembelajaran lebih kontekstual dan aplikatif.

Semua strategi ini perlu ditopang oleh sistem evaluasi dan monitoring yang kolaboratif, berorientasi refleksi, dan terus berkembang. Evaluasi dilakukan melalui asesmen kesiapan, supervisi reflektif, dokumentasi praktik baik, survei persepsi stakeholder, serta peninjauan kebijakan sekolah secara periodik.

Dengan menjalankan strategi ini secara konsisten, sekolah tidak hanya mampu menghadirkan pembelajaran yang adaptif, tetapi juga membangun ekosistem pembelajaran yang hidup, inklusif, dan berorientasi masa depan. Pedagogi adaptif akan menjadi budaya belajar yang tumbuh dari dalam, bukan sekadar tren kebijakan yang bersifat sementara.

Referensi :

Ainscow, M., Booth, T., & Dyson, A. (2006). *Improving schools, developing inclusion*. Routledge.

► Menguatkan pentingnya strategi sekolah inklusif dan kolaboratif dalam perbaikan pembelajaran.

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

► Menjelaskan proses perubahan sistem pendidikan secara menyeluruh dan peran kepemimpinan sekolah.

Kemendikbudristek. (2021). *Panduan Implementasi Kurikulum Merdeka*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi.

► Referensi nasional untuk fleksibilitas kurikulum, strategi diferensiasi, dan asesmen adaptif di satuan pendidikan.

Leithwood, K., Harris, A., & Hopkins, D. (2020). Seven strong claims about successful school leadership revisited. *School Leadership & Management*, 40(1), 5–22. <https://doi.org/10.1080/13632434.2019.1596077>

► Memaparkan prinsip-prinsip kepemimpinan sekolah yang efektif untuk mendorong transformasi pembelajaran.

Muijs, D., & Reynolds, D. (2017). *Effective teaching: Evidence and practice* (4th ed.). SAGE Publications.

► Memberikan landasan empiris dalam mendesain strategi pembelajaran efektif dan implementatif di tingkat guru.

OECD. (2018). *The future of education and skills: Education 2030*. OECD Publishing.

► Menjadi dasar dalam mengaitkan keterlibatan siswa dan kompetensi masa depan dalam pembelajaran abad ke-21.

Sahlberg, P. (2015). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.

► Menjelaskan bagaimana sistem sekolah dapat tumbuh secara organik melalui kolaborasi, refleksi, dan otonomi profesional.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

► Digunakan sebagai referensi dalam pengembangan instrumen evaluasi dan monitoring implementasi pembelajaran adaptif.

Tim Puskur. (2022). *Desain Pembelajaran Berbasis Proyek dan Portofolio untuk SMK*. Jakarta: Direktorat Sekolah Menengah Kejuruan.

► Menyediakan pedoman pelaksanaan proyek dan portofolio sebagai strategi pedagogi kontekstual.

Yuliana, S., & Hadi, S. (2021). Inovasi pembelajaran adaptif pada masa pandemi di SMK: Studi kasus implementasi blended learning. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 14–26. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i1.36425>

► Studi lapangan tentang strategi guru SMK dalam merespons dinamika pembelajaran berbasis adaptasi.

BAB 8

EVALUASI EFEKTIVITAS PEDAGOGI ADAPTIF DI SMK



A. PENDAHULUAN

Evaluasi merupakan bagian tak terpisahkan dari siklus pembelajaran, terlebih dalam konteks penerapan pedagogi adaptif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK). Jika implementasi strategi adaptif bertujuan menciptakan pengalaman belajar yang responsif dan kontekstual, maka evaluasi berfungsi untuk memastikan bahwa strategi tersebut benar-benar berdampak terhadap proses dan hasil belajar siswa.

Di era Industri 4.0 dan Society 5.0, evaluasi tidak lagi sekadar menilai pencapaian kognitif siswa secara linier, melainkan harus mampu mengukur fleksibilitas proses belajar, keterlibatan emosional siswa, kolaborasi lintas peran, serta inovasi dalam praktik mengajar. Evaluasi yang bermakna membantu sekolah dan guru mengidentifikasi kekuatan dan area yang perlu diperbaiki, sekaligus menjadi bahan refleksi untuk pengambilan keputusan strategis yang berorientasi pada pengembangan berkelanjutan.

Dalam konteks pedagogi adaptif, evaluasi memiliki dua fungsi utama:

1. Sebagai alat ukur terhadap efektivitas pendekatan yang telah diterapkan.
2. Sebagai instrumen refleksi partisipatif yang melibatkan siswa, guru, pimpinan sekolah, dan mitra eksternal sebagai pemangku kepentingan proses belajar.

Evaluasi efektivitas ini tidak bisa dilakukan secara serampangan. Diperlukan pendekatan yang sistematis, berbasis data, relevan dengan konteks vokasional, dan melibatkan lebih dari sekadar nilai angka. Pendekatan ini mencakup kombinasi antara asesmen kuantitatif dan kualitatif, pengamatan perilaku belajar, serta analisis portofolio dan proyek siswa sebagai wujud konkret hasil pembelajaran.

Bab ini akan menjelaskan secara rinci bagaimana merancang dan melaksanakan evaluasi terhadap pedagogi adaptif di SMK secara menyeluruh mulai dari tujuan, aspek yang dievaluasi, metode, indikator, studi kasus, tantangan pelaksanaan, hingga rekomendasi penguatan. Harapannya, evaluasi tidak dipandang sebagai beban administratif, melainkan sebagai alat transformatif untuk memperbaiki kualitas pembelajaran dan membangun ekosistem belajar yang relevan, reflektif, dan berkelanjutan.

B. TUJUAN EVALUASI PEDAGOGI ADAPTIF

Evaluasi dalam pedagogi adaptif tidak sekadar bertujuan untuk menilai keberhasilan guru dalam menyampaikan materi atau mengukur hasil belajar siswa secara konvensional. Evaluasi menjadi instrumen strategis untuk menjamin bahwa seluruh proses pembelajaran benar-benar memberikan dampak yang bermakna bagi peserta didik, guru, dan institusi sekolah secara keseluruhan.

Dalam konteks SMK, di mana pembelajaran harus responsif terhadap dinamika industri dan keragaman siswa, tujuan evaluasi pedagogi adaptif mencakup dimensi yang lebih luas. Berikut adalah beberapa tujuan utama:

✓ 1. Mengukur Efektivitas Implementasi Strategi Adaptif

Evaluasi bertujuan untuk mengetahui sejauh mana strategi pembelajaran adaptif telah diterapkan di kelas dan di tingkat sekolah. Ini mencakup:

- Penerapan diferensiasi dalam proses belajar.
- Penggunaan media dan pendekatan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa.
- Kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran.

Tujuan: Menilai apakah proses yang dirancang telah berjalan secara optimal dan konsisten.

✓ 2. Mengidentifikasi Kekuatan dan Tantangan

Melalui evaluasi, sekolah dapat memetakan aspek-aspek yang sudah berjalan dengan baik serta menemukan hambatan yang mengganggu efektivitas pedagogi adaptif.

Tujuan: Memberikan dasar pengambilan keputusan dalam memperbaiki proses atau mengalokasikan sumber daya yang lebih tepat.

✓ 3. Menyediakan Dasar untuk Pengambilan Kebijakan dan Pengembangan Program

Evaluasi yang berbasis data dan temuan lapangan dapat menjadi dasar dalam menyusun kebijakan internal sekolah, menyempurnakan kurikulum, atau menyusun program pengembangan profesional guru.

Tujuan: Mendorong sekolah menjadi organisasi pembelajar yang mampu merespons perubahan secara sistematis.

✓ 4. Mendorong Refleksi Profesional Berkelanjutan

Evaluasi yang dilakukan secara partisipatif dapat meningkatkan kesadaran guru dan manajemen sekolah terhadap pentingnya refleksi dalam perbaikan pembelajaran.

Tujuan: Membentuk budaya evaluatif yang sehat dan mendorong guru menjadi pembelajar sepanjang hayat.

✓ 5. Menilai Dampak terhadap Peserta Didik dan Lingkungan Belajar

Evaluasi berfungsi untuk mengukur bagaimana pembelajaran adaptif memengaruhi:

- Keterlibatan dan motivasi siswa.
- Peningkatan kompetensi vokasional dan sosial siswa.
- Perubahan budaya belajar yang lebih kolaboratif dan inklusif.

Tujuan: Mengaitkan proses pembelajaran dengan outcome yang relevan terhadap dunia kerja dan kehidupan nyata.

✓ 6. Membangun Sistem Dokumentasi dan Akuntabilitas

Hasil evaluasi menjadi bagian dari sistem dokumentasi kinerja sekolah, yang dapat digunakan untuk keperluan akreditasi, pelaporan, hingga kerja sama eksternal.

Tujuan: Menunjukkan transparansi dan kualitas sekolah dalam menyelenggarakan pendidikan yang adaptif dan kontekstual.

Tujuan evaluasi pedagogi adaptif bukan hanya untuk menilai, tetapi untuk mendukung pertumbuhan, refleksi, dan inovasi dalam praktik pendidikan. Dengan menyadari tujuan-tujuan tersebut, sekolah dapat merancang proses evaluasi yang tidak hanya valid secara metodologis, tetapi juga bermakna dan memberdayakan semua pemangku kepentingan.

C. ASPEK YANG DIEVALUASI

Agar evaluasi pedagogi adaptif memberikan hasil yang komprehensif dan berdampak, maka aspek yang dievaluasi harus mencerminkan keseluruhan proses dan hasil pembelajaran, baik dari sisi peserta didik, guru, maupun sistem sekolah secara keseluruhan. Evaluasi yang hanya berfokus pada nilai kognitif akan gagal menggambarkan keberhasilan pedagogi adaptif yang justru menekankan fleksibilitas, partisipasi, dan personalisasi pembelajaran.

Berikut adalah lima aspek kunci yang harus menjadi perhatian dalam evaluasi efektivitas pedagogi adaptif:

✔ 1. Efektivitas Proses Pembelajaran

Aspek ini mengevaluasi bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas. Termasuk:

- **Ketersediaan dan penggunaan RPP adaptif.**
- **Strategi diferensiasi konten, proses, dan produk.**
- **Pemanfaatan media pembelajaran multimodal.**
- **Pengelolaan kelas yang inklusif dan fleksibel.**

Tujuan evaluasi: Menilai sejauh mana proses belajar telah berjalan secara adaptif dan responsif terhadap kebutuhan peserta didik.

✓ 2. Hasil Belajar Siswa (Multidimensi)

Evaluasi hasil belajar harus mencakup berbagai domain, tidak hanya aspek kognitif.

Sub-aspek yang dievaluasi:

- Pencapaian kompetensi dasar akademik.
- Keterampilan vokasional sesuai jurusan.
- Kemampuan sosial-emosional (kerja tim, empati, komunikasi).
- Kreativitas dan inovasi dalam tugas/proyek.

Tujuan evaluasi: Memberikan gambaran utuh tentang dampak pedagogi adaptif terhadap perkembangan siswa secara menyeluruh.

✓ 3. Kompetensi dan Perilaku Reflektif Guru

Guru sebagai fasilitator utama dalam pedagogi adaptif perlu dievaluasi dari aspek:

- Kemampuan menyusun RPP yang fleksibel dan kontekstual.
- Konsistensi dalam menerapkan pendekatan adaptif.
- Kegiatan refleksi dan revisi strategi pembelajaran.
- Partisipasi dalam komunitas belajar dan kolaborasi profesional.

Tujuan evaluasi: Mengukur tingkat kesiapan dan perkembangan profesional guru dalam mendukung pembelajaran adaptif.

✓ 4. Kepuasan dan Persepsi Stakeholder

Evaluasi juga harus menggali persepsi siswa, orang tua, guru lain, serta mitra eksternal terhadap proses dan dampak pembelajaran adaptif.

Indikator yang digunakan:

- Tingkat kepuasan terhadap metode pembelajaran.

- Persepsi terhadap perubahan motivasi dan minat siswa.
- Kesan terhadap atmosfer kelas dan budaya belajar sekolah.

Tujuan evaluasi: Menyediakan sudut pandang subjektif sebagai pelengkap data kuantitatif.

✔ 5. Dampak Sistemik terhadap Budaya dan Struktur Sekolah

Aspek ini menilai apakah implementasi pedagogi adaptif telah memengaruhi ekosistem sekolah secara lebih luas.

Fokus evaluasi:

- Adanya perubahan dalam jadwal, kurikulum, atau regulasi sekolah.
- Terbentuknya budaya reflektif, kolaboratif, dan inovatif.
- Munculnya inisiatif pedagogi dari guru secara mandiri.
- Dukungan dari pimpinan sekolah terhadap keberlanjutan praktik adaptif.

Tujuan evaluasi: Menilai keberhasilan pedagogi adaptif sebagai gerakan institusional, bukan hanya inisiatif individual.

Tabel Rangkuman Aspek Evaluasi Pedagogi Adaptif

Aspek Evaluasi	Fokus Utama	Tujuan Evaluasi
Proses pembelajaran	Fleksibilitas, penggunaan media, pengelolaan kelas	Menilai kesesuaian praktik dengan prinsip pedagogi adaptif
Hasil belajar siswa	Kognitif, vokasional, sosial-emosional	Mengukur dampak holistik terhadap perkembangan peserta didik

Aspek Evaluasi	Fokus Utama	Tujuan Evaluasi
Kompetensi guru	RPP, penerapan strategi, refleksi, kolaborasi	Menilai kesiapan dan pertumbuhan profesional guru
Persepsi stakeholder	Kepuasan, persepsi motivasi dan minat, budaya belajar	Mendapatkan umpan balik subjektif dari berbagai pihak
Dampak sistemik sekolah	Budaya belajar, regulasi, inisiatif guru, dukungan manajemen	Menilai transformasi struktural dan kultural sekolah

Evaluasi pedagogi adaptif akan bermakna jika mencakup proses, hasil, pelaku, dan sistem secara seimbang. Dengan mengevaluasi berbagai aspek ini secara berkelanjutan dan menyeluruh, sekolah dapat memastikan bahwa pedagogi adaptif benar-benar menjadi kekuatan transformatif, bukan sekadar pendekatan yang bersifat simbolik. Evaluasi yang baik adalah cermin bagi perbaikan yang berkelanjutan.

D. METODE EVALUASI

Evaluasi pedagogi adaptif menuntut metode yang bersifat holistik, fleksibel, dan sesuai dengan karakteristik pendidikan vokasional. Tidak cukup hanya mengandalkan nilai kuantitatif, metode evaluasi perlu mengakomodasi data kualitatif yang menggambarkan proses belajar, dinamika kelas, hingga perubahan sikap dan kompetensi peserta didik serta guru. Metode yang dipilih juga harus bersifat kolaboratif, partisipatif, dan berorientasi refleksi.

Berikut adalah metode-metode evaluasi utama yang dapat digunakan:

✓ 1. Asesmen Formatif dan Sumatif

Asesmen formatif dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mengukur pemahaman, keterlibatan, dan kemajuan siswa secara berkelanjutan. Asesmen sumatif dilakukan di akhir unit pembelajaran untuk mengukur capaian pembelajaran secara keseluruhan.

Contoh bentuk:

- Kuis singkat, polling digital, check-in reflektif (formatif).
- Penilaian akhir proyek, tes praktik vokasional (sumatif).

Kelebihan: Memberikan data konkret tentang proses dan hasil belajar siswa.

✓ 2. Survei dan Kuesioner

Digunakan untuk mengumpulkan persepsi, kepuasan, dan pengalaman dari berbagai pihak, termasuk siswa, guru, orang tua, dan mitra eksternal.

Contoh isi survei:

- Persepsi siswa terhadap variasi metode belajar.
- Tingkat kepuasan guru terhadap dukungan manajemen sekolah.
- Penilaian DUDI terhadap kesiapan siswa magang.

Kelebihan: Menyediakan data kuantitatif dan kualitatif dengan cakupan luas.

✓ 3. Wawancara dan Focus Group Discussion (FGD)

Metode ini menggali data yang lebih mendalam dari pengalaman langsung para pelaku. Wawancara dilakukan secara personal, sementara FGD memungkinkan diskusi lintas peran.

Contoh praktik:

- Wawancara guru tentang tantangan implementasi diferensiasi.
- FGD siswa untuk refleksi proyek lintas mapel.

Kelebihan: Menyediakan insight yang kaya dan kontekstual.

✓ 4. Observasi Kelas dan Praktik Pembelajaran

Observasi digunakan untuk menilai langsung bagaimana strategi adaptif diterapkan di kelas. Observasi bisa dilakukan oleh kepala sekolah, guru sejawat, atau mitra profesional.

Aspek yang diamati:

- Interaksi guru dan siswa.
- Penggunaan media pembelajaran adaptif.
- Variasi pendekatan yang digunakan.

Kelebihan: Memberikan bukti otentik dari proses pembelajaran di lapangan.

✓ 5. Analisis Portofolio dan Produk Pembelajaran

Portofolio siswa menyajikan bukti konkret hasil belajar dalam jangka waktu tertentu. Evaluasi portofolio memperhatikan perkembangan kompetensi dan proses berpikir siswa.

Bentuk portofolio:

- Koleksi tugas proyek, refleksi diri, dokumentasi praktik.
- Portofolio digital yang dapat ditinjau bersama guru dan orang tua.

Kelebihan: Menunjukkan pertumbuhan individual dan keberhasilan pendekatan adaptif.

✓ 6. Dokumentasi Praktik Baik dan Refleksi Guru

Guru menyusun catatan harian, jurnal pembelajaran, atau log refleksi sebagai bentuk evaluasi diri yang sistematis.

Dokumen ini juga menjadi bahan analisis untuk pengembangan program sekolah.

✦ *Kelebihan:* Mendukung budaya reflektif dan pertumbuhan profesional berkelanjutan.

Tabel Rangkuman Metode Evaluasi Pedagogi Adaptif

Metode Evaluasi	Sumber Data	Tujuan Utama
Asesmen formatif & sumatif	Siswa	Mengukur proses dan hasil belajar
Survei & kuesioner	Siswa, guru, orang tua, DUDI	Menggali persepsi, kepuasan, dan rekomendasi
Wawancara & FGD	Guru, siswa, mitra eksternal	Mendalami pengalaman dan tantangan implementasi
Observasi kelas	Pengamat internal/eksternal	Menilai praktik langsung di lapangan
Analisis portofolio & produk	Siswa	Melihat perkembangan hasil belajar dan kreativitas
Dokumentasi & refleksi guru	Guru	Mendukung perbaikan berkelanjutan dan inovasi pengajaran

Pemilihan metode evaluasi pedagogi adaptif harus mempertimbangkan tujuan, konteks sekolah, sumber daya, dan keterlibatan pihak terkait. Kombinasi metode kuantitatif dan

kualitatif akan menghasilkan gambaran yang lebih lengkap dan bermakna. Evaluasi yang dilakukan dengan pendekatan partisipatif akan lebih mudah diterima dan dijadikan dasar untuk perbaikan nyata di lapangan.

E. INDIKATOR KEBERHASILAN PEDAGOGI ADAPTIF

Pedagogi adaptif dikatakan berhasil bukan hanya ketika siswa mencapai nilai tinggi, tetapi ketika proses belajar menjadi relevan, responsif, dan memberdayakan semua pelaku pendidikan. Maka, indikator keberhasilan perlu dirancang secara multidimensional, mencerminkan keberhasilan dari sisi siswa, guru, serta sistem sekolah.

Berikut adalah indikator-indikator yang dapat digunakan untuk menilai keberhasilan implementasi pedagogi adaptif di lingkungan SMK:

✓ 1. Peningkatan Partisipasi dan Motivasi Belajar Siswa

- Siswa aktif dalam diskusi, proyek, dan praktik pembelajaran.
- Kehadiran dan keterlibatan siswa dalam kelas meningkat.
- Siswa menunjukkan antusiasme dalam memilih jalur belajar yang sesuai dengan minat dan gaya belajarnya.
- Siswa mampu merefleksikan proses belajarnya sendiri.

Ukuran keberhasilan:

Hasil observasi kelas, jurnal refleksi siswa, hasil survei kepuasan belajar.

✓ 2. Variasi Strategi dan Media Pembelajaran Digunakan Secara Aktif

- Guru menggunakan pendekatan berbeda sesuai kebutuhan siswa (diferensiasi konten, proses, produk).
- Media yang digunakan beragam: visual, audio, praktik langsung, digital interaktif.

- Terdapat integrasi teknologi pendidikan dalam proses pembelajaran.

 *Ukuran keberhasilan:*

Analisis RPP, catatan observasi pembelajaran, dokumentasi praktik mengajar.

3. Keterampilan Abad 21 dan Kompetensi Vokasional Meningkat

- Siswa menunjukkan kemampuan berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas (4C).
- Siswa mampu mengerjakan tugas atau proyek yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja.
- Produk hasil belajar menunjukkan keterampilan teknis dan inovatif.

Ukuran keberhasilan:

Analisis portofolio, penilaian proyek, umpan balik dari mitra industri.

4. Peningkatan Kompetensi Profesional dan Reflektif Guru

- Guru secara konsisten melakukan refleksi atas praktiknya.
- Guru aktif dalam pengembangan diri dan kolaborasi lintas mapel.
- Guru mampu merancang dan merevisi pembelajaran secara adaptif.

Ukuran keberhasilan:

Dokumentasi jurnal guru, laporan komunitas belajar, hasil supervisi reflektif.

5. Terjadinya Perubahan Budaya Belajar di Sekolah

- Munculnya budaya kolaboratif antar guru dan siswa.
- Peningkatan dukungan manajemen terhadap inovasi pengajaran.

- Tumbuhnya komunitas belajar guru dan forum siswa reflektif.

Ukuran keberhasilan:

Laporan sekolah, kegiatan komunitas profesional, dokumentasi kegiatan inovatif.

✓ 6. Keterlibatan Stakeholder dalam Pembelajaran

- DUDI, alumni, orang tua, dan mitra eksternal berperan dalam proses belajar.
- Siswa terlibat dalam kegiatan proyek yang melibatkan mitra luar.
- Umpan balik dari stakeholder menunjukkan respons positif.

Ukuran keberhasilan:

Daftar kegiatan kemitraan, notulensi FGD stakeholder, hasil survei mitra.

Tabel Ringkasan Indikator Keberhasilan Pedagogi Adaptif

Dimensi	Indikator	Sumber Data
Siswa	Partisipasi aktif, refleksi, antusiasme, hasil belajar multidimensi	Observasi, survei, portofolio, hasil proyek
Guru	RPP adaptif, variasi metode, refleksi, kolaborasi	RPP, jurnal guru, hasil supervisi, forum MGMP
Proses pembelajaran	Fleksibilitas, multimodalitas, kebermaknaan	Dokumentasi kelas, observasi, wawancara siswa-guru

Dimensi	Indikator	Sumber Data
Hasil belajar	Capaian 4C, kompetensi teknis, kualitas produk	Rubrik penilaian, testimoni industri, hasil karya
Budaya sekolah	Inovasi guru, dialog reflektif, kebijakan mendukung	Kegiatan sekolah, evaluasi program, komunitas belajar
Keterlibatan eksternal	Peran mitra, dukungan orang tua, pelibatan alumni dan industri	Dokumen kemitraan, FGD, laporan kegiatan kolaboratif

Indikator keberhasilan dalam pedagogi adaptif tidak dapat diukur secara tunggal dan seragam. Justru kekuatan pendekatan ini terletak pada kemampuannya mengakomodasi keberagaman dan perubahan secara fleksibel. Oleh karena itu, keberhasilan harus dilihat dari gabungan hasil kuantitatif dan kualitatif, serta dari persepsi dan pengalaman seluruh pelaku pendidikan. Dengan indikator yang terukur dan disepakati bersama, evaluasi tidak hanya menjadi rutinitas administratif, tetapi menjadi dasar transformasi yang bermakna dan berkelanjutan.

F. STUDI KASUS EVALUASI PRAKTIK DI SMK

Evaluasi implementasi pedagogi adaptif dapat dilakukan melalui studi kasus, yaitu dengan melihat praktik nyata yang terjadi di satuan pendidikan tertentu. Studi kasus memberikan pemahaman yang mendalam tentang bagaimana strategi diimplementasikan, apa tantangannya, dan bagaimana dampaknya terhadap peserta didik dan ekosistem sekolah secara keseluruhan.

Berikut ini adalah dua studi kasus yang dapat memberikan inspirasi dan pembelajaran bagi sekolah lain dalam mengembangkan dan mengevaluasi praktik pedagogi adaptif.

✔ **Studi Kasus 1: SMK Teknik Otomotif – Kabupaten Bogor**

Konteks:

SMK ini mengembangkan pendekatan *Project-Based Learning* (PjBL) dalam mata pelajaran Teknik Kendaraan Ringan (TKR), dengan fokus pada peningkatan keterampilan vokasional dan kolaborasi siswa.

Strategi Implementasi:

- Guru menyusun proyek perbaikan kendaraan berbasis studi kasus bengkel lokal.
- Siswa dibagi dalam kelompok kerja sesuai peran teknis nyata (mekanik, dokumentator, penguji akhir).
- Kegiatan dilaksanakan dalam 3 minggu dan didokumentasikan dalam bentuk laporan dan video reflektif.

Evaluasi yang Dilakukan:

- Observasi langsung proses kerja dan interaksi kelompok.
- Wawancara siswa dan guru setelah proyek selesai.
- Survei kepuasan siswa terhadap metode dan hasil belajar.

Hasil Evaluasi:

- Siswa menunjukkan peningkatan motivasi belajar dan rasa tanggung jawab terhadap tugasnya.
- Kolaborasi antar siswa meningkat secara signifikan.
- Guru merasa lebih percaya diri untuk mengulang model ini di topik lain.
- Pimpinan sekolah mulai mengalokasikan waktu blok khusus untuk proyek kolaboratif.

Catatan Reflektif:

“Saya melihat siswa yang biasanya pasif, justru aktif ketika diberi peran nyata dalam proyek. Mereka lebih percaya diri dan merasa dihargai.” — (Guru TKR, 2024)

✔ Studi Kasus 2: SMK Tata Kecantikan – Kota Bandung

Konteks:

SMK ini menerapkan pendekatan *Portofolio Adaptif* untuk mengevaluasi kompetensi siswa dalam praktik tata rias dan pelayanan kecantikan.

Strategi Implementasi:

- Siswa menyusun portofolio digital berisi hasil rias wajah untuk berbagai tema (wisuda, pesta, editorial).
- Setiap pekerjaan disertai refleksi pribadi dan deskripsi proses kerja.
- Guru melakukan asesmen berjenjang berdasarkan rubrik yang disepakati bersama siswa.

Evaluasi yang Dilakukan:

- Penilaian portofolio menggunakan rubrik keterampilan teknis dan kreativitas.
- Diskusi reflektif antara guru dan siswa mengenai proses dan pengalaman belajar.
- Kuesioner kepuasan siswa terhadap model pembelajaran ini.

Hasil Evaluasi:

- Siswa mampu mengartikulasikan kekuatan dan kelemahan masing-masing karya.
- Terdapat peningkatan kualitas hasil rias secara signifikan di akhir semester.
- Siswa menyatakan lebih percaya diri menghadapi ujian praktik dan klien eksternal.

Catatan Reflektif:

“Portofolio membuat saya merasa karya saya dihargai, bukan hanya dinilai. Saya jadi lebih bangga dan ingin terus belajar.” — (Siswa Kelas XII Tata Kecantikan)

Pembelajaran dari Kedua Studi Kasus

Aspek	SMK Teknik Otomotif	SMK Tata Kecantikan
Model Evaluasi	Proyek berbasis kerja nyata	Portofolio adaptif digital
Pendekatan	Kolaboratif, simulatif dunia kerja	Reflektif, berbasis kreativitas
Hasil Utama	Kolaborasi, tanggung jawab, antusiasme	Refleksi, kebanggaan terhadap karya
Peran Guru	Fasilitator proyek dan observator	Pembimbing, evaluator reflektif
Dampak	Mendorong perubahan kebijakan waktu belajar	Meningkatkan kepercayaan diri dan kualitas portofolio

Studi kasus di atas menunjukkan bahwa evaluasi pedagogi adaptif dapat dilakukan dengan pendekatan yang kontekstual dan manusiawi. Ketika evaluasi mengedepankan proses, partisipasi, dan refleksi, maka hasilnya bukan hanya data, tetapi juga perubahan cara berpikir dan bertindak dari siswa, guru, dan sekolah secara keseluruhan. Studi kasus ini bisa menjadi rujukan bagi SMK lain untuk mengembangkan model

evaluasi berbasis praktik baik yang sesuai dengan karakteristik lokal mereka.

G. TANTANGAN DAN SOLUSI

Evaluasi pedagogi adaptif memiliki peran sentral dalam mengukur keberhasilan implementasi sekaligus mendorong perbaikan berkelanjutan. Namun, dalam praktiknya, terdapat berbagai tantangan baik dari aspek teknis, budaya organisasi, maupun sumber daya. Oleh karena itu, diperlukan strategi penanganan yang tepat agar proses evaluasi tidak menjadi beban, tetapi justru menjadi kekuatan penggerak transformasi.

Berikut adalah tantangan utama yang sering dihadapi sekolah dan solusi strategis yang dapat diterapkan:

✔ **Tantangan 1: Keterbatasan Waktu Guru untuk Evaluasi Mendalam**

Permasalahan:

Guru SMK memiliki beban mengajar yang tinggi, tanggung jawab administratif, dan tuntutan praktik vokasional yang kompleks, sehingga sulit menyediakan waktu khusus untuk evaluasi reflektif yang sistematis.

Solusi:

- **Integrasikan evaluasi ke dalam pembelajaran harian**, seperti menggunakan refleksi siswa dalam tugas akhir atau asesmen formatif berbasis proyek.
- Gunakan **tools digital otomatis** seperti Google Form, Kahoot, atau LMS untuk mengumpulkan data dengan cepat.
- Terapkan **refleksi mingguan singkat** berbasis log pembelajaran yang bisa dibagikan antar guru sebagai bagian dari komunitas belajar.

✔ Tantangan 2: Kurangnya Instrumen Evaluasi yang Kontekstual dan Relevan

Permasalahan:

Banyak instrumen evaluasi yang bersifat generik dan tidak sesuai dengan kekhasan pembelajaran vokasional, sehingga sulit menangkap kompetensi teknis dan kreativitas siswa secara otentik.

Solusi:

- Kembangkan **rubrik penilaian berbasis proyek dan portofolio** yang dirancang bersama guru produktif dan normatif.
- Libatkan **mitra industri dan alumni** dalam merumuskan indikator evaluasi yang sesuai dengan dunia kerja.
- Lakukan pelatihan guru untuk menyusun **instrumen berbasis autentik assessment**.

✔ Tantangan 3: Resistensi Terhadap Budaya Evaluasi Kolaboratif

Permasalahan:

Sebagian guru atau pimpinan sekolah masih melihat evaluasi sebagai bentuk pengawasan (inspeksi) bukan sebagai alat refleksi dan perbaikan bersama.

Solusi:

- Bangun paradigma **supervisi kolaboratif**, seperti *lesson study* dan *peer observation*, yang menekankan pembelajaran bersama.
- Dorong **kepemimpinan reflektif** dari kepala sekolah untuk menciptakan ruang aman bagi guru berbagi praktik baik dan tantangan.
- Dokumentasikan proses evaluasi sebagai **pembelajaran institusional**, bukan penilaian individu.

✔ **Tantangan 4: Rendahnya Partisipasi Siswa dalam Evaluasi Diri**

Permasalahan:

Siswa terbiasa menjadi objek penilaian, bukan subjek aktif dalam proses evaluasi pembelajaran. Akibatnya, refleksi diri dan metakognisi kurang berkembang.

Solusi:

- Latih siswa melakukan **refleksi diri rutin** menggunakan jurnal belajar atau vlog pembelajaran.
- Libatkan siswa dalam **penyusunan rubrik proyek** dan penilaian teman sejawat (peer assessment).
- Kembangkan **kultur apresiatif**, di mana hasil belajar siswa dirayakan dan didokumentasikan sebagai karya unggulan.

✔ **Tantangan 5: Evaluasi Tidak Berdampak pada Perubahan Kebijakan Sekolah**

Permasalahan:

Hasil evaluasi seringkali hanya menjadi laporan tanpa tindak lanjut struktural dalam pengambilan keputusan sekolah.

Solusi:

- Bentuk **tim evaluasi internal** lintas jabatan (guru, waka, kepala program, kurikulum) untuk mengolah dan menindaklanjuti hasil evaluasi.
- Gunakan hasil evaluasi sebagai dasar **revisi kebijakan sekolah**, seperti pengaturan jadwal fleksibel, penguatan TPKS, atau alokasi insentif inovatif.
- Publikasikan hasil evaluasi dalam bentuk infografik atau *bulletin sekolah* sebagai bentuk akuntabilitas dan transparansi.

Tabel Ringkasan Tantangan dan Solusi Evaluasi Pedagogi Adaptif

Tantangan	Solusi Strategis
Waktu guru terbatas untuk evaluasi mendalam	Integrasi ke pembelajaran, refleksi mingguan, tools digital otomatis
Instrumen tidak kontekstual	Rubrik berbasis proyek, pelibatan industri, pelatihan penyusunan asesmen autentik
Budaya evaluasi kolaboratif belum terbentuk	Lesson study, peer observation, kepemimpinan reflektif
Partisipasi siswa dalam evaluasi rendah	Refleksi diri, peer assessment, pelibatan dalam rubrik
Hasil evaluasi tidak berdampak pada kebijakan	Tim evaluasi lintas jabatan, tindak lanjut kebijakan, publikasi hasil evaluasi

Tantangan dalam mengevaluasi pedagogi adaptif merupakan bagian dari proses belajar itu sendiri. Dengan pendekatan yang strategis, partisipatif, dan berbasis konteks, tantangan tersebut justru dapat menjadi pemicu inovasi dan perbaikan berkelanjutan. Ketika evaluasi dikelola sebagai bagian dari budaya sekolah yang reflektif, maka ia akan berfungsi tidak hanya sebagai cermin, tetapi juga sebagai kompas yang mengarahkan sekolah menuju transformasi pendidikan yang lebih bermakna dan berkelanjutan.

H. REKOMENDASI PENGUATAN

Agar evaluasi pedagogi adaptif benar-benar menjadi alat penggerak transformasi pembelajaran, diperlukan langkah-langkah penguatan baik dari sisi kebijakan sekolah, kapasitas sumber daya manusia, hingga ekosistem pendukung yang kolaboratif. Evaluasi yang kuat tidak hanya menilai, tetapi membentuk budaya belajar yang reflektif, partisipatif, dan kontekstual di lingkungan SMK.

Berikut ini adalah rekomendasi penguatan evaluasi pedagogi adaptif yang dapat diimplementasikan secara bertahap dan terstruktur:

✔ 1. Menyusun Sistem Evaluasi Berbasis Data dan Refleksi Kolektif

Sekolah perlu membangun sistem evaluasi yang tidak hanya berbasis angka, tetapi juga menangkap dinamika pembelajaran secara utuh melalui refleksi guru dan siswa.

Langkah yang dapat dilakukan:

- Membuat peta data belajar siswa dari asesmen formatif, portofolio, dan survei.
- Menyusun log evaluasi kelas yang dapat diakses oleh guru, kepala program, dan kurikulum.
- Menjadwalkan forum refleksi berkala (bulanan/triwulan) antar guru dan manajemen.

Tujuan: Mengubah evaluasi menjadi bagian dari budaya pengambilan keputusan kolektif.

✔ 2. Meningkatkan Kapasitas Guru dan Manajemen dalam Evaluasi Formatif

Evaluasi yang efektif membutuhkan SDM yang memahami pendekatan formatif dan reflektif, bukan hanya administratif.

Strategi penguatan:

- Pelatihan rutin tentang evaluasi berbasis proyek, rubrik, dan portofolio.
- Bimbingan teknis pembuatan instrumen kontekstual dan autentik.
- Pengembangan tim fasilitator internal sekolah untuk mentoring rekan sejawat.

Tujuan: Menjamin kualitas instrumen evaluasi yang sesuai dengan karakteristik siswa dan mata pelajaran vokasional.

✔ 3. Melibatkan Siswa sebagai Subjek Aktif Evaluasi

Partisipasi siswa dalam evaluasi akan menumbuhkan kesadaran belajar dan otonomi diri.

Langkah nyata:

- Siswa menyusun refleksi belajar dan evaluasi diri rutin.
- Melibatkan siswa dalam menyusun kriteria keberhasilan proyek.
- Memberikan ruang “student voice” dalam evaluasi pembelajaran kelas.

Tujuan: Mendorong metakognisi dan rasa kepemilikan atas proses belajar.

✔ 4. Dokumentasi dan Diseminasi Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi perlu ditindaklanjuti dan disebarluaskan agar dapat menginspirasi dan memperkuat praktik baik.

Bentuk dokumentasi:

- Buku praktik baik guru (best practices).
- Laporan evaluasi visual (infografik, video testimoni).
- Portal pembelajaran sekolah yang memuat dokumentasi proyek dan refleksi siswa.

Tujuan: Meningkatkan transparansi, motivasi, dan literasi evaluatif seluruh warga sekolah.

✓ 5. Integrasi Evaluasi dengan Pengembangan Kurikulum dan Kebijakan Sekolah

Evaluasi hanya akan berdampak jika menjadi dasar perubahan sistem, bukan hanya aktivitas pelengkap.

Praktik yang direkomendasikan:

- Menjadikan hasil evaluasi sebagai pertimbangan utama dalam revisi struktur kurikulum, jadwal, dan penilaian.
- Mengintegrasikan indikator pedagogi adaptif dalam sistem supervisi, akreditasi, dan pelaporan mutu internal.
- Membangun sistem insentif dan pengakuan terhadap praktik reflektif dan evaluatif guru.

Tujuan: Menyambungkan evaluasi dengan sistem perbaikan mutu sekolah secara holistik.

Tabel Rekomendasi Penguatan Evaluasi Pedagogi Adaptif

Area Penguatan	Strategi Kunci	Dampak yang Diharapkan
Sistem evaluasi	Data belajar + refleksi kolektif	Budaya evaluatif yang kolaboratif dan transparan
Kapasitas SDM	Pelatihan evaluasi formatif dan autentik	Guru mampu menyusun dan menganalisis evaluasi berbasis konteks
Peran siswa	Evaluasi diri, student voice, peer review	Siswa menjadi pelaku aktif dalam proses evaluasi dan refleksi

Area Penguatan	Strategi Kunci	Dampak yang Diharapkan
Dokumentasi praktik	Buku praktik baik, galeri digital, publikasi hasil proyek siswa	Pengetahuan terarsip, dapat direplikasi dan menginspirasi komunitas
Kebijakan sekolah	Revisi kurikulum, integrasi ke supervisi dan pelaporan mutu	Evaluasi berdampak pada perubahan struktural dan manajerial

Penguatan sistem evaluasi pedagogi adaptif memerlukan komitmen jangka panjang dan kolaborasi lintas fungsi di sekolah. Ketika evaluasi dipahami sebagai bagian dari pembelajaran itu sendiri bukan sekadar mengukur, tetapi juga membentuk dan memandu maka sekolah akan menjadi organisasi pembelajar yang dinamis, reflektif, dan progresif. Evaluasi yang baik bukanlah akhir dari proses, melainkan titik awal untuk pertumbuhan yang lebih bermakna.

I. RANGKUMAN

Evaluasi dalam pedagogi adaptif bukan hanya proses administratif untuk mengukur pencapaian, melainkan bagian integral dari sistem pembelajaran yang berorientasi pada refleksi, pertumbuhan, dan perbaikan berkelanjutan. Di SMK, pendekatan evaluatif yang adaptif menjadi semakin penting mengingat kompleksitas pembelajaran vokasional yang menuntut relevansi praktis, kebermaknaan kontekstual, serta pengembangan kompetensi abad ke-21.

Bab ini menguraikan bahwa tujuan evaluasi pedagogi adaptif mencakup penilaian efektivitas implementasi, identifikasi kekuatan dan tantangan, pengambilan keputusan berbasis data,

serta penguatan budaya reflektif di lingkungan sekolah. Untuk mencapainya, evaluasi harus menyentuh lima aspek utama: proses pembelajaran, hasil belajar siswa, kompetensi guru, persepsi stakeholder, dan dampak sistemik terhadap budaya sekolah.

Metode evaluasi yang disarankan mencakup pendekatan kuantitatif dan kualitatif, antara lain asesmen formatif dan sumatif, survei, FGD, observasi kelas, analisis portofolio, dan dokumentasi praktik baik. Keberhasilan pedagogi adaptif diukur melalui indikator seperti peningkatan partisipasi siswa, variasi strategi mengajar, penguatan kompetensi vokasional, refleksi guru, budaya kolaboratif sekolah, dan keterlibatan mitra eksternal.

Melalui studi kasus di SMK Teknik Otomotif dan SMK Tata Kecantikan, kita melihat bahwa evaluasi yang kontekstual dan reflektif mampu menghasilkan perubahan nyata: dari peningkatan keterlibatan siswa hingga munculnya inovasi struktural di sekolah. Namun, proses ini tidak lepas dari tantangan seperti keterbatasan waktu guru, kurangnya instrumen relevan, dan resistensi terhadap evaluasi reflektif. Semua tantangan tersebut dapat diatasi dengan strategi penguatan berbasis kolaborasi, pelatihan, dan penguatan sistem dokumentasi.

Rekomendasi akhir dari bab ini menekankan perlunya membangun ekosistem evaluasi yang kuat, partisipatif, dan relevan, dengan integrasi penuh ke dalam kebijakan sekolah, pengembangan profesional guru, serta praktik belajar siswa. Ketika evaluasi menjadi bagian dari DNA institusi, maka pedagogi adaptif tidak hanya akan bertahan, tetapi berkembang sebagai pilar utama pendidikan vokasional masa depan yang responsif terhadap tantangan era Industri 4.0 dan Society 5.0.

Referensi :

Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (2001). *A taxonomy for learning, teaching, and assessing: A revision of Bloom's taxonomy of educational objectives*. Longman.

► Digunakan sebagai dasar pengembangan indikator penilaian hasil belajar multidimensi.

Black, P., & Wiliam, D. (2009). Developing the theory of formative assessment. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 21(1), 5–31. <https://doi.org/10.1007/s11092-008-9068-5>

► Sumber utama untuk pendekatan asesmen formatif dalam pembelajaran reflektif dan adaptif.

Brookhart, S. M. (2013). *How to create and use rubrics for formative assessment and grading*. ASCD.

► Referensi dalam pengembangan rubrik penilaian proyek dan portofolio adaptif.

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

► Digunakan untuk mendasari konsep evaluasi sebagai bagian dari transformasi budaya belajar sekolah.

Guskey, T. R. (2016). *On Your Mark: Challenging the Conventions of Grading and Reporting*. Solution Tree.

► Mengkritisi evaluasi konvensional dan menawarkan pendekatan yang lebih bermakna untuk pendidikan kontekstual.

Kemendikbudristek. (2021). *Buku Panduan Guru: Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5)*. Jakarta: Direktorat Jenderal PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN.

► Sumber resmi praktik evaluasi berbasis proyek dan refleksi pada kurikulum nasional.

OECD. (2018). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. OECD Publishing.

► Menjadi acuan dalam merumuskan indikator keberhasilan pedagogi adaptif berbasis keterampilan abad 21.

Sadler, D. R. (2005). Interpretations of criteria-based assessment and grading in higher education. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 30(2), 175–194. <https://doi.org/10.1080/0260293042000264262>

► Digunakan untuk memperkuat argumentasi pentingnya kriteria evaluasi yang jelas, adil, dan partisipatif.

Stiggins, R. (2014). *Essential formative assessment: The complete guide*. Pearson Education.

► Menjadi rujukan utama dalam merancang metode evaluasi yang partisipatif dan reflektif.

Yuliana, S., & Hadi, S. (2021). Inovasi evaluasi pembelajaran berbasis portofolio dan refleksi di SMK. *Jurnal Evaluasi Pendidikan Vokasi*, 5(2), 103–114. <https://doi.org/10.21831/jev.v5i2.46522>

► Studi lokal yang relevan dengan praktik evaluasi kontekstual dan adaptif di sekolah kejuruan.

BAB 9

STRATEGI IMPLEMENTASI PEDAGOGI ADAPTIF DI SEKOLAH



A. PENDAHULUAN

Setiap strategi besar dalam pendidikan hanya akan efektif bila diterjemahkan ke dalam langkah-langkah praktis yang dapat diimplementasikan di ruang kelas dan diatur dalam sistem sekolah. Pedagogi adaptif yang pada bab-bab sebelumnya telah dibahas dari sisi teoritis, konseptual, dan evaluative memerlukan pendekatan implementatif yang konkret dan kontekstual, agar dapat benar-benar mengubah cara belajar dan cara mengajar di lingkungan SMK.

Dalam konteks SMK, implementasi pedagogi adaptif tidak hanya menjadi tugas guru di kelas, melainkan tanggung jawab seluruh ekosistem sekolah. Kepala sekolah sebagai

pemimpin strategis, guru sebagai fasilitator utama, siswa sebagai subjek aktif, serta mitra eksternal seperti dunia usaha, alumni, dan komunitas, semuanya memiliki peran dalam memastikan bahwa pendekatan adaptif bisa berjalan efektif dan berkelanjutan.

Bab ini disusun untuk menjadi panduan praktis dan aplikatif, yang dapat digunakan oleh berbagai pemangku kepentingan di SMK dalam membangun sistem pembelajaran adaptif yang realistis, efisien, dan berdampak. Strategi-strategi yang diuraikan akan menyentuh perencanaan pembelajaran adaptif, desain kelas yang inklusif, penguatan budaya kolaboratif, kepemimpinan kepala sekolah, hingga evaluasi dan dokumentasi praktik baik. Keseluruhan pendekatan ini dirancang untuk bisa direplikasi, dikembangkan, dan diukur keberhasilannya secara progresif.

Dengan bekal pemahaman yang komprehensif dari bab-bab sebelumnya, diharapkan bab ini mampu mengarahkan guru dan manajemen sekolah untuk bertindak nyata dan terarah dalam menerapkan pedagogi adaptif. Karena perubahan besar tidak datang dari teori semata, tetapi dari tindakan kecil yang konsisten, reflektif, dan terstruktur.

B. PANDUAN PRAKTIS PERENCANAAN PEMBELAJARAN ADAPTIF

Perencanaan adalah fondasi utama dalam keberhasilan implementasi pembelajaran adaptif. Rencana Pembelajaran (RPP) yang disusun dengan mempertimbangkan keberagaman siswa, konteks industri, dan fleksibilitas proses belajar akan mempermudah guru dalam menghadirkan suasana belajar yang inklusif, bermakna, dan mendorong pertumbuhan individual peserta didik.

Berikut ini adalah panduan praktis bagi guru SMK dalam menyusun perencanaan pembelajaran adaptif:

✓ 1. Lakukan Asesmen Awal (Diagnostik) Terhadap Siswa

Langkah pertama adalah memahami profil siswa secara menyeluruh, baik dari aspek kognitif, minat, gaya belajar, hingga tantangan personal.

Langkah implementasi:

- Gunakan kuesioner atau wawancara singkat di awal semester.
- Identifikasi gaya belajar dominan (visual, auditori, kinestetik).
- Kenali tantangan khusus: hambatan belajar, latar belakang ekonomi, sosial-emosional.

Tujuan: Memastikan bahwa perencanaan pembelajaran didasarkan pada data aktual siswa.

✓ 2. Susun RPP Diferensiatif

RPP adaptif tidak bersifat kaku dan seragam, tetapi memberikan opsi pada konten, proses, dan produk pembelajaran sesuai kebutuhan peserta didik.

Komponen utama:

- Tujuan pembelajaran dirumuskan dalam beberapa pilihan capaian.
- Kegiatan pembelajaran disesuaikan dalam beberapa jalur: observasi, diskusi, praktik langsung, eksplorasi digital.
- Penilaian disesuaikan: presentasi, portofolio, produk kerja, atau proyek mandiri.

Contoh praktik:

Siswa jurusan TKR dapat memilih membuat laporan tertulis, infografis, atau vlog sebagai bentuk presentasi hasil belajarnya.

✓ 3. Gunakan Media Multimodal dan Kontekstual

Pemilihan media pembelajaran harus memperhatikan keragaman gaya belajar dan kemudahan akses siswa.

Media yang direkomendasikan:

- Video simulasi, modul digital interaktif, alat peraga fisik.
- LMS sekolah, platform video (YouTube, Canva), atau worksheet visual.
- Praktik langsung di bengkel/lab dengan panduan langkah-langkah sederhana.

Catatan penting: Media harus tetap relevan dengan dunia industri agar siswa melihat keterkaitan dengan dunia kerja.

✓ 4. Libatkan Siswa dalam Merancang Tujuan dan Kriteria Keberhasilan

Siswa perlu diajak sebagai mitra dalam pembelajaran, termasuk dalam menentukan arah dan tolok ukur keberhasilan mereka sendiri.

Strategi yang bisa dilakukan:

- Diskusi awal “tujuan belajarku” dan bagaimana cara mencapainya.
- Menyusun bersama rubrik penilaian proyek.
- Sesi refleksi tengah dan akhir proyek: apa yang telah dipelajari dan apa yang perlu diperbaiki.

Manfaat: Meningkatkan rasa kepemilikan siswa terhadap proses belajar dan mendorong tanggung jawab individu.

✓ 5. Bangun Rencana yang Fleksibel terhadap Perubahan

Guru perlu menyiapkan skenario alternatif dalam RPP agar pembelajaran tetap berjalan dalam kondisi tidak ideal.

Fleksibilitas dapat diberikan dalam:

- Waktu pengerjaan tugas.
- Tempat pelaksanaan (daring/luring/mandiri).
- Bentuk kegiatan pengayaan dan remedial.

Catatan: Gunakan prinsip UDL (Universal Design for Learning) sebagai rujukan fleksibilitas pembelajaran.

Contoh Format Singkat Perencanaan Pembelajaran Adaptif

Komponen	Rencana Adaptif
Tujuan Pembelajaran	Siswa mampu: (1) menjelaskan, (2) mempraktikkan, atau (3) mendesain ulang konsep
Kegiatan Inti	Pilihan aktivitas: diskusi, observasi video, eksperimen, proyek kelompok
Media Pembelajaran	Video tutorial, modul digital, alat praktik langsung
Penilaian	Pilihan: laporan tertulis, presentasi, video demonstrasi
Refleksi	Jurnal siswa + umpan balik guru

Perencanaan pembelajaran adaptif bukan sekadar mengganti format RPP, melainkan pergeseran cara pandang guru terhadap keberagaman siswa sebagai kekuatan pembelajaran. Dengan pendekatan yang sistematis dan fleksibel, guru SMK dapat menyusun pengalaman belajar yang inklusif, bermakna, dan mampu mempersiapkan peserta didik untuk menghadapi tantangan dunia kerja yang dinamis dan kompleks.

C. DESAIN KELAS ADAPTIF DAN INKLUSIF

Implementasi pedagogi adaptif tidak hanya bergantung pada strategi mengajar, tetapi juga pada bagaimana ruang belajar diatur dan bagaimana suasana belajar dibangun. Kelas yang adaptif dan inklusif adalah ruang yang mendorong keterlibatan, kolaborasi, dan penghargaan terhadap keberagaman siswa.

Berikut adalah prinsip dan praktik yang dapat diterapkan dalam mendesain kelas adaptif di lingkungan SMK:

✓ 1. Atur Tata Ruang Kelas yang Fleksibel

Ruang kelas tidak lagi sekadar tempat duduk berjejer menghadap papan tulis. Untuk mendukung pembelajaran adaptif, guru perlu menata ruang yang:

- **Dapat disesuaikan untuk diskusi kelompok, praktik individu, atau presentasi.**
- Memiliki zona-zona berbeda untuk belajar mandiri, bimbingan kecil, dan eksplorasi materi.
- Memungkinkan mobilitas dan interaksi lintas siswa.

Contoh:

Gunakan kursi lipat ringan dan meja kerja kolaboratif yang dapat dipindahkan sesuai kebutuhan aktivitas pembelajaran.

✓ 2. Kembangkan Aturan Kelas Secara Partisipatif

Aturan belajar sebaiknya tidak hanya ditentukan guru, tetapi disusun bersama siswa agar mereka merasa memiliki tanggung jawab dalam menjaga suasana belajar.

Langkah-langkah:

- Ajak siswa merumuskan “Kode Etik Kelas” di awal semester.
- Tinjau ulang aturan secara periodik.
- Terapkan sistem peringatan yang humanis dan reflektif.

Manfaat: Siswa belajar bertanggung jawab, menghormati perbedaan, dan menjaga iklim kelas yang mendukung semua pihak.

✓ 3. Terapkan Strategi Blended Learning (Luring + Daring)

Kombinasi antara pembelajaran tatap muka dan daring memungkinkan fleksibilitas serta keberagaman sumber belajar.

Model yang direkomendasikan:

- **Flip Classroom:** Materi dikaji mandiri di rumah, diskusi dilakukan di kelas.
- **Station Rotation:** Siswa berpindah stasiun pembelajaran (online, diskusi, praktik).
- **Virtual Guidance:** Sesi konsultasi atau refleksi dilaksanakan melalui platform digital.

Tools: LMS sekolah, Google Classroom, YouTube, Canva, Quizizz, Padlet.

✓ 4. Sediakan Waktu Reflektif di Setiap Akhir Sesi

Setiap akhir pertemuan perlu diisi dengan kegiatan reflektif untuk memperkuat makna pembelajaran dan mendorong pertumbuhan metakognitif.

Contoh kegiatan refleksi:

- Jurnal harian atau mingguan.
- Kartu umpan balik “Apa yang Saya Pelajari Hari Ini?”
- Diskusi 2–2–1 (2 hal menarik, 2 hal sulit, 1 pertanyaan lanjutan).

Manfaat: Membantu siswa dan guru memahami dinamika pembelajaran secara real time.

✓ 5. Gunakan Simbol Visual dan Sumber Belajar yang Ramah Semua Gaya Belajar

Untuk mendukung inklusi, guru perlu memastikan bahwa seluruh siswa—termasuk yang memiliki kebutuhan khusus—dapat mengakses materi dan ruang belajar.

Praktik yang direkomendasikan:

- Visualisasi konsep dengan infografis dan diagram alur.
- Video berteks atau dengan subtitle.
- Alat bantu manipulatif untuk siswa dengan tantangan kognitif atau kinestetik.

Contoh:

Gunakan gambar langkah demi langkah dalam modul praktik bergelung untuk membantu siswa kinestetik dan visual.

Prinsip Utama Desain Kelas Adaptif dan Inklusif

Prinsip	Tujuan	Praktik
Fleksibilitas ruang	Menyesuaikan dengan kebutuhan aktivitas pembelajaran	Kursi fleksibel, zona belajar, rotasi aktivitas
Kepemilikan siswa	Meningkatkan tanggung jawab dan partisipasi	Aturan kelas bersama, sesi reflektif
Blended learning	Memberikan akses belajar yang fleksibel dan variatif	Kombinasi daring-luring, LMS, flip classroom
Refleksi berkelanjutan	Meningkatkan kesadaran belajar dan pertumbuhan diri	Jurnal, kartu refleksi, diskusi 2–2–1

Prinsip	Tujuan	Praktik
Aksesibilitas universal	Mendukung semua gaya dan kebutuhan belajar siswa	Media multimodal, alat bantu, sumber belajar inklusif

Desain kelas yang adaptif dan inklusif adalah fondasi fisik dan psikologis bagi suksesnya implementasi pedagogi adaptif. Ketika ruang belajar mendukung interaksi, fleksibilitas, serta akses untuk semua, maka pembelajaran menjadi lebih bermakna dan humanis. Di SMK, di mana keragaman siswa sangat nyata, desain kelas yang tepat akan membuka jalan bagi pembelajaran yang berkeadilan dan berorientasi masa depan.

D. STRATEGI MEMBANGUN BUDAYA KOLABORATIF

Pembelajaran adaptif tidak akan berkembang dalam lingkungan kerja yang individualistik dan terfragmentasi. Budaya kolaboratif merupakan elemen kunci dalam memastikan bahwa guru, siswa, dan seluruh ekosistem sekolah saling mendukung, belajar bersama, dan berbagi praktik baik. Kolaborasi memungkinkan pertukaran ide, inovasi berkelanjutan, serta terciptanya ruang aman untuk berefleksi dan berkembang.

Berikut adalah strategi utama untuk membangun budaya kolaboratif di SMK:

✔ 1. Fasilitasi Lesson Study dan Supervisi Sejawat

Lesson study merupakan pendekatan kolaboratif di mana guru bersama-sama merancang, mengamati, dan merefleksikan satu pembelajaran tertentu.

Langkah implementasi:

- Pilih satu topik atau keterampilan yang akan diamati bersama.
- Satu guru mengajar, yang lain mengamati, lalu dilakukan diskusi reflektif.
- Evaluasi praktik untuk diadaptasi pada kelas atau jurusan lainnya.

Manfaat: Meningkatkan kapasitas guru melalui praktik reflektif berbasis pengalaman nyata.

✓ 2. Bangun Komunitas Belajar Guru Berbasis Minat atau Mata Pelajaran

Komunitas belajar menjadi wadah untuk berbagi strategi, mendiskusikan tantangan, dan menyusun solusi bersama.

Bentuk kegiatan:

- Sesi mingguan atau bulanan untuk berbagi praktik baik.
- Forum daring menggunakan grup WA, Telegram, atau platform LMS.
- Proyek kolaboratif guru antarjurusan (misalnya: lintas produktif dan normatif).

Manfaat: Meningkatkan solidaritas antar guru dan mempercepat diseminasi inovasi pembelajaran.

✓ 3. Libatkan Siswa dalam Proyek Kolaboratif Lintas Jurusan

Budaya kolaboratif tidak hanya dikembangkan antar guru, tetapi juga di antara siswa. Kolaborasi lintas jurusan mendorong kreativitas, komunikasi, dan rasa saling memahami.

Contoh aktivitas:

- Proyek “Satu Produk, Banyak Perspektif”: misalnya jurusan DKV membuat branding, jurusan Boga membuat produk, jurusan TKJ membuat web promosi.
- Festival Proyek SMK setiap akhir semester.

Manfaat: Meningkatkan rasa saling menghargai keahlian lintas bidang dan membangun keterampilan kerja kolaboratif.

✓ 4. Ciptakan Forum Reflektif Triwulan untuk Evaluasi Pembelajaran

Forum reflektif di tingkat sekolah mendorong praktik evaluasi kolektif yang sistematis dan partisipatif.

Model pelaksanaan:

- Forum kolaboratif guru per jurusan (mini workshop).
- Presentasi praktik baik guru dengan umpan balik terbuka.
- Diskusi kasus tantangan kelas dan solusi nyata yang diterapkan.

Tujuan: Menghubungkan pengalaman lapangan dengan kebijakan internal sekolah dan mendorong peningkatan mutu pembelajaran.

✓ 5. Integrasikan Kolaborasi dalam Sistem Penilaian Kinerja Guru

Kolaborasi yang tidak dihargai secara struktural cenderung dianggap tambahan semata.

Langkah kebijakan:

- Jadikan keterlibatan dalam komunitas belajar dan lesson study sebagai indikator pengembangan profesi.
- Berikan apresiasi berupa sertifikat, penilaian portofolio, atau insentif kinerja nonfinansial.

Manfaat: Mendorong guru untuk terlibat aktif dan menjadikan kolaborasi sebagai bagian dari budaya profesional.

Tabel Ringkasan Strategi Kolaboratif

Strategi Kolaboratif	Target	Manfaat Utama
Lesson study & supervisi sejawat	Guru	Refleksi praktik, penguatan pedagogi adaptif
Komunitas belajar guru	Guru	Dukungan profesional, berbagi solusi, mempercepat inovasi
Proyek lintas jurusan	Siswa	Keterampilan kolaborasi, saling memahami lintas bidang
Forum reflektif triwulan	Guru & Manajemen	Evaluasi sistemik dan pengembangan kolektif
Integrasi dalam penilaian kinerja	Manajemen sekolah	Menginstitusikan budaya kolaborasi

Budaya kolaboratif adalah landasan kokoh bagi tumbuhnya inovasi dan keberlanjutan pedagogi adaptif. Di lingkungan SMK yang kompleks dan beragam, kolaborasi bukan hanya strategi, tetapi **kebutuhan profesional dan institusional**. Ketika guru, siswa, dan pimpinan sekolah saling belajar dan bertumbuh, maka sekolah akan menjadi organisasi pembelajar yang hidup, responsif, dan siap menjawab tantangan zaman.

E. PERAN KEPALA SEKOLAH DALAM IMPLEMENTASI

Keberhasilan penerapan pedagogi adaptif di SMK tidak hanya bergantung pada kreativitas guru, tetapi sangat ditentukan oleh komitmen dan kepemimpinan kepala sekolah. Sebagai pemegang otoritas manajerial dan figur teladan, kepala sekolah memiliki posisi strategis untuk menciptakan iklim inovatif, menyediakan ruang tumbuh bagi guru, serta memastikan adanya kesinambungan antara visi sekolah dan praktik pembelajaran di kelas.

Berikut adalah bentuk konkret peran kepala sekolah dalam mendukung implementasi pedagogi adaptif:

✓ 1. Menyediakan Kebijakan Internal yang Mendukung Inovasi Pembelajaran

Kebijakan sekolah harus memberi ruang bagi guru untuk bereksperimen, melakukan pendekatan baru, dan mengembangkan praktik yang sesuai dengan karakter siswa dan jurusan.

Contoh kebijakan adaptif:

- Memberikan fleksibilitas jadwal bagi guru yang menerapkan proyek berbasis kelas.
- Menghapus kewajiban format RPP tunggal dan menggantinya dengan model yang berbasis refleksi dan fleksibilitas.
- Mengalokasikan waktu “minggu inovasi” dalam kalender akademik.

Manfaat: Mendorong munculnya keberanian inovasi dan keberlanjutan inisiatif guru.

✔ 2. Mendukung Program Pengembangan Kapasitas Guru

Kepala sekolah perlu memastikan bahwa guru memiliki akses terhadap pelatihan, pendampingan, dan sumber belajar terkini untuk mengembangkan pembelajaran adaptif.

Strategi yang dapat dilakukan:

- Menyelenggarakan pelatihan internal atau mengundang fasilitator eksternal.
- Menyediakan anggaran dan waktu untuk pengembangan diri guru.
- Menugaskan guru mengikuti webinar, pelatihan daring, atau program magang singkat ke industri.

Tujuan: Menumbuhkan ekosistem belajar bagi guru sebagai pembelajar profesional.

✔ 3. Mengalokasikan Waktu dan Sumber Daya untuk Kolaborasi Guru

Kolaborasi memerlukan dukungan struktural agar tidak menjadi sekadar inisiatif informal.

Langkah yang dapat diambil:

- Menjadwalkan jam kolaboratif mingguan atau bulanan.
- Memberikan fasilitas ruang kolaborasi guru lengkap dengan akses internet, LCD, dan referensi.
- Menugaskan guru senior sebagai fasilitator komunitas belajar.

Manfaat: Memastikan guru memiliki waktu dan tempat untuk tumbuh bersama.

✓ 4. Menyusun Sistem Apresiasi dan Pengakuan untuk Praktik Baik

Apresiasi adalah energi yang mendorong konsistensi praktik. Kepala sekolah perlu merancang sistem penghargaan yang memotivasi guru dan siswa.

Bentuk apresiasi:

- Sertifikat penghargaan untuk praktik pembelajaran terbaik setiap semester.
- Pameran karya atau proyek siswa dan guru sebagai showcase sekolah.
- Poin tambahan dalam penilaian kinerja dan promosi jabatan fungsional.

Tujuan: Membentuk budaya positif terhadap inovasi pembelajaran.

✓ 5. Menjadi Role Model dalam Kepemimpinan Inovatif dan Reflektif

Kepala sekolah sebaiknya tidak hanya menginstruksikan, tetapi juga menunjukkan melalui tindakan bahwa pembelajaran adaptif adalah bagian dari nilai inti sekolah.

Cara mempraktikkannya:

- Mengikuti langsung sesi lesson study atau refleksi guru.
- Membuka ruang diskusi informal bersama siswa dan guru.
- Menggunakan data hasil evaluasi untuk membuat keputusan strategis.

Dampak: Membangun kepercayaan dan menjadikan kepala sekolah sebagai mitra belajar.

Rangkuman Peran Kepala Sekolah dalam Mendukung Pedagogi Adaptif

Peran	Contoh Praktik	Dampak
Menyediakan kebijakan adaptif	Jadwal fleksibel, revisi model RPP, minggu inovasi	Iklm kebijakan yang mendukung eksperimen pembelajaran
Mengembangkan kapasitas guru	Pelatihan internal, fasilitator eksternal, pendanaan pelatihan	Guru meningkat kompetensi dan percaya diri
Memfasilitasi kolaborasi	Jam kolaboratif, ruang diskusi, komunitas belajar	Kolaborasi menjadi budaya, bukan inisiatif sesaat
Memberi apresiasi dan pengakuan	Sertifikat, promosi, pameran proyek	Meningkatkan motivasi dan publikasi praktik baik
Menjadi role model inovatif	Turut hadir dalam lesson study, forum siswa, pengambilan keputusan reflektif	Kepala sekolah menjadi pemimpin yang menginspirasi

Kepala sekolah adalah katalisator perubahan di sekolah. Ketika ia mampu menyeimbangkan peran sebagai pemimpin manajerial dan pembelajaran, maka implementasi pedagogi adaptif bukan hanya memungkinkan, tetapi akan menjadi identitas kolektif sekolah. Kepemimpinan yang mendorong inovasi, refleksi, dan kolaborasi adalah kunci utama dalam membangun SMK yang relevan dengan masa depan dan berpihak pada keberagaman potensi siswa.

F. KOLABORASI DENGAN MITRA EKSTERNAL

Salah satu kekuatan utama pendidikan vokasional adalah kemampuannya untuk menjembatani dunia pendidikan dan dunia kerja. Pedagogi adaptif di SMK akan lebih kuat jika didukung oleh kolaborasi nyata dengan mitra eksternal seperti dunia usaha dan industri (DUDI), alumni, perguruan tinggi, LSM pendidikan, dan komunitas profesional. Kolaborasi ini memberikan nilai tambah dalam pembelajaran karena menghadirkan pengalaman riil, keterampilan relevan, dan wawasan industri langsung ke dalam kelas.

Berikut adalah strategi kolaborasi eksternal yang efektif dalam mendukung pedagogi adaptif:

✓ 1. Program Magang Tematik dan Proyek Industri

Mitra DUDI tidak hanya menjadi tempat magang, tetapi juga dapat berperan sebagai co-designer pembelajaran melalui proyek berbasis masalah nyata.

Contoh implementasi:

- Siswa menyusun proposal perbaikan SOP berdasarkan pengalaman magang.
- Magang tematik untuk satu kompetensi dasar (misalnya: sistem pendingin mesin).

Manfaat: Meningkatkan relevansi pembelajaran dan kesiapan kerja siswa.

✓ 2. Alumni sebagai Mentor dan Role Model

Alumni adalah aset yang dekat secara emosional dan kontekstual dengan siswa. Mereka bisa berperan sebagai pembicara, fasilitator proyek, atau mentor.

Bentuk keterlibatan:

- Sesi “karier dan keahlian” bersama alumni.

- Alumni sebagai penilai presentasi proyek akhir siswa.
- Program mentoring selama masa PKL.

Tujuan: Memberikan inspirasi, jejaring, dan motivasi yang relevan secara langsung.

✔ 3. Kemitraan dengan Perguruan Tinggi dan Lembaga Pelatihan

Kolaborasi ini membuka peluang peningkatan kapasitas guru dan pengembangan kurikulum bersama akademisi.

Kegiatan yang disarankan:

- Workshop bersama dosen untuk penyusunan modul ajar.
- Proyek riset tindakan kelas kolaboratif.
- Praktik kerja dosen di SMK (teaching visit).

Manfaat: Transfer pengetahuan baru dan penguatan pedagogi adaptif berbasis riset.

✔ 4. Inklusi LSM dan Komunitas Profesional

Komunitas dan organisasi non-formal sering memiliki pendekatan pendidikan yang lebih kreatif dan humanistik, yang sangat selaras dengan pedagogi adaptif.

Peran mereka:

- Pelatihan soft skills (komunikasi, kepemimpinan, inklusi sosial).
- Workshop storytelling digital, desain sosial, atau kewirausahaan berbasis lokal.
- Dukungan dalam program literasi atau keadilan pendidikan.

Manfaat: Menyediakan pendekatan pelengkap yang fleksibel dan kontekstual.

✓ 5. Dokumentasi dan Diseminasi Kolaborasi

Setiap kolaborasi eksternal perlu didokumentasikan untuk keperluan refleksi, pengakuan publik, dan replikasi praktik baik.

Strategi:

- Dokumentasikan kegiatan dalam bentuk laporan, video, atau e-portofolio.
- Buat laman khusus “Jejak Kemitraan SMK” di website sekolah.
- Undang media lokal untuk meliput kolaborasi inovatif.

Tujuan: Membangun citra sekolah sebagai institusi yang terbuka, aktif, dan terhubung dengan dunia nyata.

Tabel Rangkuman Kolaborasi Mitra Eksternal untuk Pedagogi Adaptif

Mitra	Bentuk Keterlibatan	Dampak Pembelajaran
DUDI	Proyek industri, magang tematik	Keterampilan kerja, proyek nyata, jejaring profesional
Alumni	Sesi inspiratif, mentoring, evaluasi proyek	Motivasi, aspirasi karier, koneksi dunia kerja
Perguruan tinggi	Pelatihan, modul ajar, riset kolaboratif	Penguatan pedagogi, peningkatan kapasitas guru
LSM/komunitas	Soft skill, literasi sosial, pelatihan inklusi	Pengayaan pendekatan belajar, nilai humanistik
Media/dokumentasi publik	Peliputan, e-portofolio, branding kemitraan	Peningkatan citra sekolah, replikasi praktik baik

Kolaborasi dengan mitra eksternal bukan pelengkap, tetapi bagian integral dari implementasi pedagogi adaptif di SMK. Melalui keterlibatan aktif para pemangku kepentingan luar, pembelajaran di sekolah menjadi lebih hidup, realistis, dan bermakna. Sekolah yang terbuka terhadap sinergi eksternal akan lebih siap menghadapi tantangan Industri 4.0 dan Society 5.0, karena tidak hanya mendidik di dalam tembok, tetapi juga menyiapkan siswa untuk dunia yang lebih luas.

G. MONITORING DAN EVALUASI BERKELANJUTAN

Implementasi pedagogi adaptif tidak dapat dilepaskan dari proses monitoring dan evaluasi (monev) yang sistematis. Evaluasi bukanlah aktivitas satu arah untuk menilai guru atau siswa, melainkan bagian dari proses pembelajaran institusional yang membantu sekolah memahami keberhasilan, tantangan, dan kebutuhan pengembangan lebih lanjut. Monitoring yang berkelanjutan memungkinkan sekolah menyesuaikan strategi berdasarkan data nyata dan refleksi partisipatif.

Berikut adalah langkah dan strategi untuk melakukan monitoring dan evaluasi implementasi pedagogi adaptif secara efektif:

✓ 1. Gunakan Instrumen Evaluasi Autentik

Evaluasi pembelajaran adaptif memerlukan instrumen yang mampu menangkap proses, hasil, dan refleksi belajar siswa dan guru.

Instrumen yang disarankan:

- Rubrik penilaian proyek berbasis kompetensi.
- Portofolio pembelajaran siswa (berisi karya, refleksi, testimoni).
- Observasi kelas menggunakan lembar refleksi guru sejawat.

Manfaat: Memberikan gambaran utuh tentang efektivitas proses belajar dan pencapaian kompetensi secara autentik.

✓ 2. Lakukan Survei dan Refleksi Berkala

Monitoring tidak harus selalu bersifat formal. Refleksi periodik dari guru, siswa, dan pemangku kepentingan lainnya sangat penting.

Bentuk kegiatan:

- Survei sederhana setiap akhir unit/topik pembelajaran.
- Sesi “refleksi kolaboratif” antar guru dalam forum MGMP internal.
- Forum umpan balik siswa setiap akhir bulan atau semester.

Manfaat: Mengumpulkan data persepsi dan pengalaman langsung untuk evaluasi formatif.

✓ 3. Jadikan Hasil Evaluasi sebagai Dasar Pengambilan Keputusan

Evaluasi akan bermakna jika dijadikan landasan untuk perbaikan kebijakan dan strategi pembelajaran.

Praktik baik:

- Gunakan hasil monev untuk menyusun revisi kurikulum semester berikutnya.
- Integrasikan hasil survei siswa ke dalam rapat kurikulum atau dewan guru.
- Prioritaskan pengembangan profesional guru berdasarkan temuan evaluasi.

Tujuan: Menjadikan evaluasi sebagai bagian dari budaya reflektif dan pembelajaran berkelanjutan di sekolah.

✓ 4. Dokumentasikan Praktik Baik dalam Repositori Digital Sekolah

Dokumentasi adalah bagian penting dari monitoring, agar praktik baik bisa direplikasi dan dijadikan bahan rujukan.

Bentuk dokumentasi:

- Video pembelajaran, infografis hasil evaluasi, jurnal refleksi guru.
- Laporan tahunan “Evolusi Pembelajaran Adaptif” yang bisa diakses publik.
- Galeri digital proyek siswa berbasis pedagogi adaptif.

Manfaat: Menumbuhkan budaya berbagi dan membangun branding sekolah sebagai institusi pembelajar.

✓ 5. Libatkan Berbagai Pihak dalam Proses Monev

Monitoring tidak hanya menjadi tanggung jawab kepala sekolah atau tim pengembang kurikulum. Keterlibatan siswa, guru, orang tua, dan mitra DUDI sangat penting.

Strategi kolaboratif:

- Bentuk tim evaluasi pedagogi adaptif lintas peran.
- Libatkan mitra industri dalam menilai relevansi proyek siswa.
- Gunakan alumni sebagai evaluator tugas akhir atau produk portofolio.

Dampak: Meningkatkan akuntabilitas, validitas data, dan rasa memiliki terhadap hasil pembelajaran.

Tabel Ringkasan Strategi Monitoring dan Evaluasi

Strategi Monev	Pelaksana	Tujuan dan Manfaat
Rubrik & portofolio	Guru & siswa	Menilai proses, kreativitas, dan pencapaian secara holistik
Survei & refleksi	Guru, siswa, orang tua	Menyerap persepsi dan pengalaman pembelajaran adaptif
Integrasi ke kebijakan	Tim kurikulum, kepala sekolah	Perbaiki kurikulum dan strategi berdasarkan data monev
Dokumentasi digital	Guru, tim IT sekolah	Replikasi praktik baik dan penguatan citra institusi
Tim evaluasi lintas peran	Guru, siswa, alumni, DUDI	Validasi hasil, akuntabilitas, dan pelibatan semua stakeholder

Monitoring dan evaluasi yang berkelanjutan adalah pilar dari keberhasilan pedagogi adaptif. Ketika sekolah memosisikan evaluasi sebagai proses reflektif dan kolaboratif, maka pembelajaran akan terus berkembang, bukan berhenti pada satu model. Dengan monev yang bermakna dan partisipatif, SMK dapat menjadi ekosistem belajar yang tidak hanya adaptif, tetapi juga proaktif dalam menjawab tantangan masa depan.

H. STUDI PRAKTIK BAIK DAN REPLIKASI

Salah satu indikator keberhasilan implementasi pedagogi adaptif adalah munculnya praktik baik (best practices) yang konsisten, teruji, dan menginspirasi lingkungan sekitar. Praktik

baik bukan hanya sekadar inovasi yang berhasil di satu kelas atau jurusan, tetapi juga pembelajaran institusional yang dapat direplikasi dan dikembangkan oleh guru lain, sekolah lain, atau komunitas pendidikan yang lebih luas.

Agar praktik baik dapat direplikasi secara efektif, diperlukan strategi dokumentasi, kurasi, dan diseminasi yang sistematis. Berikut langkah-langkahnya:

✔ 1. Identifikasi dan Validasi Praktik Baik di Setiap Jurusan

Setiap jurusan di SMK memiliki keunikan pendekatan dan tantangan. Praktik baik dapat diidentifikasi berdasarkan dampaknya terhadap:

- Keterlibatan siswa,
- Kualitas hasil pembelajaran,
- Kepuasan stakeholder,
- Inovasi metode atau media.

Contoh:

Guru jurusan DKV yang mengintegrasikan storytelling visual dan vlog presentasi tugas akhir sebagai metode pembelajaran dan asesmen.

✔ 2. Dokumentasikan Secara Digital dan Naratif

Praktik baik harus didokumentasikan dengan jelas agar bisa dipahami dan dipelajari oleh orang lain.

Format dokumentasi yang disarankan:

- Laporan naratif (apa yang dilakukan, bagaimana caranya, tantangan, dan hasil).
- Foto dan video pembelajaran.
- Lampiran RPP, rubrik penilaian, portofolio siswa.

Media publikasi:

Portal sekolah, YouTube sekolah, blog guru, atau e-book praktik baik.

✔ 3. Publikasikan dan Diseminasi Melalui Forum Internal dan Eksternal

Praktik baik perlu dibagikan secara aktif agar dapat menginspirasi dan menjadi sumber belajar.

Strategi diseminasi:

- Presentasi pada forum MGMP internal atau antar-sekolah.
- Seminar lokal atau webinar komunitas pendidikan.
- Kolaborasi dengan dinas pendidikan atau asosiasi profesi guru.

Manfaat: Meningkatkan pengakuan profesional guru dan memperkuat identitas sekolah sebagai institusi inovatif.

✔ 4. Kembangkan “Model Kelas Inspiratif” sebagai Laboratorium Pembelajaran

Beberapa praktik baik dapat dikembangkan menjadi **kelas percontohan** (model class) untuk menjadi tempat belajar guru lain secara langsung.

Langkah strategis:

- Menjadikan kelas tertentu sebagai “ruang belajar terbuka” untuk observasi dan refleksi bersama.
- Guru pelaksana difasilitasi untuk membimbing rekan sejawat.
- Integrasi praktik tersebut ke dalam pelatihan sekolah atau program induksi guru baru.

Tujuan: Membentuk ekosistem berbagi praktik yang hidup dan berkembang dari dalam sekolah sendiri.

✓ 5. Lakukan Mentoring Antar Guru untuk Memperluas Replikasi

Setelah praktik baik teridentifikasi, guru pelaksana dapat menjadi **mentor** untuk mendampingi guru lain yang ingin menerapkan pendekatan serupa.

Skema mentoring:

- Pendampingan mingguan selama satu unit pembelajaran.
- Diskusi reflektif dan revisi RPP bersama.
- Observasi silang dengan umpan balik struktural.

Manfaat: Membangun budaya pengembangan profesional berbasis sejawat (peer-driven improvement).

Rangkuman Strategi Replikasi Praktik Baik

Langkah	Tujuan	Contoh Kegiatan
Identifikasi praktik baik	Mengkurasi inovasi yang layak disebarluaskan	Evaluasi proyek unggulan siswa oleh tim kurikulum
Dokumentasi digital	Mempermudah pembelajaran lintas waktu dan tempat	E-book, video refleksi, vlog praktik guru
Diseminasi	Membagikan inspirasi dan pendekatan sukses ke guru lain	Webinar guru, forum MGMP, media sosial sekolah
Kelas inspiratif	Menjadi laboratorium pembelajaran adaptif	Kelas terbuka untuk observasi guru lain

Langkah	Tujuan	Contoh Kegiatan
Mentoring antar guru	Pendampingan replikasi agar berkesinambungan	Bimbingan RPP, diskusi mingguan, observasi silang

Praktik baik adalah benih transformasi. Ketika sekolah memberi ruang untuk mengenali, menghargai, dan menyebarluaskan praktik terbaik, maka pedagogi adaptif tidak hanya bertahan di ruang kelas tertentu, tetapi menjadi gerakan kolektif. Replikasi tidak berarti meniru secara identik, melainkan mengadaptasi prinsip yang berhasil agar sesuai dengan konteks lokal masing-masing guru dan kelas. Dengan strategi ini, SMK akan menjadi pusat inovasi dan pembelajaran sepanjang hayat.

I. RANGKUMAN

Strategi implementasi pedagogi adaptif di SMK menuntut pendekatan yang sistemik, reflektif, dan kolaboratif. Dalam bab ini telah diuraikan secara praktis bagaimana guru, kepala sekolah, siswa, dan mitra eksternal dapat berperan aktif dalam membangun pembelajaran yang responsif terhadap kebutuhan peserta didik dan tantangan dunia kerja yang terus berkembang.

Dimulai dari penyusunan perencanaan pembelajaran adaptif yang berbasis asesmen diagnostik dan diferensiasi strategi, guru didorong untuk menghadirkan proses belajar yang kontekstual dan bermakna. Hal ini diperkuat dengan desain ruang kelas yang fleksibel dan inklusif, serta pendekatan blended learning yang memungkinkan personalisasi dan keterlibatan aktif siswa.

Lebih jauh, budaya kolaboratif menjadi pilar penting dalam menopang keberlanjutan pedagogi adaptif. Melalui lesson

study, komunitas belajar, dan forum reflektif, guru tidak lagi berjalan sendiri, tetapi tumbuh bersama dalam ekosistem belajar yang mendukung. Kepala sekolah, dalam perannya sebagai pemimpin pembelajaran, memiliki tanggung jawab untuk menciptakan iklim kebijakan yang fleksibel, menyediakan dukungan pengembangan profesional, dan memfasilitasi sistem apresiasi terhadap praktik inovatif.

Kolaborasi dengan mitra eksternal seperti DUDI, alumni, perguruan tinggi, dan komunitas menjadi kunci dalam menjembatani dunia sekolah dan dunia kerja. Kegiatan magang tematik, proyek industri, mentoring alumni, dan pelatihan komunitas membawa pengalaman nyata dan jejaring profesional ke dalam ruang belajar.

Proses monitoring dan evaluasi adaptif dilakukan secara berkelanjutan dengan menggunakan instrumen autentik, refleksi partisipatif, dan pelibatan seluruh stakeholder. Evaluasi ini tidak hanya menilai keberhasilan, tetapi menjadi dasar untuk pengambilan kebijakan, perbaikan berkelanjutan, dan dokumentasi praktik baik yang dapat direplikasi.

Akhirnya, studi praktik baik yang teridentifikasi dari berbagai jurusan perlu dikelola melalui dokumentasi digital, diseminasi aktif, dan skema mentoring antar guru. Dengan demikian, pedagogi adaptif tidak berhenti sebagai eksperimen kelas, melainkan tumbuh menjadi budaya institusional yang mengakar dan menyebar.

Referensi :

Borko, H. (2004). Professional development and teacher learning: Mapping the terrain. *Educational Researcher*, 33(8), 3–15. <https://doi.org/10.3102/0013189X033008003>

► Menjelaskan pentingnya komunitas belajar guru dan pengembangan profesional berkelanjutan.

Darling-Hammond, L., Hyster, M. E., & Gardner, M. (2017). *Effective teacher professional development*. Learning Policy Institute.

► Menjadi rujukan dalam merancang strategi pelatihan guru dan sistem mentoring sejawat.

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

► Sumber utama dalam memahami peran kepala sekolah sebagai agen perubahan pembelajaran.

Hargreaves, A., & O'Connor, M. T. (2018). *Collaborative professionalism: When teaching together means learning for all*. Corwin Press.

► Mendukung pentingnya budaya kolaboratif dan lesson study dalam membangun ekosistem pedagogi adaptif.

Kemendikbudristek. (2022). *Buku Pedoman Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi.

► Menjadi pedoman nasional dalam penerapan fleksibilitas kurikulum dan inovasi pembelajaran adaptif.

OECD. (2020). *Strengthening the impact of education research*. OECD Publishing.

► Referensi dalam penyusunan strategi monitoring dan evaluasi berbasis data dan praktik reflektif.

Sahlberg, P. (2015). *Finnish lessons 2.0: What can the world learn from educational change in Finland?* Teachers College Press.

► Menjelaskan bagaimana praktik baik dikembangkan, didokumentasikan, dan direplikasi secara sistemik.

Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan: Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

► Digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen monev dan dokumentasi praktik baik guru.

Tim Inovasi SMK. (2021). *Kumpulan Praktik Baik Pembelajaran Adaptif di SMK Pusat Keunggulan*. Jakarta: Direktorat SMK.

► Studi kasus konkret implementasi pembelajaran adaptif dan strategi kolaboratif di berbagai SMK.

Wenger, E. (1998). *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press.

► Konseptualisasi komunitas guru sebagai ruang belajar kolektif dan sumber praktik reflektif.

BAB 10

PENUTUP DAN ARAH TINDAK LANJUT



A. REFLEKSI UMUM

Pendidikan vokasional saat ini berdiri di persimpangan strategis antara kebutuhan dunia kerja yang semakin kompleks dan keberagaman peserta didik yang semakin nyata. Dalam konteks itulah, lahir kebutuhan untuk mendefinisikan pendekatan pembelajaran yang selama ini bersifat statis, seragam, dan sering kali tidak memberikan ruang tumbuh bagi kreativitas serta perbedaan potensi siswa.

Melalui buku ini, penulis berusaha menempatkan pedagogi adaptif sebagai kerangka kerja baru yang dapat menjawab tuntutan zaman. Adaptif bukan hanya soal fleksibilitas teknis, tetapi tentang keberanian untuk mendesain ulang proses pendidikan yang lebih humanis, kontekstual, dan memberdayakan. Dalam proses ini, guru tidak lagi berperan sebagai penyampai materi semata, melainkan menjadi fasilitator pertumbuhan, pembimbing reflektif, dan jembatan antara dunia sekolah dan dunia nyata.

Refleksi yang mengemuka dari seluruh pembahasan buku ini menunjukkan bahwa pedagogi adaptif hanya dapat berhasil jika diterjemahkan ke dalam tindakan nyata di ruang kelas, didukung oleh struktur sekolah yang dinamis, serta dikawal oleh kepemimpinan yang mendorong pembelajaran kolektif. Perubahan tersebut bukan pekerjaan individu, melainkan transformasi institusional yang harus dilakukan bersama-sama.

Dengan mengintegrasikan konsep-konsep seperti pembelajaran diferensiatif, kolaborasi lintas peran, praktik baik, serta evaluasi partisipatif, sekolah kejuruan dapat menghadirkan pengalaman belajar yang bermakna bagi semua siswa. Bahkan lebih dari itu, pendekatan ini dapat menjadi fondasi bagi terbentuknya budaya belajar yang adaptif, reflektif, dan progresif, yang tidak hanya menjawab kebutuhan hari ini, tetapi juga menyiapkan masa depan yang lebih baik.

B. CAPAIAN DAN PEMBELAJARAN PENTING

Sepanjang penulisan buku ini, sejumlah capaian konseptual dan praktis berhasil dirumuskan sebagai landasan, arah, dan strategi penerapan pedagogi adaptif di SMK. Capaian-capaian tersebut tidak hanya menggambarkan kerangka berpikir, tetapi juga menjadi peta jalan yang dapat diikuti oleh sekolah dan para pemangku kepentingan pendidikan vokasional.

Berikut adalah capaian dan pembelajaran penting yang dapat disarikan:

✓ 1. Penguatan Pemahaman tentang Pedagogi Adaptif

Buku ini berhasil menyusun kerangka konseptual pedagogi adaptif secara komprehensif, mencakup:

- Definisi dan karakteristik utama,
- Landasan teoretis dari berbagai pendekatan pembelajaran modern,
- Dimensi kunci yang relevan dengan pendidikan vokasional, seperti fleksibilitas, diferensiasi, partisipasi aktif siswa, dan keterkaitan dengan dunia kerja.

Pembelajaran: Guru perlu memahami bahwa pedagogi adaptif bukan sekadar metode baru, tetapi perubahan paradigma pembelajaran.

✓ 2. Strategi Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi yang Terstruktur

Setiap tahapan implementasi dibahas secara sistematis:

- Perencanaan berbasis asesmen diagnostik dan diferensiasi konten-proses-produknya.
- Pelaksanaan melalui desain ruang kelas, blended learning, dan pendekatan inklusif.
- Evaluasi melalui asesmen autentik, refleksi siswa, dan monitoring partisipatif.

Pembelajaran: Pembelajaran adaptif yang sukses dimulai dari desain yang responsif dan berakhir pada evaluasi yang reflektif.

✓ 3. Peneguhan Peran Kolaborasi sebagai Penguat Budaya Adaptif

Kolaborasi terbukti menjadi tulang punggung dari pedagogi adaptif:

- Kolaborasi guru melalui lesson study dan komunitas belajar.
- Kolaborasi dengan siswa dalam penilaian dan refleksi pembelajaran.
- Kolaborasi dengan mitra eksternal seperti DUDI, alumni, dan komunitas edukasi.

Pembelajaran: Inovasi berkelanjutan hanya bisa tumbuh dalam budaya kolaboratif yang sehat.

✔ 4. Keterlibatan Kepala Sekolah sebagai Pemimpin Pembelajaran

Kepala sekolah memiliki peran kunci dalam:

- Menyediakan kebijakan fleksibel dan iklim yang mendukung,
- Mendorong profesionalisme guru,
- Mengalokasikan sumber daya bagi pembaruan pembelajaran.

Pembelajaran: Tanpa kepemimpinan yang transformatif, pedagogi adaptif akan sulit mengakar di lingkungan sekolah.

✔ 5. Dokumentasi dan Replikasi Praktik Baik sebagai Sarana Penyebaran

Praktik-praktik pembelajaran inovatif yang telah berhasil diidentifikasi, didokumentasikan, dan didiseminasikan:

- Melalui e-portfolio guru dan siswa,
- Forum MGMP internal dan eksternal,
- Program mentoring dan kelas inspiratif.

Pembelajaran: Praktik baik adalah kendaraan utama untuk menyebarkan semangat perubahan.

Capaian dan pembelajaran penting ini menunjukkan bahwa pedagogi adaptif dapat menjadi kekuatan transformatif

dalam pendidikan kejuruan, asalkan didukung oleh kerangka strategis yang menyeluruh, aktor-aktor pendidikan yang reflektif, serta sistem sekolah yang siap berubah. Dengan menjadikan setiap keberhasilan sebagai pembelajaran kolektif, maka sekolah bukan hanya akan bertahan, tetapi tumbuh sebagai institusi pembelajar sejati.

C. REKOMENDASI STRATEGIS

Agar pedagogi adaptif tidak hanya menjadi wacana, tetapi juga menjadi budaya kerja yang mengakar di sekolah, diperlukan komitmen dan langkah nyata dari seluruh pemangku kepentingan. Rekomendasi strategis berikut disusun berdasarkan temuan, praktik, dan refleksi dari bab-bab sebelumnya, serta menyesuaikan dengan konteks kebutuhan SMK dalam menghadapi era Industri 4.0 dan Society 5.0.

✓ 1. Kepala Sekolah Menyusun Kebijakan Inovatif dan Fleksibel

Kepala sekolah sebagai pemimpin strategis perlu menciptakan kerangka kebijakan internal yang:

- Mendukung diferensiasi pembelajaran dan fleksibilitas kelas,
- Memberikan ruang bagi guru untuk berinovasi tanpa tekanan administratif berlebihan,
- Mendorong sinergi lintas jurusan dan komunitas belajar.

Contoh konkret: Menetapkan “Hari Kolaborasi Guru” bulanan, revisi SOP RPP menjadi lebih reflektif, dan insentif berbasis praktik baik.

✓ 2. Guru Aktif Membangun Komunitas Belajar dan Forum Reflektif

Komunitas guru merupakan ruang paling efektif untuk diseminasi praktik baik dan pengembangan kapasitas.

Langkah strategis guru:

- Menginisiasi kelompok belajar berbasis masalah atau topik minat,
- Menjadwalkan sesi refleksi mingguan atau bulanan,
- Membagikan hasil pembelajaran melalui forum internal dan eksternal.

Tujuan: Menjadikan kolaborasi dan refleksi sebagai bagian dari kultur profesionalisme.

✓ 3. Dunia Usaha dan Industri (DUDI) Dilibatkan secara Sistematis

DUDI harus dilibatkan bukan hanya sebagai tempat PKL, tetapi sebagai **mitra strategis** dalam pembelajaran.

Bentuk pelibatan:

- Co-teaching bersama praktisi industri,
- Penilaian proyek siswa oleh mitra industri,
- Workshop penyusunan kurikulum berbasis kebutuhan dunia kerja.

Dampak: Memperkuat relevansi pembelajaran dan membekali siswa dengan keterampilan nyata.

✓ 4. Pemerintah Memberikan Dukungan Kebijakan dan Anggaran

Pemerintah pusat dan daerah perlu menyusun regulasi yang mendukung:

- Pengembangan model pembelajaran adaptif berbasis sekolah,
- Insentif bagi guru dan sekolah inovatif,
- Dana penguatan teknologi dan sarana belajar kontekstual.

Contoh konkret: Program pembiayaan pelatihan guru adaptif, akreditasi yang menghargai inovasi, dan penghargaan tahunan praktik terbaik.

✓ 5. Lembaga Pendidikan Tinggi Bermitra dalam Penguatan Profesionalisme Guru

Universitas dan LPTK (Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan) perlu terlibat aktif dalam:

- Riset kolaboratif berbasis praktik lapangan,
- Program magang dosen di SMK dan pelatihan guru adaptif,
- Pembukaan program pascasarjana berbasis pendidikan vokasi kontekstual.

Manfaat: Transfer pengetahuan dan teknologi pedagogis yang lebih aplikatif dan terkini.

Tabel Rekomendasi Strategis Implementasi Pedagogi Adaptif

Pemangku Kepentingan	Rekomendasi Strategis	Tujuan
Kepala Sekolah	Menyusun kebijakan internal yang reflektif dan inovatif	Menumbuhkan budaya pembelajaran yang adaptif
Guru	Membangun komunitas belajar dan forum refleksi	Mendorong pengembangan kapasitas dan kolaborasi
DUDI	Terlibat aktif dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran	Menjamin relevansi dunia kerja

Pemangku Kepentingan	Rekomendasi Strategis	Tujuan
Pemerintah	Menyediakan regulasi dan insentif inovasi pembelajaran	Mendukung perubahan sistemik dan kelembagaan
Lembaga Pendidikan Tinggi	Bermitra dalam riset, pelatihan, dan program lanjutan	Meningkatkan profesionalisme guru dan kepala sekolah

Rekomendasi strategis ini dirancang untuk memastikan bahwa pendekatan pedagogi adaptif tidak terhenti pada eksperimen individual, melainkan bergerak menuju perubahan struktural dan kultural. Ketika seluruh elemen pendidikan bergerak secara sinergis dari ruang kelas hingga ruang kebijakan maka transformasi pendidikan vokasional berbasis adaptasi dan refleksi akan menjadi keniscayaan, bukan sekadar aspirasi.

D. ARAH TINDAK LANJUT

Setelah memahami fondasi konseptual, strategi praktis, dan berbagai studi kasus pembelajaran adaptif, sekolah perlu mengembangkan langkah tindak lanjut yang sistematis agar inisiatif ini dapat **berlanjut, menyebar, dan mengakar** dalam ekosistem pendidikan vokasi. Tindak lanjut ini tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga bersifat kultural—mendorong perubahan cara berpikir, cara bekerja, dan cara tumbuh bersama.

Berikut adalah arah tindak lanjut yang direkomendasikan:

✔ 1. Integrasi Pedagogi Adaptif ke dalam Kurikulum Operasional Sekolah (KOS)

Sekolah perlu menyesuaikan dan memperkuat kurikulum operasionalnya dengan pendekatan pedagogi adaptif.

Langkah yang dapat dilakukan:

- Merevisi visi-misi sekolah dengan semangat adaptif dan inklusif.
- Menambahkan strategi pembelajaran diferensiatif dalam perencanaan pembelajaran.
- Mengembangkan program kelas model berbasis proyek dan refleksi.

Dampak: Menjadikan pendekatan adaptif sebagai identitas dan arah kelembagaan.

✔ 2. Penyusunan Roadmap Transformasi Pembelajaran

Sekolah perlu menyusun peta jalan perubahan jangka menengah (2–3 tahun) untuk membangun pembelajaran yang adaptif.

Komponen roadmap:

- Sasaran jangka pendek, menengah, dan panjang.
- Indikator keberhasilan di setiap tahap.
- Penanggung jawab, sumber daya, dan strategi pelibatan stakeholder.

Manfaat: Memberikan arah yang jelas, terukur, dan bisa dievaluasi secara berkala.

✔ 3. Pelatihan dan Pendampingan Berkelanjutan untuk Guru dan Kepala Sekolah

Transformasi pendidikan tidak akan terjadi tanpa guru dan kepala sekolah yang tumbuh secara profesional.

Model penguatan kapasitas:

- Pelatihan tematik (diferensiasi, asesmen autentik, literasi digital).
- Program coaching dan mentoring berbasis praktik.
- Kemitraan dengan LPTK atau lembaga pelatihan kompeten.

Dampak: Meningkatkan kualitas pembelajaran sekaligus moral kerja guru.

✔ 4. Penguatan Sistem Monitoring Reflektif Berbasis Praktik Baik

Evaluasi tidak sekadar mengukur hasil, tetapi menjadi alat refleksi dan pengembangan berkelanjutan.

Sistem yang disarankan:

- Jurnal reflektif guru dan siswa sebagai dokumen evaluasi pembelajaran.
- Forum reflektif antarjurusan untuk saling berbagi hasil praktik.
- Repositori digital praktik baik dan data evaluasi.

Tujuan: Menjadikan evaluasi sebagai bagian dari budaya belajar sekolah.

✔ 5. Pembangunan Jejaring Antar SMK untuk Kolaborasi dan Replikasi

Sekolah tidak berjalan sendiri. Kolaborasi lintas institusi akan mempercepat replikasi dan penyebaran pedagogi adaptif.

Bentuk jejaring:

- Forum rutin antar-SMK untuk berbagi praktik dan tantangan.
- Kegiatan “SMK Berbagi” dalam bentuk webinar, kunjungan belajar, atau mentoring.

- Portal bersama untuk berbagi modul, RPP, dan video pembelajaran adaptif.

Manfaat: Memperluas dampak perubahan dan membangun solidaritas antarsekolah vokasi.

Tabel Arah Tindak Lanjut Strategis

Tindak Lanjut	Tujuan	Pelaksana
Integrasi ke KOS	Menjadikan pedagogi adaptif bagian dari kurikulum formal	Tim Kurikulum, Kepala Sekolah
Penyusunan roadmap transformasi	Memiliki arah dan target pengembangan yang terukur	Manajemen Sekolah
Pelatihan dan pendampingan guru	Meningkatkan kapasitas dan profesionalisme	Dinas, LPTK, Sekolah
Monitoring reflektif berbasis praktik baik	Evaluasi berkelanjutan dan dokumentasi pembelajaran	Guru, Wakasek Kurikulum
Pembangunan jejaring antar SMK	Kolaborasi dan replikasi strategi antar institusi	Forum SMK, Dinas Pendidikan

Arah tindak lanjut ini bukan sekadar daftar kegiatan, melainkan komitmen jangka panjang yang memerlukan kesadaran, keterlibatan, dan kepemimpinan bersama. Ketika semua elemen sekolah menyusun langkah transformasi secara terencana dan saling menguatkan, maka pedagogi adaptif akan berkembang menjadi budaya sekolah yang hidup dan berdaya ubah tinggi.

E. HARAPAN PENULIS

Penulisan buku ini lahir dari keyakinan bahwa pendidikan vokasional memegang peran strategis dalam membentuk generasi yang siap kerja sekaligus siap hidup. Di tengah perubahan zaman yang begitu cepat dan kompleks, para guru SMK dituntut tidak hanya mengajar, tetapi menjadi navigator yang adaptif, membimbing siswa melewati ketidakpastian menuju masa depan yang bermakna.

Penulis menyadari bahwa tidak mudah mengubah pendekatan yang sudah mapan menjadi sesuatu yang lebih fleksibel, partisipatif, dan reflektif. Pedagogi adaptif menantang kita semua—guru, kepala sekolah, pengelola lembaga pendidikan, dan pemerintah—untuk keluar dari zona nyaman dan berani merancang ulang proses belajar yang lebih manusiawi dan kontekstual.

Harapan terbesar penulis adalah agar buku ini tidak hanya dibaca, tetapi dijalankan secara bertahap, dikembangkan bersama komunitas, dan dijadikan titik tolak transformasi pendidikan vokasi yang sejati. Semoga setiap gagasan dalam buku ini menginspirasi tindakan kecil di ruang kelas, forum guru, ruang kepala sekolah, dan meja perumus kebijakan.

Penulis percaya, perubahan besar tidak lahir dari kebijakan megastruktur semata, melainkan dari aksi-aksi kecil yang dilakukan dengan kesungguhan, ketekunan, dan semangat kolaboratif. Dari ruang-ruang kelas yang hidup, dari guru-guru yang reflektif, dan dari siswa-siswa yang tumbuh menjadi pembelajar mandiri, di sanalah masa depan pendidikan kita sedang dibentuk.

Mari terus belajar, terus mencoba, terus gagal dengan elegan, dan terus tumbuh. Karena pendidikan yang adaptif adalah pendidikan yang terus bergerak, sebagaimana kehidupan itu sendiri.

Referensi :

Baumgartner, L. M., Lee, M. Y., Birden, S., & Flowers, D. (2003). *Adult learning theory: A primer*. Center on Education and Training for Employment, The Ohio State University.

► Rujukan konsep refleksi pembelajaran berkelanjutan dalam konteks guru dewasa dan profesional.

Fullan, M. (2020). *The new meaning of educational change* (5th ed.). Teachers College Press.

► Menjadi dasar berpikir perubahan pendidikan berbasis sistemik dan kolaboratif.

Kemendikbudristek. (2022). *Panduan Penyusunan Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP)*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi.

► Rujukan pengintegrasian pendekatan adaptif dalam pengembangan kurikulum SMK.

Lieberman, A., & Miller, L. (2016). *Teachers in professional communities: Improving teaching and learning*. Teachers College Press.

► Menjelaskan pentingnya komunitas belajar sebagai arah tindak lanjut transformasi pedagogis.

OECD. (2019). *Future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD Publishing.

► Referensi arah pendidikan global menuju sistem belajar reflektif, adaptif, dan berbasis kompetensi.

Sahlberg, P. (2021). *Let the children play: Why more play will save our schools and help children thrive*. Oxford University Press.

► Menekankan pentingnya pendekatan humanistik dalam transformasi pendidikan, sejalan dengan filosofi pedagogi adaptif.

UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. Paris: UNESCO.

► Sumber inspirasi dalam menulis harapan penulis dan visi masa depan pendidikan yang berkeadilan, relevan, dan kolaboratif.

Wenger-Trayner, E., & Wenger-Trayner, B. (2020). *Systems convening: A crucial form of leadership for the 21st century*. Wenger-Trayner Publishing.

► Digunakan untuk menguatkan peran kepemimpinan reflektif kepala sekolah dan jejaring antar SMK.

GLOSARIUM

Adaptif: Kemampuan untuk menyesuaikan strategi, metode, dan pendekatan dengan kebutuhan, konteks, dan karakteristik peserta didik secara fleksibel dan dinamis.

Asesmen Autentik: Bentuk penilaian yang menilai kemampuan siswa dalam konteks nyata atau simulasi dunia nyata, bukan hanya melalui tes pilihan ganda.

Blended Learning: Model pembelajaran yang menggabungkan metode tatap muka dengan pembelajaran berbasis teknologi digital (daring).

Budaya Kolaboratif: Iklim kerja di sekolah yang ditandai oleh kerja sama, saling berbagi praktik, dan refleksi kolektif antar guru dan tenaga pendidik.

DUDI (Dunia Usaha dan Dunia Industri): Mitra eksternal pendidikan vokasi yang berperan dalam menyelaraskan kurikulum dengan kebutuhan kerja nyata.

Evaluasi Formatif: Evaluasi yang dilakukan secara berkelanjutan selama proses pembelajaran untuk memberikan umpan balik dan perbaikan.

Evaluasi Reflektif: Proses meninjau kembali pengalaman belajar guna mengevaluasi efektivitas dan mengambil pelajaran dari proses tersebut.

Glosarium: Daftar istilah penting beserta definisinya untuk membantu pemahaman pembaca.

Inklusif: Pendekatan pendidikan yang mengakomodasi semua peserta didik, tanpa diskriminasi terhadap latar belakang sosial, ekonomi, fisik, maupun kognitif.

Jejaring Sekolah: Hubungan kerja sama antara sekolah-sekolah untuk berbagi praktik baik, sumber daya, dan strategi pengembangan profesional.

Kepemimpinan Reflektif: Gaya kepemimpinan yang menekankan pada pemikiran kritis, evaluasi diri, dan pengambilan keputusan berbasis data dan nilai.

Komunitas Belajar Guru: Sekelompok guru yang secara rutin berkumpul untuk berbagi, berdiskusi, dan mengembangkan praktik pengajaran mereka.

Kurikulum Operasional Satuan Pendidikan (KOSP): Kurikulum tingkat sekolah yang disusun secara mandiri berdasarkan kerangka kurikulum nasional dan kebutuhan lokal.

Lesson Study: Model pengembangan profesional guru berbasis kolaborasi dan observasi bersama terhadap satu praktik pembelajaran.

Mentoring Sejawat: Pendampingan antar guru untuk meningkatkan mutu praktik mengajar melalui bimbingan, umpan balik, dan refleksi.

Pedagogi Adaptif: Pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, bersifat fleksibel, kontekstual, dan responsif terhadap perubahan dan kebutuhan belajar.

Portofolio Pembelajaran: Kumpulan hasil karya siswa yang mencerminkan proses, capaian, dan refleksi dalam pembelajaran.

Praktik Baik (Best Practice): Contoh kegiatan atau strategi yang terbukti efektif dan dapat dijadikan model atau referensi bagi pihak lain.

Refleksi Pembelajaran: Proses menganalisis pengalaman belajar untuk memperbaiki strategi pembelajaran ke depan.

Repositori Digital: Sistem penyimpanan dan akses digital terhadap dokumen, media pembelajaran, dan praktik baik di sekolah.

SMK (Sekolah Menengah Kejuruan): Jenis satuan pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik untuk memasuki dunia kerja dan/atau melanjutkan ke jenjang pendidikan tinggi.

Strategi Diferensiasi: Teknik pembelajaran yang menyediakan berbagai pendekatan sesuai dengan gaya belajar, tingkat kemampuan, dan minat siswa.

Survei Reflektif: Instrumen pengumpulan data untuk menilai persepsi, pengalaman, dan umpan balik siswa atau guru secara reflektif.

Teaching Factory: Model pembelajaran berbasis produksi dan pelayanan di lingkungan sekolah yang meniru proses kerja industri.

Transformasi Pembelajaran: Proses perubahan sistematis dalam pendekatan, metode, dan budaya belajar agar lebih relevan dengan tantangan abad 21.

Universal Design for Learning (UDL): Kerangka perencanaan pembelajaran yang memastikan aksesibilitas dan partisipasi bagi semua siswa melalui pendekatan fleksibel.

DAFTAR PUSTAKA

Rusnadi, S; Sumiati; Hermawan, A, (2023), *Optimal Strategy to Improve the Quality of Vocational Teacher Services through Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support and Job Satisfaction*. International Journal of Social Science And Human Research ISSN (print): 2644-0679, ISSN (online): 2644-0695. DOI: 10.47191/ijsshr/v6-i11-42, Impact factor- 6.686. <https://ijsshr.in/v6i11/42.php> P. 6888 – 6899

Hermawan, A; Ghozali, AF; Sayuti, MA (2023), *Modeling Strengthening Teacher Creativity*. IOSR Journal of Business and Management (IOSR-JBM) DOI. 10.9790/487X-2510044252 e-ISSN:2278-487X, p-ISSN: 2319-7668. Volume 25, Issue 10. Ser. 4 (October. 2023), PP 42-52 www.iosrjournals.org

Hermawan, A (2025), *Enhancing Quality Of Teacher Services Through Strengthening Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support And Job Satisfaction*, Asian Business Research Journal. Vol. 10, No.1, 11-22, 2025 ISSN: 2576-6759. DOI: <https://doi.org/10.55220/25766759.245>. <https://ecsenet.com/index.php/2576-6759/article/view/245>

Hermawan, A; Sintesa, N; Wardani, AK (2025), *Improving the Quality of Vocational School Teacher Services through Strengthening Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support and Job Satisfaction*. American International Journal of Business Management (AIJBM) ISSN- 2379-106X, www.aijbm.com Volume 08, Issue 02 (February- 2025), P. 37-51.

Hermawan, A; Wardani, AK; Satriyo, B; (2025), *Enhancing the Quality of Teacher Services through Strengthening Personality and Organizational Justice*. International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation. ISSN (online): 2582-7138 Vol.6 Issue 01. P.397-406

Hermawan, A (2025), *Enhancing Quality Of Teacher Services Through Strengthening Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support And Job Satisfaction*, Jurnal Inovasi Pendidikan MH Thamrin. LPPM. Vol. 9 (1) Maret 2025 p-ISSN: 2549-3310 e-ISSN: 2623-2901 DOI: <https://doi.org/10.37012/jipmht.v9i1.2460> P.1-18

Siregar, UR; Hermawan, A (2024), *Strategies to Improve Teacher Engagement through strengthening Self-Efficacy, Interpersonal Communication, Organizational Culture and Job Satisfaction*, Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences (RJOAS) ISSN 2226-1184 http://rjoas.com/issue-2024-12/article_05.pdf. P. 38-50.

Hermawan, A, (2024), *Improving quality of Teacher Services through Strengthening Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support and Job Satisfaction*. International Journal of Social Science and Economics Invention (IJSSEI) ISSN: 2455-6289 Vol. 10 No. 04 (2024) | 2024-12-25 <https://doi.org/10.23958/ijsssei/vol10-i04/374>. P. 43-54

Hanum, U; Hermawan, A, (2024), *Optimizing Teacher Engagement: The Role of Self-Efficacy, Interpersonal Communication, Organizational Culture, and Job Satisfaction Using Path and SITOREM Analysis*, Bulletin of Social Studies and Community Development. 3 (1), 2024, 19-33. <https://imrecsjournal.com/journals/index.php/bsscd>

Wardani, AK; Hermawan, A; Setyaningsih, S, (2024), *Optimization of improving teacher organizational citizenship behavior (OCB) through strengthening transformational leadership and self-efficacy*, International Journal of Multidisciplinary Research and Growth Evaluation (IJMRGE) ISSN (online): 2582-7138 DOI: <https://doi.org/10.54660/IJMRGE.2024.5.6.P.1348-1355>.

Siregar, UR; Hermawan, A, (2024), *Strategies to Improve Teachers' Organizational Citizenship Behavior Through Strengthening Transformational Leadership and Self-Efficacy*. International Journal of Business and Applied Social Science (IJBASS) E-ISSN: 2469-6501 VOL: 10, ISSUE: 11 November/2024 DOI: <http://dx.doi.org/10.33642/ijbass.v10n11p4.P.35-43>

Hermawan, A; Wardani, AK, (2024), *Strategy to Improve Organizational Image Throughing Personality, Servant Leadership, Organizational Culture and Service Quality*. PPSDP International Journal of Education Volume 3 (2) (Special Issue) 22 October 2024, 718-730 2 nd PPSDP International Conference on Educational Sciences (IConEds 2024) E-ISSN 2829-5196, P-ISSN 2830-3229. <https://ejournal.ppsdp.org/index.php/pijed/issue/view/13>

Wardani, AK; Hermawan, A, (2024), *Strategy to Improve the Quality of Teacher Services through Strengthening Personality and Organizational Justice*. International Research Journal of Economics and Management Studies (IRJEMS). Eternal Scientific Publications ISSN: 2583 – 5238 / Volume 3 Issue 11 November 2024 / Pg. No: 143-153 Paper Id: IRJEMS-V3I11P114, Doi: 10.56472/25835238/IRJEMS-V3I11P114

Hermawan, A; Wardani, AK; Susilowati, E; Hanum, U, (2024), *Strategies for Optimizing Teacher Service Quality through Strengthening Knowledge Management, Interpersonal*

Communication, Organizational Support, and Job Satisfaction.
Pedagogy Review. 3 (1), 2024, 01-19.
DOI: <http://dx.doi.org/10.61436/pedrev>
<https://imrecsjournal.com/journals/index.php/pedrev>

Hermawan, A, (2024), *A Combined Path-SITOREM Analysis to Investigate Effective Islamic Instructional Strategies through Transformational Leaderships, Motivation, and Cooperative Learning Method.* Research in Education, Technology, and Multiculture. 3 (1), 2024, 01-17
DOI: <http://dx.doi.org/10.61436/rietm>
<https://imrecsjournal.com/journals/index.php/rietm>

Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2021). *Exploratory Sequential Analysis Of Servant Leadership Reviewing From Adversity Intelligence, Proactive Personality, Team Work, Organizational Commitment And Work Motivation.* Journal of Positive Psychology and Wellbeing, 5(4),969–986. Scopus Q2. ISSN 2587-0130.
<https://journalppw.com/index.php/jppw/article/view/477>

Hermawan, A., Setyaningsih, S., & Hardhienata, S. (2022). *Servant Leadership Strengthening Modeling,* IJMIE: international Journal of Management, Innovation and Education, Vol. 1 No.1 April 2022 Page 42-50 e_ISSN : 2829-5005.

<https://journal.unpak.ac.id/index.php/IJMIE>

Hermawan, A., Muhammadi, AM., Indrati, B.(2023) *Modeling and Optimization of Service Investigation Services: Empirical Study Using POP-SDM Approach at Head of Private Smk School in Bogor District, Indonesia,* International Journal of Business and Social Science Research 4 (9), 15-28 Vol: 4, Issue: 9 September/2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.47742/ijbssr.v4n9p2>

Hermawan, A., Ghozali, AF., Sayuti, MA. (2023) *Optimization for Increasing Teacher Performance through Strengthening Teamwork, Interpersonal Communication, Adversity Intelligence, and Work Motivation*. International Journal of Scientific Research and Management (IJSRM). Vol.11 Issue 10 Pages 5239-5248. ISSN (e): 2321-3418 DOI: 10.18535/ijssrm/v11i10.em06. <https://ijssrm.net>

Radnawati, D., Hermawan, A (2023). *The Optimal Solution for Strengthening the Quality of Teacher Services Through Personality Development and Organizational Justice*. D Radnawati, A Hermawan . International Journal of Social Science Research and Review 6 (12), 161-173 ISSN 2700-2497 <http://dx.doi.org/10.47814/ijssrr.v6i12.1749>

Hermawan, A., Sunaryo, W., Hardhienata, S, (2022) *Optimal Solution For OCB Improvement Through Strengthening Of Servant Leadership, Creativity, And Empowerment*. IJMIE: international Journal of Management, Innovation and education, Vol. 1 No.1 Page 17-30 e_ISSN : 2829-5005. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/ijmie>

Siregar, UR., Hermawan, A,. (2024) *Optimization to Increase Work Productivity Through Strengthening rganizational Culture, Interpersonal Communication, Task Interdependence, Job Satisfaction And Work Motivation*, Quest Journals Journal of Research in Business and Management 12 (2024), 59-76 ISSN(Online):2347-3002 www.questjournals.org

Edowai, Y., Hermawan, A., Hardhienata, S. (2024) *Optimization of Increasing Teacher Engagement through Strengthening Self-Efficacy, Interpersonal Communication, Organizational Culture and Job Satisfaction*, Indonesian Journal of Education and Mathematical Science 5 (2), 94-106. ISSN: 2721-3838, DOI: 10.30596/ijems.v5i2.19029. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS>

Siregar, UR., Hermawan, A., (2024) *Strategies and Ways to Improve Organizational Culture through Strengthening Management Knowledge, Pedagogical Competence, Work Ethic, Organizational Commitment and Work Motivation*. International Journal of Multidisciplinary Research and Analysis (IJMRA) ISSN(print): 2643-9840, ISSN(online): 2643-9875. DOI: 10.47191/ijmra/v7-i02-38. www.ijmra.in

Rusnadi, S., Sumiati, Hermawan, A. (2023) *Optimal Strategy to Improve the Quality of Vocational Teacher Services through Knowledge Management, Interpersonal Communication, Organizational Support and Job Satisfaction*. International Journal of Social Science And Human Research 6 (2023), 6888 – 6899, DOI: 10.47191/ijsshr/v6-i11-42, Impact factor- 6.686. www.ijsshr.in

Koro, B., Hermawan, A., Hardhienata, S. (2023) *Organizational culture through the development of management knowledge, pedagogical competence, work ethics, organizational commitment and work motivation*, International Journal of Management, Innovation, and Education. Vol.2 No. 1 April 2023. Page 123-138. ISSN: 2829-5005. <https://journal.unpak.ac.id/index.php/IJMIE>

Siregar, UR., Hermawan, A. (2023) *Optimization for Reducing Work Stress through Strengthening Adversity Intelligence, Interpersonal Communication, Tasks Interdependence and Service Quality*, International journal of multidisciplinary research and analysis. ISSN(print): 2643-9840, ISSN(online): 2643-9875 Volume Volume 07 Issue 02 February 2024. DOI: 10.47191/ijmra/v7-i02-38, Impact Factor: 8.22 Page No. 716-732. www.ijmra.in

Hermawan, A., Indrati, B., Rohmah, MS. (2023) *Optimizing organizational citizenship behavior (OCB) of vocational high school teachers through strengthening*

knowledge management, adversity intelligence, self-efficacy, organizational culture and work motivation, International Journal of Education, Business and Economics Research. (IJEBER). ISSN: 2583-3006 Vol. 3, Issue.6, Nov – Dec 2023, pp. 40-64. <https://ijeber.com>

<https://doi.org/10.59822/IJEBER.2023.3605>

Hermawan, A., Susanti, E. (2022) *Optimization of Improving Organizational Citizenship Behaviour (OCB) through Personality Strengthening, Interpersonal Communication, and Organizational Justice*, Indonesian Journal of Education and Mathematical Science, 2022 Vol. 3, No. 3, pp. 118–125
ISSN(e): 2715-985x DOI :
<http://dx.doi.org/10.30596%2Fijems.v3i3.12105>.

<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS>

Hermawan, A., Indrati, B., Susanti, E (2023) *Optimal Solutions to Improve Teachers' Organizational Citizenship Behavior (OCB) by Strengthening Personality, Interpersonal Communication and Organizational Justice*, Indonesian Journal of Education and Mathematical Science, 2023. Vol. 4, No. 3, September 2023, pp. 159-69. ISSN: 2721-3838, DOI: 10.30596/ijems.v4i3.16840

<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS>

Hermawan, A., Indrati, B., Susanti, E (2023) *Teacher Performance Improvement Optimization through Teamwork Strengthening, Interpersonal Communication, Adversity Quotient and Work Motivation*, Indonesian Journal of Education and Mathematical Science, 2023. Vol. 4, No. 1, pp. 18-26.
ISSN(e): 2715-985x. DOI :
<http://dx.doi.org/10.30596%2Fijems.v4i1.13305>

<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IJEMS>

Hermawan, A., Sunaryo, W., & Hardhienata, S. (2023). *Optimal Solution for OCB Improvement Through Strengthening of Servant Leadership, Creativity, and Empowerment*. Aptisi Transactions on Technopreneurship (ATT), 5(1Sp), 11–25. DOI: <https://doi.org/10.34306/att.v5i1Sp.307>

Hermawan, A., Susanti, E. (2023) *Pemodelan dan Optimasi Penguatan Kepemimpinan Melayani*, Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP, 2023. Vol. 4 No. 3, November 2023, pp. 232-250 ISSN: 2721-7795. DOI:10.30596/jppp.v4i3.16828. <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPPG>

Hermawan, A., Setyaningsih, S., Hardhienata, S. (2022) *Pemodelan Penguatan Kepemimpinan Melayani Kepala Sekolah*, Jurnal Pendidikan Tambusai, ISSN: 2614-6754 (print) ISSN: 2614-3097(online) Volume 6 Nomor 1 Tahun 2022 Halaman 1008-1016 <https://doi.org/10.31004/jptam.v6i1.3050>. <https://jptam.org/index.php/jptam>

Rusnadi, S., Hermawan, A.(2023) *Strategi Optimal Peningkatan Kualitas Layanan Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Melalui Penguatan Knowledge Management, Komunikasi Interpersonal, Dukungan Organisasi dan Kepuasan Kerja*, Jurnal Syntax Admiration, 2023. Volume 4, No. 11, November 2023. p-ISSN 2722-7782 e-ISSN 2722-5356 DOI: <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i11.778>

<https://www.jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurna>

1

Hermawan, A., Indrati, B., Rohmah, MS. (2023) *Optimasi Organizational Citizenship Behaviour (OCB) Guru Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Melalui Penguatan Knowledge Management, Kecerdasan Adversitas, Efikasi Diri, Budaya Organisasi dan Motivasi Kerja*, Jurnal Syntax Admiration, 2023. Volume 4, No. 11, November 2023 p-ISSN

2722-7782 | e-ISSN 2722-5356 DOI : <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i11.777>

<https://www.jurnalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal>

Hermawan, A., Indrati, B., Susanti, E (2024) *Improving The Quality Of Mathematics Learning Through Strengthening Pedagogical Competencies, Effectiveness Of Project Based Learning, Creativity And Achievement Motivation*, Education Journal of Indonesia, 2024. Vol 5 Nomor 1 May 2024, hal: 09-23. ISSN: 2774-4949 <https://doi.org/10.30596/eji.v5i1.4104>
<https://publication.umsu.ac.id/index.php/ej>

Hermawan, A., et. all (2024) *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Olahsan Makanan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok*, IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT, 2024. Vol 6 (1) <https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/IHSAN>

Hermawan, A., et. all (2024) *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Revitalisasi Kegiatan Kemasyarakatan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok*, Jurnal Penelitian, Pendidikan dan Pengajaran: JPPP, 2024. Vol. 5 No. 1, April 2024, pp. 68-77. ISSN: 2721-7795. DOI: 10.30596/jppp.v5i1.18449
<https://jurnal.umsu.ac.id/index.php/JPPG>

Hermawan, A., et. all (2023) *Strategi dan Cara Peningkatan Kualitas Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika*, Syntax Idea, 2023. p-ISSN: 2723-4339 e-ISSN: 2548-1398. Vol. 5, No. 10, Oktober 2023. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i10.3011>.
<https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea>

Hermawan, A., at. all (2023) *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Pelatihan Olahsan Makanan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok*, Syntax Idea, 2023. p-ISSN: 2723-4339 e-ISSN: 2548-1398. Vol. 5, No. 10, Oktober 2023.

<https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i10.2890>

<https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea>

Hermawan, A., et. all (2023) *Pemberdayaan Masyarakat Melalui Revitalisasi Kegiatan Kemasyarakatan di Kelurahan Abadijaya Kecamatan Sukmajaya Kota Depok*, Syntax Idea, 2023 p-ISSN: 2723-4339 e-ISSN: 2548-1398. Vol. 5, No. 10, Oktober 2023. <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i10.2890>

<https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea>

Hermawan, A., Muhammadi, AM., Gozali, AF (2023) *Optimasi Peningkatan Engagement Guru Melalui Penguatan Efikasi Diri, Komunikasi Interpersonal, Budaya Organisasi dan Kepuasan Kerja*, Jurnal Syntax Admiration, 2023. Volume 4, No. 10 Oktober 2023 p-ISSN 2722-7782 | e-ISSN 2722-5356 DOI: [10.46799/jsa.v4i10.943](https://doi.org/10.46799/jsa.v4i10.943).
<https://journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal>

Hermawan, A., Elsaudi, F., Alwi, M. (2023) *Optimasi Peningkatan Efektivitas Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, Jurnal Syntax Idea, 2023. p-ISSN: 2723-4339 e-ISSN: 2548-1398 Vol. 5, No. 9, September 2023 DOI: <https://doi.org/10.46799/syntax-idea.v5i9.3010>

<https://jurnal.syntax-idea.co.id/index.php/syntax-idea>

Hermawan, A., Gozali, AF., Muhammadi, AM. (2023) *Optimasi Penguatan Komitmen Profesi Guru Melalui Pengembangan Kecerdasan Adversitas, Komunikasi Interpersonal, Interdependensi Tugas dan Kepuasan Kerja*, Jurnal Syntax Admiration, 2023. Volume 4, No. 9 September 2023. p-ISSN 2722-7782 | e-ISSN 2722-5356. DOI: [10.46799/jsa.v4i9.944](https://doi.org/10.46799/jsa.v4i9.944).
<https://www.journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal>

Alwi, M., Hermawan, A. (2023) *Optimasi Penguatan Kualitas Layanan Guru Melalui Pengembangan Kepribadian*

dan Keadilan Organisasi, Jurnal Syntax Admiration, 2023. Volume 4, No. 7 Juli 2023 . p-ISSN 2722-7782 e-ISSN 2722-5356. DOI: 10.46799/jsa.v4i7.914
<https://journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal>

Subandi, Hermawan, A. (2023) *Strategi dan Cara Menurunkan Stres Kerja Melalui Penguatan Kecerdasan Adversitas, Komunikasi Interpersonal, Interdependensi Tugas dan Kualitas Layanan*, Jurnal Syntax Admiration, 2023 Volume 4, No. 7 Juli 2023 p-ISSN 2722-7782 e-ISSN 2722-5356 DOI: 10.46799/jsa.v4i7.915
<https://www.journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal>

Hermawan, A., Setyaningsih, S., Hardhienata, S. (2022). *Modeling and of Strengthening Servant Leadership*, Edunity Kajian Ilmu Sosial dan Pendidikan 1 (03) November, 2022 p-ISSN 2963-3648- e-ISSN 2964-8653 DOI: <https://doi.org/10.57096/edunity.v1i03.12>.
<https://edunity.publikasikupublisher.com/index.php/Edunity>

Hermawan, A., et. all (2021) *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan*. Archives. Vol 1 No 1 (2021): semnas MP 2021. Universitas Pakuan Press P-ISSN : 28278003 hal : 1-391.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ySyG10cAAAAJ&pagesize=80&authuser=1&citation_for_view=ySyG10cAAAAJ:_FxGoFyzp5QC

Hermawan, A. (2022) *Peningkatan Organizational Citizenship Behavior (OCB) Guru*. Penerbit : Bukit Mas Mulia ISBN : 978-623-5812-12-0 HAKI : 000301002.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ySyG10cAAAAJ&pagesize=80&authuser=1&citation_for_view=ySyG10cAAAAJ:eQOLeE2rZwMC

Hermawan, A (2023) *Model Kepemimpinan Melayani Kepala Sekolah*. Penerbit Deepublish Anggota IKAPI (076/DIY/2012) HAKI : 000301002.

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ySyG10cAAAAJ&pagesize=80&authuser=1&citation_for_view=ySyG10cAAAAJ:WF5omc3nYNoC

Hermawan, A (2023) *Penguatan Kepemimpinan Melayani Kepala Sekolah*. Penerbit : Bukit Mas Mulia Offset ISBN : 978-623-5812-08-3, HAKI : 000281310,

https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ySyG10cAAAAJ&pagesize=80&authuser=1&citation_for_view=ySyG10cAAAAJ:Tyk-4Ss8FVUC

PROFIL PENULIS

Dr. Andi Hermawan, M.Pd



Lahir di Malang, Jawa Timur pada tanggal 29 April 1977. Beliau adalah anak pertama dari tiga bersaudara dalam keluarga yang menjunjung tinggi nilai pendidikan dan tanggung jawab. Sejak kecil, dikenal sebagai pribadi yang tekun, disiplin, dan memiliki minat yang tinggi terhadap ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang akuntansi dan matematika.

Menamatkan pendidikan dasar dan menengah di kota kelahirannya, dan melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Dampit, Kabupaten Malang, yang diselesaikannya pada tahun 1995. Minat yang kuat dalam bidang ekonomi dan akuntansi membawanya untuk melanjutkan studi pada Program Sarjana Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Gajayana Malang, dan berhasil meraih gelar Sarjana Ekonomi (S.E., Ak.) pada tahun 1999. Pada tahun 2014, ia berhasil menyelesaikan Program Sarjana Matematika di Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Timbul Nusantara – IBEK Jakarta, dan memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si.).

Kecintaannya terhadap dunia pendidikan mengantarkannya untuk mengambil jalur kepemimpinan dan manajemen

pendidikan. Ia menyelesaikan Program Magister Administrasi Pendidikan di Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan Bogor pada tahun 2019 dan meraih gelar Magister Pendidikan (M.Pd.). Konsistensinya dalam mengembangkan kapasitas akademik dan profesional dibuktikan dengan pencapaian tertinggi berupa gelar Doktor (Dr.) dalam bidang Manajemen Pendidikan dari institusi yang sama pada tahun 2022.

Dalam karier profesional telah mengabdikan sebagai Guru pada SMK PGRI 2 Cibinong, Kabupaten Bogor sejak tahun 1999 dan dipercaya menjabat sebagai Wakil Kepala Sekolah. Selain itu, beliau juga aktif di dunia akademik sebagai Dosen NIDK pada Program Doktor (S3) Sekolah Pascasarjana Universitas Pakuan Bogor, tempat beliau berbagi pengalaman dan keilmuan kepada para mahasiswa pascasarjana.

Dalam kehidupan pribadi, beliau menikah dengan Amalia Feryanti Salasa dan dikaruniai seorang putri yang bernama Azizah Luckyana Mawadda. Keluarga kecil ini menjadi sumber inspirasi dan dukungan utama dalam perjalanan hidup dan kariernya. Selain aktif mengajar, juga dikenal sebagai penulis buku, peneliti, dan pembicara dalam berbagai forum ilmiah, baik nasional maupun internasional. Fokus keilmuannya meliputi manajemen pendidikan, kepemimpinan pendidikan, pendidikan vokasi, dan literasi digital guru. Publikasinya telah banyak tersebar di jurnal nasional terakreditasi dan jurnal internasional bereputasi (terindeks Scopus), dengan lebih dari 1.000 sitasi Google Scholar dan h-index 15 per 17 April 2025.

Komitmentennya untuk terus berkontribusi dalam pengembangan pendidikan Indonesia, terutama dalam memperkuat mutu SMK dan mendorong kepemimpinan digital di sekolah, menjadi semangat utama dalam perjalanan akademik dan pengabdianannya hingga kini.

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002025057168, 29 Mei 2025

Pencipta

Nama : **Andi Hermawan**
Alamat : Lingkungan Citatah Dalam RT.001 RW.005 No.46 Kelurahan Ciriung Cibinong Kabupaten Bogor, Cibinong, Kab. Bogor, Jawa Barat, 16918
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Andi Hermawan**
Alamat : Lingkungan Citatah Dalam RT.001 RW.005 No.46 Kelurahan Ciriung Cibinong Kabupaten Bogor, Cibinong, Kab. Bogor, Jawa Barat, 16918
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan

: **Buku**

Judul Ciptaan

: **Pedagogi Adaptif di Era Industri 4.0; Tantangan dan Solusi untuk Guru SMK**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia

: 29 Mei 2025, di Kab. Bogor

Jangka waktu perlindungan

: Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor Pencatatan

: 000897429

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001