

Ir. Labusab, S.Pd., M.T.
Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.
Suwarniyati, S.T., M.T.
Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.
Harmoko Haya, S.Pd., M.Pd.
Mutiarra Mutmainna, S.Pd., M.Pd.
Nurfadli, S.Pd., M.Pd.
Ir. Hasrul Bakri, S.Pd., M.T., IPM.



Editor: Prof. Dr. Hj. Hasanah Nur, M.T.



TRANSFORMASI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN VOKASI BERBASIS INDUSTRI:

KEBIJAKAN, DESAIN, IMPLEMENTASI
DAN INOVASI TVET

TRANSFORMASI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN VOKASI BERBASIS INDUSTRI: KEBIJAKAN, DESAIN, IMPLEMENTASI DAN INOVASI TVET

Ir. Labusab, S.Pd., M.T.

Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.

Suwarniyati, S.T., M.T.

Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.

Harmoko Haya, S.Pd., M.Pd.

Mutiara Mutmainna, S.Pd., M.Pd.

Nurfadli, S.Pd., M.Pd.

Ir. Hasrul Bakri, S.Pd., M.T., IPM.



Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

- i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
- ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
- iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
- iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

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 Rp100.000.000 (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 untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

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	: EC002024679277, 5 Juni 2026
Pencipta	
Nama	: Ir. Labusab, S.Pd., M.T., Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd. dkk
Alamat	: Jalan Urip Sumoharjo Perumahan Aspal Tello Baru B2/3 Makassar, Tello, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90232
Kewarganegaraan	: Indonesia
Pemegang Hak Cipta	
Nama	: Ir. Labusab, S.Pd., M.T., Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd. dkk
Alamat	: Jalan Urip Sumoharjo Perumahan Aspal Tello Baru B2/3 Makassar, Tello, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90232
Kewarganegaraan	: Indonesia
Jenis Ciptaan	: Buku
Judul Ciptaan	: TRANSFORMASI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN VOKASI BERBASIS INDUSTRI: KEBIJAKAN, DESAIN, IMPLEMENTASI DAN INOVASI TVET
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia	: 4 Juni 2026, di Kab. Sukoharjo
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	: 001264509

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.

Surat Pencatatan Hak Cipta atas produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.a. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
a.b

Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Dumasasongko, SH, MH.
NIP. 196912261994031001



Ditetahui:

1. Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan data pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.
2. Surat Pencatatan ini tidak dapat secara elektronik menggantikan surat elektronik yang diterbitkan oleh Badan Pendaftaran Hak Cipta, Desain Industri dan Desain Slogan.
3. Surat Pencatatan ini dapat dilakukan keasliannya dengan meminda kode QR pada dokumen ini dan informasi dan dimuatkan dalam bentuk.

LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ir. Labasah, S.Pd., M.T.	Jalan Unip Samoharjo Perumahan Aspal Tello Bara B2/3 Makassar Tallo, Kota Makassar
2	Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.	Komplek Azulen Blok D No 31 Kota Makassar Pangkajene, Kota Makassar
3	Suwarniyati, S.T., M.T.	Komp. Hartiko Indah Blok 3V/15 Makassar Tumatare, Kota Makassar
4	Ir. Muh. Bhilal Hafid, S.Pd., M.Pd.	BTN. Minasa Upa Blok C3 No. 34 Rappene, Kota Makassar
5	Harnoko Haya, S.Pd., M.Pd.	Jl. Pramuka Caring, Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Bajeng, Kab. Gowa
6	Muhara Matmaimra, S.Pd., M.Pd.	Jl. Abdullah Daeng Sirua, Lorong Toa Daeng III, Perumahan Toa Daeng Country, No.2 Manggala, Kota Makassar
7	Nurfaidi, S.Pd., M.Pd.	Jl. Borong Raya L.R. Merdeka No. 26 Manggala, Kota Makassar
8	Ir. Haseul Bakri, S.Pd., M.T., IPM	Komp. Hartas Indah Blok IV AD/18 Makassar Tumatare, Kota Makassar

LAMPIRAN PEMEGANG

No	Nama	Alamat
1	Ir. Labasah, S.Pd., M.T.	Jalan Unip Samoharjo Perumahan Aspal Tello Bara B2/3 Makassar Tallo, Kota Makassar
2	Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.	Komplek Azulen Blok D No 31 Kota Makassar Pangkajene, Kota Makassar
3	Suwarniyati, S.T., M.T.	Komp. Hartiko Indah Blok 3V/15 Makassar Tumatare, Kota Makassar
4	Ir. Muh. Bhilal Hafid, S.Pd., M.Pd.	BTN. Minasa Upa Blok C3 No. 34 Rappene, Kota Makassar
5	Harnoko Haya, S.Pd., M.Pd.	Jl. Pramuka Caring, Kecamatan Bajeng Kabupaten Gowa Bajeng, Kab. Gowa
6	Muhara Matmaimra, S.Pd., M.Pd.	Jl. Abdullah Daeng Sirua, Lorong Toa Daeng III, Perumahan Toa Daeng Country, No.2 Manggala, Kota Makassar

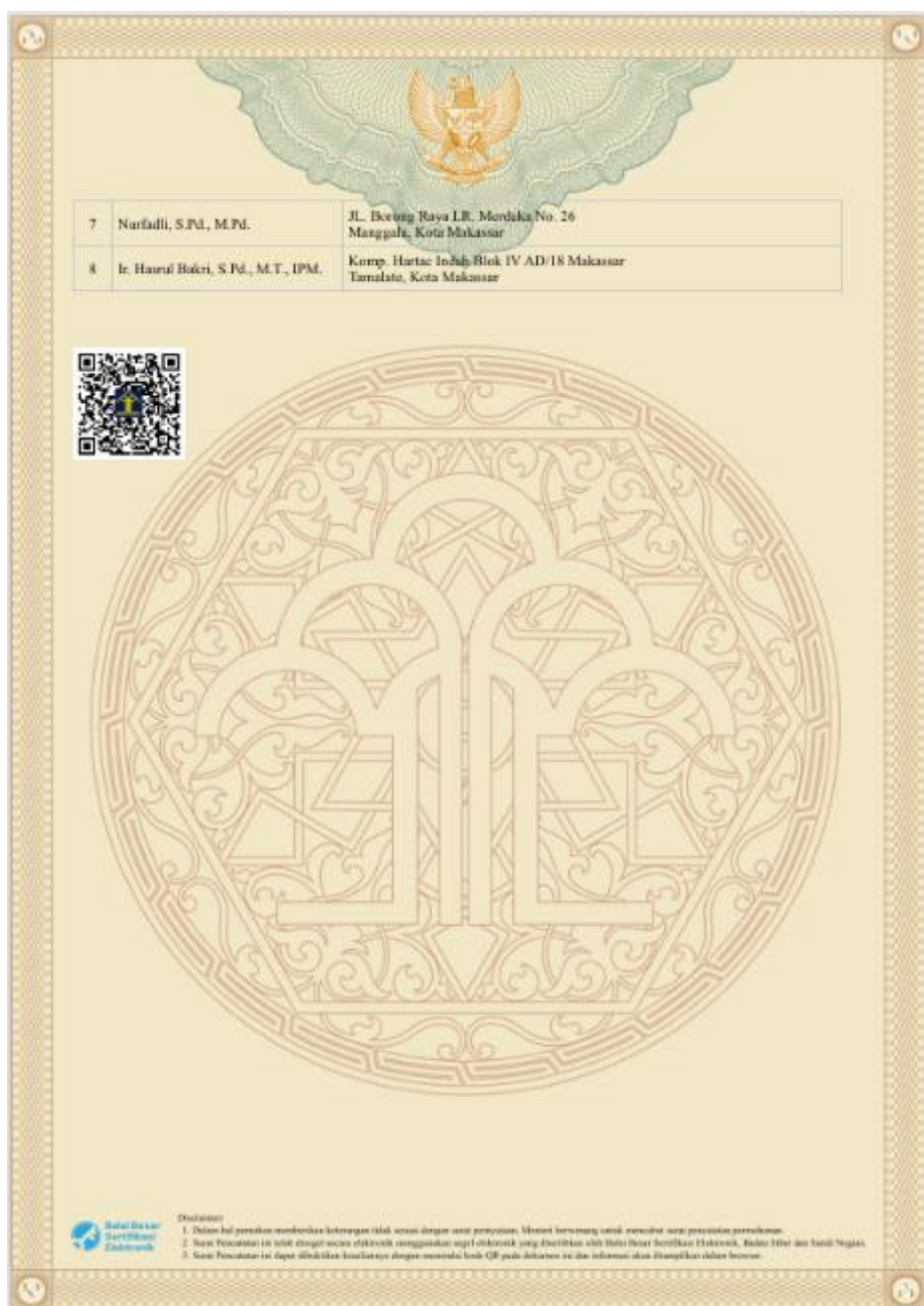


Diketahui

1. Ditulis dan penulisan merupakan tanggung jawab penulis dengan asumsi penyajian. Menyerahkan kepada pencipta untuk penyajian penelitian.

2. Saat Penulisan ini telah dengan asumsi elektronik menggunakan alat elektronik yang elektronik oleh Balai Besar Terpadu Elektronik, Balai Besar dan Balai Besar.

3. Saat Penulisan ini dapat dilakukan penelitian dengan metode/teknik yang elektronik dan informasi dan diteliti dan diteliti.



TRANSFORMASI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN VOKASI BERBASIS INDUSTRI: KEBIJAKAN, DESAIN, IMPLEMENTASI DAN INOVASI TVET

Penulis:

Ir. Labusab, S.Pd., M.T.
Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd.
Suwarmiyati, S.T., M.T.
Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.
Harmoko Haya, S.Pd., M.Pd.
Mutiaras Mutmainna, S.Pd., M.Pd.
Nurfadli, S.Pd., M.Pd.
Ir. Hasrul Bakri, S.Pd., M.T., IPM.

Desain Cover:

Tahta Media

Editor:

Prof. Dr. Hj. Hasanah Nur, M.T.

Proofreader:

Tahta Media

Ukuran:

xv, 240, Uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-634-262-207-0

Cetakan Pertama:

Juni 2026

Hak Cipta 2026, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab percetakan

Copyright © 2026 by Tahta Media Group

All Right Reserved

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP

Perumahan Mitra Utama Residence 3 Blok A no 1, Sawahan, Tempel,
Kec. Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57557

email: tahtaliterasimedia@gmail.com

website: <http://store.tahtamedia.co.id/>

Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat, karunia, dan hidayah-Nya sehingga buku yang berjudul “Transformasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasi Berbasis Industri: Kebijakan, Desain, Implementasi dan Inovasi TVET” dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai bentuk kontribusi akademik dan praktis dalam menjawab berbagai tantangan pendidikan vokasi dan pelatihan kerja di era transformasi global yang ditandai dengan percepatan perkembangan teknologi, digitalisasi industri, perubahan pola kerja, serta meningkatnya tuntutan kompetensi sumber daya manusia.

Pendidikan dan pelatihan vokasi (*Technical and Vocational Education and Training/TVET*) saat ini tidak lagi dipandang sekadar sebagai jalur pendidikan alternatif, tetapi telah menjadi instrumen strategis dalam pembangunan ekonomi, penguatan daya saing bangsa, pengurangan pengangguran, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia. Di tengah tantangan Revolusi Industri 4.0, Society 5.0, transisi ekonomi hijau, dan globalisasi pasar kerja, pendidikan vokasi dituntut mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki kompetensi teknis, tetapi juga keterampilan adaptif, kreatif, kolaboratif, dan inovatif.

Buku ini membahas secara komprehensif mengenai transformasi pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis industri dari berbagai perspektif. Pada bagian awal, buku ini menguraikan kebijakan nasional dan global tentang TVET dan diklat vokasi, termasuk perkembangan paradigma TVET dari pendekatan supply-driven menuju demand-driven dan ecosystem-enabled. Pembahasan ini memperlihatkan bagaimana kebijakan vokasi berkembang menjadi bagian penting dalam pembangunan ekonomi berbasis keterampilan dan pengetahuan. Selain itu, buku ini juga mengkaji berbagai model

TVET internasional seperti sistem dual Jerman, SkillsFuture Singapura, serta pendekatan vokasi di beberapa negara maju sebagai bahan refleksi dan pembelajaran bagi pengembangan TVET di Indonesia.

Selanjutnya, buku ini mengupas secara mendalam mengenai analisis kebutuhan diklat berbasis industri dan dunia kerja. Pembahasan difokuskan pada pentingnya Training Needs Analysis (TNA) sebagai fondasi utama dalam pengembangan program pelatihan yang relevan dengan kebutuhan industri. Dalam bagian ini dijelaskan bagaimana proses identifikasi kesenjangan kompetensi (skill gap), pemetaan kebutuhan tenaga kerja, identifikasi standar kompetensi kerja, hingga penyesuaian kurikulum dengan kebutuhan dunia usaha dan dunia industri (DU/DI). Buku ini juga menekankan pentingnya konsep link and match sebagai upaya menyelaraskan antara output pendidikan dengan kebutuhan nyata pasar kerja.

Tidak hanya membahas aspek konseptual dan kebijakan, buku ini juga menghadirkan berbagai studi kasus implementasi pendidikan vokasi dan pelatihan kerja di Indonesia. Berbagai contoh praktik baik (best practices) dipaparkan, mulai dari transformasi SMK berbasis industri di Jawa Timur, pengembangan BLK komunitas di wilayah 3T, implementasi model triple helix plus di perguruan tinggi vokasi, hingga evaluasi Program Kartu Prakerja sebagai salah satu inovasi pelatihan berbasis digital terbesar di Indonesia. Studi kasus tersebut menunjukkan bahwa keberhasilan transformasi vokasi sangat dipengaruhi oleh kemitraan multipihak, inovasi pembelajaran, dukungan kebijakan, serta kemampuan adaptasi terhadap perubahan kebutuhan industri.

Buku ini juga membahas tantangan utama yang masih dihadapi dalam pengembangan TVET di Indonesia, seperti fragmentasi kelembagaan, ketimpangan akses dan kualitas antarwilayah,

keterbatasan kompetensi pendidik dan instruktur, mismatch kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri, hingga tantangan digitalisasi dan integrasi green skills. Di sisi lain, buku ini menunjukkan berbagai peluang strategis yang dimiliki Indonesia, terutama bonus demografi, pertumbuhan ekonomi digital, perkembangan industri kreatif, serta meningkatnya kebutuhan tenaga kerja terampil di sektor hijau dan teknologi.

Sebagai bagian dari upaya membangun pendidikan vokasi yang berkelanjutan, buku ini juga menawarkan berbagai rekomendasi strategis untuk penguatan sistem TVET nasional. Rekomendasi tersebut mencakup penguatan tata kelola TVET yang terintegrasi, pengembangan kurikulum berbasis industri, penguatan ekosistem inovasi dan riset terapan, digitalisasi pembelajaran vokasi, peningkatan kompetensi guru dan instruktur, hingga pembangunan sistem lifelong learning yang memungkinkan masyarakat terus meningkatkan kompetensinya sepanjang hayat.

Melalui buku ini, penulis berharap pembaca memperoleh pemahaman yang lebih luas mengenai pentingnya transformasi pendidikan dan pelatihan vokasi berbasis industri sebagai bagian dari pembangunan sumber daya manusia unggul. Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi dosen, guru vokasi, mahasiswa, peneliti, pengelola lembaga pendidikan dan pelatihan, praktisi industri, maupun pengambil kebijakan dalam mengembangkan sistem vokasi yang lebih relevan, inklusif, adaptif, dan berdaya saing global.

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada seluruh penulis yang telah mencurahkan pemikiran, pengalaman, dan kajian ilmiahnya dalam penyusunan buku ini. Terima kasih juga kami sampaikan kepada editor, penerbit, mitra industri, serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam proses penyelesaian buku ini. Semoga buku ini dapat memberikan

manfaat yang luas serta menjadi kontribusi nyata dalam penguatan pendidikan dan pelatihan vokasi di Indonesia menuju SDM yang unggul, adaptif, dan siap menghadapi tantangan masa depan.

Editor

Prof. Dr. Hj. Hasanah Nur, M.T.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	xi
BAB 1 KEBIJAKAN NASIONAL DAN GLOBAL TENTANG TVET DAN DIKLAT VOKASI	1
Ir. Labusab, S.Pd., M.T.....	1
Universitas Negeri Makassar	1
A. Pendahuluan.....	1
B. Konsep Dan Definisi TVET Dan Diklat Vokasi	2
C. Kerangka Kebijakan Global TVET	4
D. Kebijakan Nasional Indonesia: Evolusi Dan Implementasi	6
E. Studi Kasus: Implementasi TVET Di Indonesia	10
F. Perbandingan Kebijakan TVET vs Negara Lain.....	17
G. Tantangan Dan Peluang TVET Indonesia	20
H. Rekomendasi Kebijakan.....	20
I. Kesimpulan.....	21
Daftar Pustaka.....	22
Profil Penulis	23
BAB 2 ANALISIS KEBUTUHAN DIKLAT BERBASIS INDUSTRI DAN DUNIA KERJA	24
Izmi Burhanuddin,S.Pd.,M.Pd	24
Universitas Negeri Makassar	24
A. Pendahuluan.....	24
B. Konsep Dasar Analisis Kebutuhan Diklat.....	28
C. Peran Analisis Kebutuhan Dalam Perspektif Link And Match DU/DI	38

Daftar Pustaka.....	59
Profil Penulis	61
BAB 3 PENDEKATAN OBE, CBT, DAN TVET DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN	63
Suwarmiyati, S.T.,M.T.	63
Politeknik Muhammadiyah Makassar	63
A. Pendahuluan.....	63
B. Konsep Dasar Pendidikan Vokasi	65
C. Pendekatan Outcome-Based Education (OBE).....	70
D. Pendekatan Competency-Based Training (CBT).....	74
E. Pendekatan Technical And Vocational Education And Training (TVET)	78
F. Integrasi OBE, CBT, Dan TVET Dalam Diklat Vokasi Keteknikan.....	82
G. Tantangan Dan Strategi Implementasi	87
Daftar Pustaka.....	92
Profil Penulis	93
BAB 4 DESAIN KURIKULUM DAN PROGRAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN	94
Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.	94
Universitas Negeri Makassar	94
A. Konsep Dan Prinsip Dasar Desain Kurikulum Vokasi Keteknikan.....	94
B. Analisis Kebutuhan Dan Perumusan Profil Lulusan	98
C. Pengembangan Struktur Kurikulum Berbasis Kompetensi (CBT/OBE)	103
D. Perancangan Program Diklat Dan Strategi Implementasi	107

E. Evaluasi, Revisi, Dan Pengembangan Berkelanjutan Kurikulum	112
Daftar Pustaka.....	117
Profil Penulis	121
BAB 5 MODEL KEMITRAAN INDUSTRI DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN	123
Harmoko Haya, S.Pd., M.Pd.	123
Universitas Negeri Makassar	123
A. Pendahuluan: Kemitraan Sebagai Imperatif Strategis.....	123
B. Filosofi Dan Prinsip Dasar Kemitraan	124
C. Spektrum Model Kemitraan Industri	126
D. Pilar Penting Dalam Implementasi Model Kemitraan	127
E. Tantangan Dan Strategi Mengatasinya	129
F. Studi Kasus Dan <i>Best Practices</i>	131
G. Kerangka Evaluasi Keberhasilan Kemitraan	132
H. Kesimpulan.....	134
Daftar Pustaka.....	136
Profil Penulis	138
BAB 6 INOVASI PEMBELAJARAN DAN TEKNOLOGI DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN.....	139
Mutiara Mutmainna, S.Pd., M.Pd.....	139
Universitas Negeri Makassar	139
A. Pendahuluan.....	139
B. Landasan Teori Inovasi Pembelajaran Vokasi	140
C. Model-Model Inovasi Pembelajaran Vokasi	141
D. Teknologi Digital Dalam Pembelajaran Vokasi Keteknikan.	144

E.	Strategi Implementasi Inovasi Teknologi Dalam Diklat Vokasi	149
F.	Tantangan Dan Solusi Implementasi Inovasi Teknologi	153
G.	Evaluasi Dan Penjaminan Mutu Pembelajaran Berbasis Teknologi.....	155
H.	Studi Kasus Implementasi Inovasi Teknologi.....	158
I.	Penutup Dan Rekomendasi.....	159
	Daftar Pustaka.....	162
	Profil Penulis	165
BAB 7 EVALUASI DAN PENJAMINAN MUTU DIKLAT VOKASI		166
Nurfadli, S.Pd., M.Pd.		166
Universitas Negeri Makassar		166
A.	Pendahuluan.....	166
B.	Konsep Dasar Evaluasi Dan Penjaminan Mutu Diklat Vokasi	168
C.	Model-Model Evaluasi Diklat Vokasi	171
D.	Kerangka Regulasi Penjaminan Mutu Diklat Vokasi Di Indonesia.....	176
E.	Indikator Dan Instrumen Penjaminan Mutu Diklat Vokasi .	181
F.	Sistem Manajemen Mutu Internasional Dan Sistem Penjaminan Mutu Internal.....	184
G.	Tantangan Dan Strategi Peningkatan Mutu Diklat Vokasi Di Era Digital	186
H.	Penutup	192
	Daftar Pustaka.....	195
	Profil Penulis	198

BAB 8 PENGEMBANGAN MODEL KONSEPTUAL DAN PROTOTYPE PROGRAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN	199
Ir. Hasrul Bakri, S.Pd., M.T., IPM.	199
Universitas Negeri Makassar	199
A. Pendahuluan.....	199
B. Hakikat Model Konseptual Dalam Diklat Vokasi	205
C. Tinjauan Model Konseptual Diklat Vokasi	212
D. <i>Hybrid Conceptual Development Framework</i>	224
E. Metodologi Pengembangan Prototipe Operasional Program Diklat Vokasi	228
F. Kesimpulan.....	234
Daftar Pustaka.....	236
Profil Penulis	240

BAB 1

KEBIJAKAN NASIONAL DAN GLOBAL TENTANG TVET DAN DIKLAT VOKASI

Ir. Labusab, S.Pd., M.T.

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN

Pendidikan Teknik dan Kejuruan serta Pelatihan Vokasi (TVET) telah mengalami transformasi paradigma dari sekadar penyedia tenaga kerja terampil menjadi elemen strategis dalam ekosistem inovasi nasional dan global. Dalam konteks Indonesia yang menghadapi bonus demografi hingga 2030, TVET menjadi instrumen kritis untuk mengkonversi populasi muda menjadi aset produktif. Data BPS (2023) menunjukkan bahwa dari 9,4 juta pengangguran terbuka di Indonesia, 53,4% adalah lulusan SMK dan pendidikan tinggi vokasi—angka yang mengindikasikan adanya disrupsi antara sistem TVET dengan kebutuhan pasar kerja.

1. Signifikansi TVET dalam Pembangunan Nasional

TVET memainkan peran multidimensional dalam:

- a. Ekonomi: meningkatkan produktivitas nasional melalui peningkatan *Total Factor Productivity* (TFP). Studi Bank Dunia (2022) mengungkapkan bahwa peningkatan kualitas TVET

dapat berkontribusi 1,2% terhadap pertumbuhan GDP tahunan Indonesia.

- b. Sosial: mengurangi ketimpangan melalui mobilitas vertikal bagi kelompok marjinal. Program *second - chance education* melalui Balai Latihan Kerja (BLK) telah membuktikan efektivitas dalam meningkatkan pendapatan peserta sebesar 30-40%.
 - c. Teknologi: sebagai jembatan adopsi teknologi 4.0 di sektor industri manufaktur dan jasa.
2. Permasalahan Utama
- Meskipun berbagai kebijakan telah diluncurkan, beberapa tantangan struktural tetap ada:
- a. Fragmentasi Institusional: terdapat 23 kementerian/lembaga yang memiliki program TVET dengan koordinasi terbatas.
 - b. Mismatch Kualifikasi: hanya 34% perusahaan yang menyatakan kesiapan lulusan TVET memenuhi standar kompetensi (Survei APINDO, 2023).
 - c. Ketimpangan Geografis: 67% fasilitas TVET berkualitas terkonsentrasi di Jawa dan Sumatera (Data Kemendikbudristek, 2023).

Kutipan Kunci: *"TVET bukan lagi alternatif pendidikan, tetapi arus utama dalam membangun ekonomi berbasis pengetahuan dan keterampilan"* (McGrath, 2018).

B. KONSEP DAN DEFINISI TVET DAN DIKLAT VOKASI

1. Evolusi Konsep TVET

TVET telah berevolusi melalui tiga era paradigma:

- a. Era Supply-Driven (1970-1990): Fokus pada produksi massal tenaga kerja untuk industrialisasi awal.

- c. Digital TVET Accelerator: Program akselerasi digitalisasi lembaga TVET
- 2. Rekomendasi Jangka Menengah (3-5 tahun)
 - a. TVET Governance Reform: Pembentukan *National TVET Authority* yang terintegrasi
 - b. Skills Innovation Fund: Pendanaan kompetitif untuk inovasi kurikulum dan metodologi
 - c. Green TVET Initiative: Integrasi kompetensi hijau dalam semua program
- 3. Rekomendasi Jangka Panjang (5-10 tahun)
 - a. Lifelong Learning System: *Personal learning account* untuk semua warga
 - b. TVET Research & Innovation Ecosystem: Jaringan pusat inovasi vokasi
 - c. Global TVET Leadership: Position Indonesia sebagai *TVET hub* regional ASEAN

I. KESIMPULAN

TVET Indonesia berada pada titik kritis transformasi. Kebijakan telah berkembang dari *supply-driven* ke *demand-responsive*, namun implementasi masih menghadapi tantangan fragmentasi, kualitas, dan kesenjangan. Studi kasus menunjukkan bahwa pendekatan kontekstual dengan kemitraan otentik dapat menghasilkan outcome yang signifikan. Pembelajaran dari sistem global mengungkapkan pentingnya governance terintegrasi, pendanaan berkelanjutan, dan sistem *lifelong learning*. Masa depan TVET Indonesia bergantung pada kemampuan untuk memanfaatkan momentum demografi dan digital, sambil membangun ekosistem yang inklusif, relevan, dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Development Bank. (2022). *Innovative Strategies for TVET in the Fourth Industrial Revolution*. Manila.
- BPS. (2023). *Keadaan Ketenagakerjaan Indonesia Agustus 2023*. Jakarta.
- ILO. (2022). *The Role of TVET in Skills Development and Lifelong Learning in Indonesia*. Geneva.
- Kementerian Ketenagakerjaan. (2023). *Laporan Kinerja Pelatihan Vokasi 2023*. Jakarta.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Statistik Pendidikan Vokasi 2023*. Jakarta.
- McGrath, S., & Powell, L. (2022). *TVET and the Sustainable Development Goals: Challenges and Opportunities*. Journal of Vocational Education & Training.
- OECD. (2022). *Skills Strategy Implementation Guidance for Indonesia*. Paris.
- Research Center for Education, BRIN. (2023). *Evaluasi Kebijakan Vokasi di Indonesia: Capaian dan Tantangan*. Jakarta.
- UNESCO-UNEVOC. (2021). *TVET for Sustainable Development: Trends, Issues, and Prospects*. Bonn.
- World Bank. (2023). *Indonesia's Future of Work: Investing in Skills for Tomorrow's Economy*. Washington DC.

PROFIL PENULIS



Ir. Labusab, S.Pd., M.T.

Penulis lahir di Wajo pada tanggal 01 Mei 1985, anak ke empat dari lima bersaudara, buah hati pasangan Alm. Lempeng dan Hj. Suarsi. Penulis memasuki jenjang pendidikan dasar di SD Negeri 44/278 Awotarae tamat pada tahun 1998. Kemudian melanjutkan ke SMP Negeri 3 Maniangpajo tamat pada tahun 2001. Setelah itu penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 Maniangpajo tamat pada tahun 2004. Menyelesaikan Sarjana S1 pada tahun 2011 di Universitas Negeri Makassar Jurusan Pendidikan Teknik Mesin. Pada tahun 2015 menyelesaikan Program Pascasarjana (S2) pada Jurusan Teknik Mesin Universitas Hasanuddin. Pertama diangkat menjadi PNS pada Tahun 2019 sebagai dosen di Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar. Penulis bisa di sapa melalui email: ochalabusab@unm.ac.id

BAB 2

ANALISIS KEBUTUHAN DIKLAT BERBASIS INDUSTRI DAN DUNIA KERJA

Izmi Burhanuddin, S.Pd., M.Pd

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN

Perkembangan global yang semakin dinamis, ditandai dengan kemajuan teknologi, digitalisasi, serta transformasi industri menuju era revolusi industri 4.0 dan society 5.0, telah membawa perubahan signifikan terhadap kebutuhan kompetensi sumber daya manusia. Dunia kerja tidak lagi hanya menuntut kemampuan teknis (hard skills), tetapi juga keterampilan adaptif seperti berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, komunikasi, serta literasi digital. Dalam konteks ini, pendidikan dan pelatihan (diklat) memiliki peran strategis sebagai instrumen utama dalam menyiapkan tenaga kerja yang relevan dengan kebutuhan industri. Namun, realitas di lapangan menunjukkan masih adanya kesenjangan antara kompetensi lulusan pendidikan dengan tuntutan dunia kerja. Kesenjangan ini sering disebut sebagai *skill mismatch*, yaitu ketidaksesuaian antara keterampilan yang dimiliki tenaga kerja dengan yang dibutuhkan oleh industri. Hal ini disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain kurikulum yang belum sepenuhnya berbasis kebutuhan industri,

kurangnya keterlibatan dunia usaha dan dunia industri (DUDI) dalam proses pembelajaran, serta belum optimalnya pelaksanaan analisis kebutuhan diklat secara sistematis dan berkelanjutan.

Analisis kebutuhan diklat berbasis industri dan dunia kerja menjadi sangat penting untuk memastikan bahwa program pelatihan yang diselenggarakan benar-benar relevan, efektif, dan mampu meningkatkan daya saing tenaga kerja. Analisis kebutuhan diklat tidak hanya berfungsi untuk mengidentifikasi kesenjangan kompetensi, tetapi juga sebagai dasar dalam perencanaan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi program pelatihan yang berbasis pada kebutuhan nyata di lapangan kerja. Analisis kebutuhan diklat merupakan suatu proses sistematis untuk menentukan kebutuhan pelatihan yang diperlukan oleh individu atau organisasi guna mencapai kinerja yang optimal. Dalam konteks berbasis industri, analisis ini harus mempertimbangkan standar kompetensi kerja, perkembangan teknologi, kebutuhan pasar tenaga kerja, serta karakteristik pekerjaan yang terus berkembang. Dengan demikian, diklat yang dirancang tidak bersifat generik, melainkan spesifik, kontekstual, dan berorientasi pada hasil (*outcome-based training*). Lebih lanjut, pendekatan berbasis industri dalam analisis kebutuhan diklat menekankan pentingnya sinergi antara lembaga pendidikan, lembaga pelatihan, dan dunia usaha serta dunia industri. Kolaborasi ini dapat diwujudkan melalui berbagai bentuk, seperti penyusunan kurikulum bersama, pelaksanaan praktik kerja industri, program magang, serta keterlibatan praktisi industri sebagai instruktur atau asesor. Dengan adanya kolaborasi tersebut, maka program diklat akan lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan pasar kerja dan mampu menghasilkan lulusan yang siap kerja (*job-ready*). Dalam era globalisasi dan persaingan tenaga kerja yang semakin ketat, kebutuhan akan tenaga kerja yang kompeten dan profesional menjadi

DAFTAR PUSTAKA

- Asian Development Bank. (2021). *Technical and vocational education and training in Southeast Asia*. ADB.
- Badan Pusat Statistik. (2023). *Tingkat pengangguran terbuka menurut pendidikan*.
- Creswell, J. W., & Poth, C. N. (2018). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches* (4th ed.). SAGE Publications.
- Darmawan, H. (2020). Evaluasi kurikulum SMK dalam perspektif kebutuhan dunia industri. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 26(1), 34–47.
- Disas, E. P. (2018). Link and match sebagai kebijakan pendidikan kejuruan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 18(2), 231–242. <https://doi.org/10.17509/jpp.v18i2.12965>
- Dunn, W. N. (2018). *Public policy analysis: An integrated approach* (6th ed.). Routledge.
- Hadiyanto, & Yustika, F. (2021). Analisis kesiapan kerja lulusan pendidikan vokasi. *Jurnal Ilmiah Vokasi Indonesia*, 5(2), 112–123.
- International Labour Organization. (2020). *Skills for employment and productivity*.
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2023). *Laporan ketenagakerjaan Indonesia*.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2022). *Panduan implementasi link and match 8+i dalam pendidikan vokasi*.
- Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. (2023). *Laporan evaluasi SMK Pusat Keunggulan*.
- Khomsah, N. L., Syahri, M., & Tinus, A. (2025). Strengthening link and match 8+i program in vocational education. *Academia Open*.

- Maulina, M., & Yoenanto, N. H. (2022). Optimalisasi link and match sebagai upaya relevansi SMK dengan dunia usaha dan dunia industri (DUDI). *Jurnal Akuntabilitas Manajemen Pendidikan*, 10(1).
- Mudianto, M., Rosadi, I., Yulianingsih, W., & Haq, M. S. (2026). Implementasi link and match berbasis ekosistem vokasi antara SMK dan dunia usaha dan industri. *Journal of Education Research*, 7(1), 283–288.
- Ningrum, M. (2025). Efektivitas kebijakan link and match dalam pendidikan vokasi: Menakar kesiapan lulusan memasuki dunia kerja. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan*, 5(1), 51–58.
- OECD. (2021). *Future of education and skills 2030*. Organisation for Economic Co-operation and Development.
- OECD. (2021). *Skills for jobs database*.
- Simamora, D. A., & Samosir, R. T. (2021). Evaluasi implementasi program link and match di SMK pusat keunggulan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 26(1), 34–46.
- Suhartono, A. (2022). Kesiapan lulusan SMK terhadap dunia kerja dalam perspektif link and match. *Jurnal Pendidikan Vokasi Indonesia*, 10(2), 115–127.
- Tamrin, A. G., Slamet, S., & Soenarto, S. (2018). The link and match of the demand and supply for productive vocational school teachers. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 8(1), 40–52. <https://doi.org/10.21831/jpv.v8i1.15135>
- World Bank. (2021). *Developing skills for employability in Indonesia*. World Bank.

PROFIL PENULIS



Izmi Burhanuddin, S.Pd, M.Pd

lahir di Ujung Pandang 18 Januari 1991. Sekolah Dasar Inpres Tamalanrea V diselesaikan pada tahun 2002, kemudian melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri 30 Makassar dan selesai pada tahun 2005. Melanjutkan kembali pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 6 makassar dengan jurusan Tata Kecantikan dan selesai pada tahun 2008. Di Sekolah kejuruan penulis merasa tertarik untuk mengembangkan keterampilan yang dimiliki dalam hal bidang tata kecantikan. Pada tahun 2008 bertepatan dengan Ujian masuk mahasiswa baru di Universitas Negeri Makassar, penulis terpilih untuk mengikuti lomba tingkal nasional LKS (Lomba Keterampilan Siswa) jurusan tata kecantikan yang dilaksanakan di Kota Makassar. Tahun 2012 Penulis menyelesaikan pendidikan Sarjana dengan meraih predikat sangat memuaskan dengan judul skripsi yang berkaitan dengan bidang keahlian tata kecantikan dan menjadi mahasiswa terbaik tingkat fakultas. Tahun 2013 penulis kembali melanjutkan pendidikannya Pada Program Pascasarjana Dengan mengambil jurusan Pendidikan Teknologi Kejuruan Bidang Keahlian Tata Rias dan Kecantikan. Tahun 2020 Penulis Menjadi Dosen PNS Di Universitas Negeri Makassar dengan membawakan mata kuliah bidang keahlian tata rias dan kecantikan. Penulis juga aktif sebagai pengabdian dan peneliti dalam bidang keahlian tata rias dan kecantikan. Penulis juga aktif dalam mengikuti berbagai organisasi bidang keahlian tata rias dan kecantikan yaitu sebagai pengurus Harpi Melati (Himpunan Ahli Rias Pengantin Indonesia) Wilayah Sulawesi Selatan pada tahun 2022 sampai sekarang, serta menjadi pengurus dan

anggota PPTRI (Persatuan Pengurus Tata Rias Indonesia) pada tahun 2021 sampai Sekarang. Email: izmi.burhanuddin@unm.ac.id

BAB 3

PENDEKATAN OBE, CBT, DAN TVET DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN

Suwarniyati, S.T.,M.T.

Politeknik Muhammadiyah Makassar

A. PENDAHULUAN

Pendidikan vokasi memiliki peran strategis dalam menyiapkan sumber daya manusia yang kompeten, adaptif, dan siap kerja sesuai dengan kebutuhan industri. Dalam konteks perkembangan teknologi dan transformasi industri yang semakin pesat, terutama pada era Revolusi Industri 4.0 dan menuju Society 5.0, tuntutan terhadap lulusan pendidikan vokasi tidak hanya terbatas pada penguasaan keterampilan teknis, tetapi juga mencakup kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta adaptasi terhadap perubahan teknologi (Schwab, 2017). Oleh karena itu, sistem pendidikan dan pelatihan vokasi, khususnya dalam bidang keteknikan, perlu terus berinovasi agar mampu menghasilkan lulusan yang relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

Namun demikian, berbagai permasalahan masih dihadapi dalam penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan vokasi di Indonesia. Salah satu tantangan utama adalah kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri (*skills mismatch*). Banyak lulusan yang belum sepenuhnya memenuhi standar kompetensi yang diharapkan

oleh dunia usaha dan dunia industri (DUDI), baik dari segi keterampilan teknis maupun soft skills (Bank, 2020). Selain itu, pendekatan pembelajaran yang masih berorientasi pada input dan proses, bukan pada hasil (outcome), menjadi salah satu faktor yang menyebabkan kurang optimalnya capaian kompetensi peserta didik (Marta et al., 2024).

Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan pendekatan pembelajaran dan pelatihan yang lebih terstruktur, terukur, dan berorientasi pada hasil. Tiga pendekatan yang saat ini banyak digunakan dalam pendidikan vokasi adalah *Outcome-Based Education* (OBE), *Competency-Based Training* (CBT), dan *Technical and Vocational Education and Training* (TVET). Ketiga pendekatan ini memiliki karakteristik yang berbeda, namun saling melengkapi dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan vokasi, khususnya dalam bidang keteknikan.

Pendekatan *Outcome-Based Education* (OBE) menekankan pada pencapaian hasil belajar yang jelas dan terukur, dimana seluruh proses pembelajaran dirancang untuk memastikan bahwa peserta didik mencapai kompetensi yang telah ditetapkan (Spady, 1994). Dalam konteks pendidikan vokasi, OBE sangat relevan karena berfokus pada kemampuan nyata yang harus dimiliki oleh lulusan, bukan sekadar penguasaan materi secara teoritis.

Sementara itu, *Competency-Based Training* (CBT) merupakan pendekatan pelatihan yang berfokus pada penguasaan kompetensi spesifik yang dibutuhkan dalam pekerjaan tertentu. CBT menekankan pada kemampuan peserta didik untuk menunjukkan kinerja sesuai standar yang telah ditentukan, sehingga sangat sesuai diterapkan dalam pendidikan dan pelatihan vokasi yang berorientasi pada praktik (Mulder, 2014). Pendekatan ini memungkinkan peserta didik

untuk belajar sesuai dengan kecepatan masing-masing hingga mencapai kompetensi yang dipersyaratkan.

Di sisi lain, *Technical and Vocational Education and Training* (TVET) merupakan kerangka yang lebih luas yang mencakup sistem pendidikan dan pelatihan yang dirancang untuk mempersiapkan tenaga kerja yang terampil dan siap kerja. TVET tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga mencakup pengembangan karakter, etika kerja, serta kemampuan kewirausahaan (UNESCO, 2016). Dalam implementasinya, TVET seringkali mengintegrasikan pendekatan OBE dan CBT sebagai bagian dari sistem pembelajaran yang komprehensif.

Integrasi antara OBE, CBT, dan TVET dalam diklat vokasi keteknikan menjadi sangat penting untuk menciptakan sistem pendidikan yang efektif dan relevan. Melalui pendekatan yang terintegrasi, diharapkan peserta didik tidak hanya memiliki kompetensi teknis yang kuat, tetapi juga mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi dan tuntutan industri yang dinamis. Selain itu, integrasi ini juga dapat meningkatkan keterkaitan (*link and match*) antara lembaga pendidikan dengan dunia industri (Huda et al., 2023).

Berdasarkan uraian tersebut, bab ini akan membahas secara komprehensif mengenai konsep, prinsip, serta implementasi pendekatan OBE, CBT, dan TVET dalam diklat vokasi keteknikan. Selain itu, akan dibahas pula bagaimana integrasi ketiga pendekatan tersebut dapat meningkatkan kualitas lulusan serta menjawab tantangan pendidikan vokasi di era modern.

B. KONSEP DASAR PENDIDIKAN VOKASI

1. Pengertian Pendidikan Vokasi

DAFTAR PUSTAKA

- Bank, W. (2020). *Indonesia's skills development system: Policies and reforms*.
<https://documents.worldbank.org>
- Forum, W. E. (2020). *The Future of Jobs Report 2020*.
<https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2020>
- Huda, Y., Jaya, P., Tasrif, E., & Elmi, H. (2023). Smart learning model in technical and vocational education training with webcast technology. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 13(2), 143–154.
<https://doi.org/10.21831/jpv.v13i2.59146>
- Indonesia, K. P. dan K. R. (2020). *Kebijakan Merdeka Belajar dalam Pendidikan Vokasi*.
- Irwanto, I. (2020). Model pembelajaran pendidikan vokasional yang efektif di era revolusi industri 4.0. *Jurnal Taman Vokasi*, 8(1), 46–53.
<https://doi.org/10.30738/jtv.v8i1.7265>
- Marta, R., Maksum, H., Waskito, W., Dewi, I. P., & Mursyida, L. (2024). Perkembangan kurikulum vokasi di Indonesia: Tinjauan berbasis meta-analisis. *Jurnal Educatio*, 10(1), 343–349.
<https://doi.org/10.31949/educatio.v10i1.3984>
- Mulder, M. (2014). *Conceptions of professional competence*. Springer.
- Schwab, K. (2017). *The fourth industrial revolution*. Crown Business.
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. American Association of School Administrators.
- UNESCO. (2016). *Strategy for technical and vocational education and training (TVET) 2016–2021*.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000245238>

PROFIL PENULIS



Suwarmiyati, ST.MT

Penulis mendalami dunia alat kesehatan sejak tahun 1997 silam. Hal tersebut membuat penulis memilih untuk masuk ke Akademi Teknik Elektromedik Muhammadiyah Makassar dan lulus pada tahun 2000. Tahun 2011 penulis kemudian melanjutkan pendidikan S1 jurusan teknik elektro pada Universitas Muhammadiyah dan lulus tahun 2013. Setahun kemudian, penulis melanjutkan studi S2 jurusan teknik elektro pada Program Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar dan berhasil lulus pada tahun 2016.

Email Penulis: suwarmiyati.imb@gmail.com

BAB 4

DESAIN KURIKULUM DAN PROGRAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN

Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.
Universitas Negeri Makassar

A. KONSEP DAN PRINSIP DASAR DESAIN KURIKULUM VOKASI KETEKNIKAN

Desain kurikulum dalam pendidikan dan pelatihan vokasi keteknikan (TVET) berakar pada filosofi pendidikan yang menekankan keterkaitan erat antara proses belajar dan kebutuhan dunia kerja. Dalam konteks ini, kurikulum tidak hanya dipahami sebagai dokumen akademik, tetapi sebagai instrumen strategis untuk menghasilkan tenaga kerja kompeten yang adaptif terhadap perubahan teknologi dan industri. Pendekatan kontemporer menempatkan TVET sebagai sistem yang dinamis, di mana desain kurikulum harus mampu menjawab tuntutan ekonomi digital, transformasi industri 4.0, serta kebutuhan keterampilan masa depan. Studi Rosdi dan Adnan (2023) menegaskan bahwa kurikulum TVET modern perlu dirancang secara terintegrasi dengan ekosistem industri digital agar tetap relevan dan responsif terhadap perubahan global.

Secara teoritis, desain kurikulum vokasi keteknikan dibangun di atas beberapa paradigma utama, yakni Outcome-Based Education (OBE), Competency-Based Training (CBT), dan pendekatan berbasis

kebutuhan industri (*industry-driven curriculum*). OBE menekankan pada capaian akhir pembelajaran yang terukur, sementara CBT berfokus pada penguasaan kompetensi spesifik yang dapat langsung diaplikasikan di tempat kerja. Penelitian terbaru menunjukkan bahwa integrasi kedua pendekatan ini mampu meningkatkan kesesuaian antara hasil pendidikan dengan kebutuhan pasar kerja, terutama dalam bidang teknik yang sangat bergantung pada keterampilan praktis dan standar operasional industri (Mazlan et al., 2026). Selain itu, pendekatan ini juga memperkuat orientasi pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, di mana proses belajar disusun berdasarkan kemampuan individual dan kebutuhan karier.

Salah satu prinsip utama dalam desain kurikulum TVET adalah relevansi. Relevansi mengacu pada kesesuaian antara isi kurikulum dengan kebutuhan nyata dunia kerja. Dalam praktiknya, relevansi dicapai melalui analisis kebutuhan industri, keterlibatan pemangku kepentingan, serta pembaruan kurikulum secara berkala. Joseph et al. (2025) menunjukkan bahwa sistem TVET yang berhasil adalah yang secara aktif melibatkan industri dalam proses pengembangan kurikulum, sehingga materi pelatihan mencerminkan kondisi kerja aktual. Selain itu, integrasi teknologi seperti Internet of Things (IoT), kecerdasan buatan, dan sistem digital juga menjadi indikator penting relevansi kurikulum di era modern (Bahrum et al., 2024).

Prinsip berikutnya adalah fleksibilitas, yang menjadi kunci dalam menghadapi dinamika perubahan teknologi dan pasar kerja. Kurikulum yang fleksibel memungkinkan adanya penyesuaian terhadap kebutuhan individu peserta didik maupun perkembangan industri. Fleksibilitas ini diwujudkan dalam bentuk modularisasi kurikulum, pembelajaran berbasis proyek, serta penggunaan teknologi pembelajaran digital. Othman et al. (2025) menekankan bahwa digitalisasi dalam TVET tidak hanya memperluas akses belajar,

tetapi juga memungkinkan desain kurikulum yang lebih adaptif dan personal. Dengan demikian, peserta didik dapat mengembangkan kompetensi secara bertahap sesuai dengan jalur karier yang diinginkan.

Selain relevansi dan fleksibilitas, prinsip berbasis kompetensi menjadi fondasi utama dalam desain kurikulum vokasi keteknikan. Kurikulum berbasis kompetensi menekankan pada penguasaan keterampilan yang terukur, terstandar, dan dapat diuji secara objektif. Dalam pendekatan ini, setiap unit pembelajaran dirancang untuk mencapai kompetensi tertentu yang telah ditetapkan berdasarkan standar industri atau nasional. Akinlade et al. (2025) menjelaskan bahwa kurikulum berbasis kompetensi memberikan kerangka yang sistematis untuk mengintegrasikan teori dan praktik, sehingga lulusan memiliki kesiapan kerja yang lebih tinggi. Selain itu, pendekatan ini juga mendukung sistem sertifikasi kompetensi yang diakui secara luas.

Tabel 4.1 Prinsip Dasar Desain Kurikulum TVET Keteknikan

Prinsip	Deskripsi	Implikasi dalam Diklat
Relevansi	Kesesuaian dengan kebutuhan industri	Kurikulum berbasis kebutuhan kerja dan teknologi terkini
Fleksibilitas	Kemampuan beradaptasi terhadap perubahan	Modular, blended learning, dan jalur belajar individual
Berbasis Kompetensi	Fokus pada penguasaan keterampilan	Standar kompetensi, asesmen berbasis kinerja
Integrasi Teknologi	Pemanfaatan teknologi digital	E-learning, simulasi, dan smart training system

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, A. M. (2025). Graduate attributes and employability skills in TVET: A systematic review. *Management Research Journal*. <https://ejournal.upsi.edu.my/index.php/MRJ/article/view/12137>
- Akinlade, O. O., Adenugba, S. A., & Obadimu, O. O. (2025). Generality of technical and vocational training program (TVET) in all professions. *World Journal of Engineering and Business Management*. <https://hal.science/hal-05253304>
- Allais, S. (2022). *Skills for industrialisation and TVET reform*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-85563-0>
- Alphonsus, N. S., & Schmees, J. K. (2025). Community for expertise development in vocational colleges. *Journal of Vocational Education & Training*. <https://doi.org/10.1080/13636820.2024.2443918>
- Bahrum, M. I. H., Puteh, S., Mazlan, M. H., & Sulaiman, N. L. (2024). Embedding web-based learning into Industry 4.0-oriented TVET: Strengthening future workforce competencies. <https://www.researchgate.net/publication/397411722>
- Billett, S. (2021). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64337-4>
- Cedefop. (2022). *Quality assurance in vocational education and training*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2801/123456>
- Chiamogu, A. P., & Chiamogu, U. P. (2025). Bridging skills mismatch in Nigeria's TVET system: Integrating Industry 4.0 competencies for entrepreneurial readiness. *African Scholar Journal of Science and Technology Innovation*. <https://africanscholarpub.com>

- Cros, F., Raherimandimby, M., & Andriambololoniaina, F. H. (2022). Digital transformation of TVET and skills development systems in Africa. <https://hal.science/hal-04999633>
- Generalao, I. N. A., Lorenzo, P. J. M., & Eñate, C. J. F. (2024). Enterprise-based training modality in TVET. *International Journal of Training Research*. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/311675/1/1916693563.pdf>
- Joseph, O. B., Olateji, M., & Okoli, I. (2025). Policy, power, and performance: The role of government in shaping successful TVET outcomes. *International Journal of Multidisciplinary Research*. <https://www.multiresearchjournal.com>
- Kamaruzaman, F. M., Othman, N., & Omar, M. (2025). Future generic skills for technical vocational education graduates. *Journal of Learning, Teaching and Technology*. <https://www.researchgate.net/publication/391981476>
- Karmel, T., & Nguyen, N. (2023). *The role of industry in TVET system evaluation*. NCVER. <https://doi.org/10.20385/ncver.2023.001>
- Maulana, M. R., Sudira, P., & Priyanto, P. (2026). Identifying the characteristics of job analysis in TVET: A systematic literature review and bibliometric analysis. *Journal of Engineering Studies*. <https://jes.ejournal.unri.ac.id>
- Mazlan, M. H., Puteh, S., & Mohamad, Z. (2026). Future-fit TVET students for Industry 4.0: Talent domains and competencies. *Higher Education, Skills and Work-Based Learning*. <https://doi.org/10.1108/HESWBL-05-2025-0205>
- Mazlan, M. H., Puteh, S., Mohamad, Z., & Rani, M. R. A. (2025). Industry 4.0 talent excellence in TVET: A review of global policy models. <https://www.researchgate.net/publication/401619593>

- Meunmany, S. (2024). Linkage between vocational training institutions and industry: TVET programme development. TU Dresden Repository. <https://tud.qucosa.de>
- Mustapha, R., & Hussain, M. A. M. (2022). Vocational education and training in Malaysia. In *International handbook of education for the changing world of work*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-8136-3_15-1
- OECD. (2023). *Vocational education and training for a changing world*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/12345678>
- Omar, M. K., Ismail, K., Abdullah, A., & How, S. P. (2021). Development of engineering TVET instructor competency framework. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*. <https://www.ijicc.net>
- Othman, N., Omar, M., & Abd Majid, M. Z. (2025). Challenges of digitalisation in TVET: A structured review. *Journal of Learning, Teaching and Technology*. <https://www.researchgate.net/publication/397061844>
- Pavlova, M., & Maclean, R. (2023). *TVET for sustainable development*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-19-2070-1>
- Raelin, J. A. (2022). *Work-based learning: Bridging knowledge and action in the workplace*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003097499>
- Rosdi, M. D. I. B., & Adnan, M. F. B. (2023). An integrated framework for advanced TVET in higher education. <https://kwpublications.com>
- Schomburg, H. (2021). *Tracer studies in higher education and TVET*. University of Kassel. <https://doi.org/10.17170/kobra-202101123>
- Spöttl, G., & Stolte, H. (2022). TVET teacher profile and standards for a master's degree programme. In *Technical and vocational teacher education and training in international and development cooperation*. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-16-6474-8_2

- UNESCO. (2023). *Quality assurance and relevance in TVET systems*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org>
- UNESCO-UNEVOC. (2024). *Digital transformation in TVET*. <https://unevoc.unesco.org>
- Wheelahan, L., & Moodie, G. (2021). *The evolution of TVET systems*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781108908454>
- Widaningsih, L., Rahayu, S., & Dwiyanti, V. (2025). Analysis and mapping of technical competency needs for TVET teachers in the era of Industry 4.0. *Journal of Technical Education and Training*. <https://publisher.uthm.edu.my>
- Yamada, S. (2026). Conditions of competency development in the global south. Springer. https://doi.org/10.1007/978-981-95-7968-6_2

PROFIL PENULIS



Ir. Muh. Bhilal Halim, S.Pd., M.Pd.

Penulis lahir di Kabupaten Pangkep pada tanggal 22 Juli 1986 dan saat ini menetap di kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan, penulis anak ke empat dari delapan bersaudara, penulis mulai Pendidikan formal pada tahun 1992 di SD Inpres Paccerakkang Ujung Pandang, kemudian melanjutkan Pendidikan di M.Ts.N 2 Makassar pada tahun 1999, setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan di M.A.N. 3 Makassar pada tahun 2002, sambil sekolah penulis terlibat aktif bekerja di armada transportasi angkutan daerah dalam propinsi Cv. Halim Jaya Motor sebagai teknisi sekaligus pengawas. Penulis melanjutkan Pendidikan di perguruan tinggi pada tahun 2005 studi S1 pada prodi Pendidikan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dan selama kuliah terlibat aktif pada komunitas Unit Jasa Perbengkelan Otomotif, dan asisten dosen pada bidang paraktikum, penulis menyelesaikan studi S1 pada tahun 2011, kemudian ditahun 2012 melanjutkan studi S2 di Pascasarjana Prodi Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Negeri Makassar sambil honor di Universitas Satria Makassar dan berbisnis jual beli kendaraan bermotor, penulis menyelesaikan studi S2 pada tahun 2014. Penulis Pernah mengajar di Universitas Fajar Makassar selama 4 tahun 2017 – 2021. Pada tahun 2024 penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Program Profesi Insinyur Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar dan selesai ditahun yang sama. Saat ini penulis menjadi Dosen di program studi Pendidikan Teknik Otomotif Universitas Negeri Makassar sejak tahun 2022 hingga sekarang. Penulis mengampuh beberapa matakuliah diantaranya Teknologi Pengecatan,

Perbaikan bodi kendaraan, Teknologi Motor Otomotif Teknologi Pengelasan Listrik, Teknologi Motor bensin, dan *Tune Up* Mobil.
Email penulis: m.bhilal@unm.ac.id

BAB 5

MODEL KEMITRAAN INDUSTRI DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN

Harmoko Haya, S.Pd., M.Pd.

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN: KEMITRAAN SEBAGAI IMPERATIF STRATEGIS

Dunia keteknikan tengah berada di pusat disrupsi Revolusi Industri 4.0 yang ditandai konvergensi teknologi digital, fisik, dan biologis (Schwab, 2016). *Smart factories*, sistem siber-fisik, dan rantai nilai digital mengubah lanskap industri secara fundamental. Dalam ekosistem yang dinamis ini, kebutuhan tenaga kerja teknis tidak lagi linier dan statis, melainkan kompleks dan cepat berubah. Pendidikan vokasi pun dituntut bertransformasi dari model *supply-driven* yang kaku menuju *demand-driven* yang responsif.

Di Indonesia, kebijakan *Making Indonesia 4.0* (Kemenperin, 2018) dan penguatan Pendidikan Vokasi (Kemendikbudristek, 2021) menempatkan *link and match* antara pendidikan dan industri sebagai poros utama. Namun, kesenjangan keterampilan (*skills gap*) masih menganga. Lulusan vokasi kerap dianggap belum memiliki kompetensi teknis *industry-ready*, *soft skills* memadai, serta pemahaman budaya industri (ILO, 2019; World Bank, 2020).

Kesenjangan ini tidak bisa diatasi hanya dengan pembaruan kurikulum periodik atau penambahan peralatan praktik. Diperlukan pendekatan sistemik, kolaboratif, dan berkelanjutan. Kemitraan strategis antara penyelenggara diklat vokasi dan industri menjadi imperatif, bukan alternatif. Kemitraan ini memungkinkan aliran dua arah: pengetahuan, teknologi, standar kompetensi dari industri ke diklat, serta talenta terlatih, riset terapan, dan layanan teknis dari diklat ke industri. UNESCO (2021) menegaskan bahwa sistem TVET harus diciptakan bersama dengan industri.

Bab ini berargumentasi bahwa keberhasilan diklat vokasi keteknikan abad ke-21 bergantung pada kedalaman, keluasan, dan kualitas kemitraan dengan industri. Fokusnya pada "bagaimana" merancang, mengimplementasikan, dan mengevaluasi berbagai model kemitraan untuk dampak maksimal.

B. FILOSOFI DAN PRINSIP DASAR KEMITRAAN

Kemitraan efektif tidak bisa dibangun di atas landasan transaksional sempit seperti CSR atau pencarian tenaga kerja murah. Ia harus berakar pada filosofi kolaborasi simbiosis mutualistik, di mana industri sebagai laboratorium realitas dan inovasi, sementara institusi diklat sebagai pengembang talenta dan pengetahuan sistematis. Ini menggeser paradigma dari hubungan *donor-recipient* menuju *skills ecosystem* (Chankseliani & Keep, 2021). Filosofi kemitraan memiliki tiga pilar utama: kesetaraan (mengakui nilai unik masing-masing), kepercayaan (perekat berbagai sumber daya dan risiko), dan komitmen jangka panjang (melampaui siklus proyek). Dari filosofi ini lahir enam prinsip operasional.

1. Prinsip 1: Mutual Benefit dan Shared Value

Setiap pihak harus merasakan manfaat nyata. Bagi institusi diklat: relevansi kurikulum, peningkatan kapasitas SDM trainer melalui *industry attachment*, modernisasi infrastruktur, dan penempatan lulusan. Bagi industri: rekrutmen lebih efektif dan murah, penyelesaian masalah operasional, pembentukan *talent pipeline*, serta penguatan citra perusahaan (Porter & Kramer, 2011).

2. Prinsip 2: Shared Responsibility dan Co-creation

Menolak model pasif. Perencanaan, implementasi, evaluasi dilakukan bersama melalui *steering committee*, instruktur tamu, pembimbing magang, dan proyek riil *teaching factory*.

3. Prinsip 3: Sustainability dan Embeddedness

Kemitraan harus terinstitusionalisasi dalam rencana strategis, anggaran khusus, dan unit pengelola formal. Selain pertemuan formal, interaksi informal rutin diperlukan. Kemitraan idealnya berevolusi menjadi jaringan multipihak (asosiasi, pemerintah, lembaga riset).

4. Prinsip 4: Reciprocity dan Transparency

Aliran manfaat harus timbal balik. Transparansi tentang ekspektasi, anggaran, dan kepemilikan intelektual (IP) sangat krusial untuk mencegah konflik (Anderson, 2021).

5. Prinsip 5: Cultural Alignment dan Communication

Budaya akademik (berorientasi pembelajaran) dan industri (berorientasi hasil) berbeda. Diperlukan *liaison officer* yang memahami kedua dunia untuk menjembatani komunikasi.

6. Prinsip 6: Learner-Centredness

Semua keputusan harus diuji dengan pertanyaan: apakah ini terbaik untuk pembelajaran dan karir peserta? (Schmidt, 2023).

Implementasi prinsip dimulai dengan proyek percontohan sederhana dan terukur, serta Perjanjian Kerja Sama

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, D. (2021). *Building Effective University-Industry Partnerships*. Routledge.
- Carayannis, E. G., & Campbell, D. F. J. (2021). *Democracy of Knowledge and the Quadruple Helix*. Palgrave Macmillan.
- Cedefop. (2022). *Digitalisation and the future of VET*. Publications Office.
- Chankseliani, M., & Keep, E. (2021). The Skills Ecosystem. *JVET*, 73(3), 414-429.
- Deitmer, L., & Heinemann, L. (2020). From Transfer to Transformation. In *Theories in Adult Learning*. ILO. (2019). *Skills for a Brighter Future*. Kemenperin. (2018). *Peta Jalan Making Indonesia 4.0*. Kemendikbudristek. (2021). *Merdeka Belajar: Kampus Merdeka*.
- Kemenhub. (2020). *Rencana Strategis SDM Perhubungan Laut 2020-2024*.
- Kuczera, M., & Field, S. (2018). *Apprenticeship in England*. OECD.
- Lucas, B., & Claxton, G. (2020). *Vocational Pedagogy*. City & Guilds.
- OECD. (2022). *Strengthening Skills Ecosystems in Southeast Asia*.
- Paryono. (2017). The Importance of TVET. *SEAVERN Journals*, 1(1), 15-24.
- Paryono, & Soenarto. (2022). *Best Practices in TVET*. SEAMEO VOCTECH.
- Pilz, M., & Li, J. (2020). The role of trust in VET. *JVET*, 72(3), 332-351.
- Porter, M. E., & Kramer, M. R. (2011). Creating Shared Value. *HBR*, 89(1/2), 62-77.
- Ra, S., & Chin, B. (2020). *Partnerships for TVET*. ADB Briefs No. 150.

- Rossi, P. H., Lipsey, M. W., & Henry, G. T. (2018). *Evaluation: A Systematic Approach* (8th ed.). Sage.
- Schalock, R. L., & Bonham, G. S. (2018). Using evaluation to improve performance. *Evaluation and Program Planning*.
- Schmidt, T. (2023). *Work-Based Learning and the Future of VET*. Cedefop.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. WEF.
- Smith, E. (2022). Models of industry engagement. *JVET*, 74(2), 302-321.
- UNESCO-UNEVOC. (2021). *Reimagining TVET for a Sustainable Future*.
- World Bank. (2020). *The Promise of Education in Indonesia*.
- World Bank. (2021). *Indonesia Marine and Fisheries Sector*.

PROFIL PENULIS



Harmoko Haya, adalah guru honor di SMK Garudaya bontonompo sejak tahun 2015, menyelesaikan program strata satu pada program studi Pendidikan Teknik mesin Universitas Negeri Makassar pada tahun 2013 dan program Magister pada program studi Pendidikan Teknologi Kejuruan Universitas Negeri Makassar pada tahun 2017. Penulis saat ini Tengah menempuh Pendidikan pada program Doktor Pendidikan vokasi keteknikan PPS Universitas Negeri Makassar.

BAB 6

INOVASI PEMBELAJARAN DAN TEKNOLOGI DALAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN

Mutiara Mutmainna, S.Pd., M.Pd.

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN

Era Revolusi Industri 4.0 dan masyarakat 5.0 telah membawa perubahan fundamental dalam berbagai aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan vokasi keteknikan (Schwab, 2019). Perkembangan teknologi digital yang pesat menuntut transformasi sistem pembelajaran dari model konvensional menuju pendekatan yang lebih adaptif, fleksibel, dan berbasis teknologi. Pendidikan vokasi keteknikan sebagai subsistem pendidikan yang bertujuan menyiapkan tenaga kerja terampil menghadapi tantangan global menghadapi tekanan besar untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran (Zawacki-Richter et al., 2019).

Transformasi digital pascapandemi Covid-19 telah mempercepat adopsi teknologi dalam dunia pendidikan. Dosen dan pendidik vokasi dituntut untuk memiliki kompetensi *Technological Content Knowledge* (TCK) dalam mengembangkan media pembelajaran inovatif yang mampu meningkatkan kualitas pembelajaran (Kerres, 2020). Hal ini sejalan dengan tuntutan dunia industri yang terus berkembang dan

membutuhkan lulusan dengan keterampilan yang relevan dengan kebutuhan pasar kerja (Lee et al., 2022).

Bab ini bertujuan untuk mengkaji secara komprehensif berbagai inovasi pembelajaran dan teknologi yang dapat diimplementasikan dalam diklat vokasi keteknikan. Pembahasan meliputi konsep dasar inovasi pembelajaran, teknologi digital dalam pendidikan vokasi, pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi, serta strategi implementasi dan tantangan yang dihadapi. Dengan pemahaman yang mendalam tentang inovasi ini, diharapkan para pendidik dan praktisi vokasi dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan menghasilkan lulusan yang kompetitif di era digital.

B. LANDASAN TEORI INOVASI PEMBELAJARAN VOKASI

1. Konsep Inovasi Pembelajaran

Inovasi pembelajaran merupakan suatu gagasan, praktik, atau objek yang dianggap baru oleh individu atau unit adopsi dalam proses pendidikan (Rogers, 2003; Sudira, 2020). Dalam konteks pendidikan vokasi keteknikan, inovasi pembelajaran tidak hanya terbatas pada pengenalan teknologi baru, tetapi juga mencakup perubahan paradigma, metode, strategi, dan pendekatan pembelajaran yang lebih efektif dan efisien.

Tabel 6.1. Dimensi Inovasi Pembelajaran Vokasi

Dimensi Inovasi	Indikator	Penerapan dalam Vokasi
Produk	Media dan bahan ajar baru	Modul digital, video tutorial, simulasi interaktif
Proses	Metode dan strategi baru	PjBL, TeFa, <i>Blended Learning</i> , <i>flipped classroom</i>

Paradigma	Perubahan cara pandang	<i>Student-centered learning, lifelong learning</i>
Struktur	Sistem dan organisasi	<i>Teaching factory, dual system, corporate university</i>

Sumber: Diolah dari Rogers (2003) dan Sudira (2020)

2. Karakteristik Inovasi Pembelajaran Vokasi

Inovasi pembelajaran dalam pendidikan vokasi memiliki karakteristik yang khas dibandingkan dengan pendidikan umum (Hwang & Tu, 2021). Pertama, inovasi harus relevan dengan kebutuhan industri dan dunia kerja. Kedua, inovasi harus mampu mengakomodasi pengembangan keterampilan praktis (*hands-on skills*) peserta didik. Ketiga, inovasi harus mempertimbangkan aspek keselamatan dan efisiensi dalam proses pembelajaran praktik (Ciolacu et al., 2018).

Sejalan dengan Revolusi Industri 4.0, inovasi pembelajaran vokasi juga harus mengintegrasikan teknologi digital seperti *Internet of Things* (IoT), kecerdasan buatan (AI), dan komputasi awan dalam kurikulum dan proses pembelajaran (Al-Emran & Granić, 2021). Transformasi ini tidak hanya mengubah apa yang dipelajari, tetapi juga bagaimana pembelajaran itu dilakukan.

C. MODEL-MODEL INOVASI PEMBELAJARAN VOKASI

Beberapa model inovasi pembelajaran yang telah terbukti efektif dalam konteks pendidikan vokasi antara lain:

1. *Project-Based Learning* (PjBL)

Project-Based Learning merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek sebagai media utama dalam proses belajar (González-Gómez & Jeong, 2020). Dalam diklat vokasi keteknikan,

DAFTAR PUSTAKA

- Akcayir, M., & Akcayir, G. (2017). Advantages and challenges associated with augmented reality for education: A systematic review of the literature. *Educational Research Review*, 20, 1-11.
- Al-Emran, M., & Granić, A. (2021). Is it still valid or outdated? A bibliometric analysis of mobile learning in higher education. *Education and Information Technologies*, 26(5), 5719-5741.
- Chen, X., Zou, D., Xie, H., & Wang, F. L. (2022). A systematic review of AI-based educational chatbots: Current status and future directions. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100065.
- Ciolacu, M., Tehrani, A. F., Binder, L., & Svasta, P. M. (2018). Education 4.0: Artificial intelligence assisted higher education early identification system. *2018 IEEE 24th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME)*, 235-240.
- González-Gómez, D., & Jeong, J. S. (2020). Impact of virtual reality on learning outcomes in vocational education: A meta-analysis. *Journal of Educational Computing Research*, 58(4), 763-790.
- Hasanuddin, & Alam, S. N. (2025). Transformasi dan inovasi pembelajaran teknik vokasi di era digital untuk kesiapan masa depan. *Educational Innovation and Technology Journal*, 2(1), 45-58.
- Hernández-de-Menéndez, M., Guevara, A. V., & Morales-Menendez, R. (2019). Virtual reality laboratories: A review of experiences. *International Journal on Interactive Design and Manufacturing (IJIDeM)*, 13(3), 947-966.
- Hwang, G. J., & Tu, Y. F. (2021). Roles and research trends of artificial intelligence in mathematics education: A bibliometric mapping analysis and systematic review. *Mathematics*, 9(6), 584.

- Janata, A. D. P., Mulianti, & Jalinus, N. (2024). Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 44080-44091.
- Kerres, M. (2020). Against all odds: Education in Germany coping with Covid-19. *Postdigital Science and Education*, 2(3), 690-694.
- Lee, J., Bagheri, B., & Kao, H. A. (2022). A cyber-physical systems architecture for Industry 4.0-based manufacturing systems. *Manufacturing Letters*, 3, 18-23.
- Makransky, G., & Lilleholt, L. (2018). A structural equation modeling investigation of the emotional value of immersive virtual reality in education. *Educational Technology Research and Development*, 66(5), 1141-1164.
- Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. *Computers & Education*, 147, 103778.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of innovations* (5th ed.). Free Press.
- Schwab, K. (2019). *The Fourth Industrial Revolution*. Crown Publishing Group.
- Selwyn, N. (2021). *Education and technology: Key issues and debates* (3rd ed.). Bloomsbury Publishing.
- sirwan, S., supriadi, S., Suhaeb, S., & Kamal, K. (2025). Transformasi pedagogi digital: Dampak artificial intelligence terhadap capaian belajar kewirausahaan siswa. *TEKNOS: Jurnal Pendidikan dan Teknologi*, 3(2), 126-136.
- Sudira, P. (2020). *Paradigma baru pembelajaran vokasional era revolusi industri 4.0 (Membangun SDM digital among kreativitas dagang inovasi)*. UNY Press.

- Syarif, S. F., & Janata, A. D. P. (2024). Transformasi pendidikan vokasional: Strategi peningkatan kompetensi guru SMK melalui teknologi di era revolusi industri 4.0. *VENS: Vocational Education National Seminar*, 5(1), 78-92.
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education—where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 16(1), 1-27.

PROFIL PENULIS



Mutiara Mutmainn, S.Pd., M.Pd.

Penulis lahir pada tanggal 26 Juli 1997 di kota makassar. Mulai menempuh pendidikan formal pada tahun 2006-2011 menjadi siswi di SD Inpres Perumnas Antang I Makassar. Kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2011-2013 di SMPN 7 Makassar. Setelah lulus di bangku menengah pertama, penulis kemudian melanjutkan pendidikan pada tahun 2013-2015 di SMAN 13 Makassar. Tahun 2015 penulis kemudian melanjutkan pendidikan S1 Prodi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer di Universitas Negeri Makassar dan lulus tahun 2019. Tiga tahun kemudian, penulis melanjutkan studi S2 Prodi Pendidikan Teknologi Kejuruan pada Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Makassar dan berhasil lulus pada tahun 2024, kemudian penulis melanjutkan studi S3 program Doktor Prodi Pendidikan Vokasi Keteknikan di Universitas Negeri Makassar hingga sekarang.

Email Penulis: mutiaramutmainna55@gmail.com

BAB 7

EVALUASI DAN PENJAMINAN MUTU DIKLAT VOKASI

Nurfadli, S.Pd., M.Pd.

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN

Pendidikan dan pelatihan (diklat) vokasi merupakan instrumen strategis dalam pembangunan sumber daya manusia (SDM) Indonesia yang berkualitas, kompetitif, dan adaptif terhadap perubahan dunia kerja. Di tengah perubahan teknologi yang berlangsung cepat, transformasi industri menuju Industry 4.0, serta dinamika kebutuhan kompetensi tenaga kerja, diklat vokasi dituntut untuk tidak hanya menghasilkan lulusan dengan keterampilan teknis, tetapi juga memiliki kemampuan adaptif, problem solving, dan kesiapan kerja yang tinggi. Pemerintah Indonesia telah menempatkan revitalisasi pendidikan vokasi dan pelatihan vokasi sebagai prioritas nasional melalui Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi (Kemenko PMK, 2022).

Penjaminan mutu menjadi aspek krusial dalam penyelenggaraan diklat vokasi. Vlăsceanu et al. (2007) menyatakan bahwa penjaminan mutu pendidikan adalah istilah yang merujuk pada proses evaluasi berkelanjutan dalam aspek penilaian, pemantauan, penjaminan, pemeliharaan, dan perbaikan kualitas sistem pendidikan, institusi, atau program. Konsep ini menegaskan bahwa mutu bukan kondisi

statis, melainkan proses dinamis yang memerlukan evaluasi sistematis dan berulang sepanjang siklus penyelenggaraan diklat. Tanpa sistem evaluasi dan penjaminan mutu yang memadai, diklat vokasi berisiko menghasilkan lulusan yang tidak relevan dengan kebutuhan dunia kerja, sehingga gap kompetensi (skill mismatch) tetap terjadi.

Evaluasi diklat vokasi dilakukan untuk mengukur tingkat ketercapaian tujuan, efektivitas metode, dan dampak pelatihan terhadap peserta serta organisasi. Engriyani dan Rugaiyah (2022) menjelaskan bahwa evaluasi pendidikan dan pelatihan merupakan rangkaian sistem yang menyeluruh untuk melihat efektivitas dan efisiensi suatu program serta menentukan ketercapaian program dalam jangka pendek dan jangka panjang. Sementara itu, penjaminan mutu menjadi mekanisme yang memastikan agar standar mutu yang telah ditetapkan dapat dipenuhi secara konsisten oleh setiap penyelenggara diklat vokasi (Hadi et al., 2019).

Bab ini membahas secara komprehensif konsep, model, prinsip, dan implementasi evaluasi serta penjaminan mutu diklat vokasi di Indonesia. Pembahasan dimulai dari konsep dasar evaluasi dan mutu, dilanjutkan dengan model-model evaluasi kontemporer seperti Kirkpatrick dan CIPP, kerangka regulasi penjaminan mutu di Indonesia, indikator dan instrumen penjaminan mutu, hingga tantangan dan strategi peningkatan mutu di era digital. Tujuannya adalah memberikan pemahaman utuh sekaligus panduan praktis bagi pengelola, instruktur, asesor, dan pemangku kepentingan diklat vokasi.

Urgensi pembahasan tema ini semakin nyata mengingat data terbaru menunjukkan bahwa Indonesia sedang berada pada jendela bonus demografi yang harus segera dimanfaatkan. Bonus demografi Indonesia membuka peluang tersedianya penduduk usia kerja dalam jumlah besar yang jika dioptimalkan akan meningkatkan

pertumbuhan ekonomi yang tinggi dalam jangka panjang. Namun, peluang ini hanya akan terwujud jika diklat vokasi mampu menghasilkan tenaga kerja kompeten yang sesuai dengan kebutuhan industri. Sebaliknya, tanpa sistem penjaminan mutu yang kuat, bonus demografi berisiko berubah menjadi beban demografi karena tingginya angka pengangguran usia produktif yang tidak terserap pasar kerja.

Permasalahan klasik yang masih dihadapi adalah lebarnya kesenjangan antara kompetensi lulusan dengan kebutuhan industri (skills mismatch), rendahnya keterserapan lulusan SMK di sektor formal, serta belum optimalnya peran lembaga pelatihan kerja dalam menjawab kebutuhan tenaga kerja industri. Salah satu akar masalah dari kondisi ini adalah lemahnya sistem evaluasi dan penjaminan mutu di banyak penyelenggara diklat vokasi. Evaluasi sering hanya dilakukan pada level kepuasan peserta tanpa menyentuh aspek perubahan perilaku dan dampak terhadap organisasi. Penjaminan mutu masih dipandang sebagai beban administratif untuk memenuhi syarat akreditasi, bukan sebagai budaya kerja yang internalize. Oleh karena itu, transformasi paradigma evaluasi dan penjaminan mutu menjadi keniscayaan.

B. KONSEP DASAR EVALUASI DAN PENJAMINAN MUTU DIKLAT VOKASI

1. Definisi dan Ruang Lingkup Evaluasi Diklat

Evaluasi diklat vokasi merupakan proses sistematis untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menafsirkan data terkait penyelenggaraan diklat dengan tujuan menentukan tingkat keberhasilan program. Menurut Stufflebeam dan Zhang (2017), evaluasi adalah proses penggambaran, pencarian, dan penyajian

DAFTAR PUSTAKA

- Alanshori, M. Z., et al. (2025). The Application of the CIPP Evaluation Model in Educational Programs. *Jurnal Scaffolding*, 6(2), 145–162.
- Bateman, A., & Coles, M. (2013). *Qualifications Frameworks and Quality Assurance of Education and Training*. Washington DC: World Bank.
- Br Ginting, B. (2021). *Evaluasi Program Pendidikan dan Pelatihan (Diklat) Peningkatan Kompetensi Guru SMK di Balai Besar Pengembangan Penjaminan Mutu Pendidikan Vokasi Bidang Bangunan Listrik Medan* (Disertasi). Universitas Negeri Medan, Medan.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Diksi). (2023). *Panduan Penjaminan Mutu Pendidikan Vokasi*. Jakarta: Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi (Ditjen Diksi). (2024). *Pedoman Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal Perguruan Tinggi Vokasi 2024*. Jakarta: Kemendikbudristek.
- Direktorat Kursus dan Pelatihan. (2023). *Konsolidasi Lembaga Sertifikasi Kompetensi (LSK) untuk Peningkatan Efektivitas Uji Kompetensi*. Retrieved March 8, 2026, from <https://kursus.kemdikbud.go.id/detail-artikel/115>
- Disnakertrans Jatim. (2024). *Akreditasi LPK dalam Rangka Penjamin Mutu Pelaksanaan Pelatihan Vokasi*. Surabaya: Dinas Tenaga Kerja dan Transmigrasi Provinsi Jawa Timur.
- Engriyani, E., & Rugaiyah, R. (2022). Evaluasi Program Pendidikan dan Pelatihan Menggunakan Model Kirkpatrick Pada Institusi Pemerintah di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(15), 234–248.

- Hadi, S., Andrian, D., & Kartowagiran, B. (2019). Evaluation Model for Evaluating Vocational Skills Programs on Local Content Curriculum in Indonesia: Impact of Educational System in Indonesia. *Eurasian Journal of Educational Research*, 19(82), 45–62.
- ISO Center Indonesia. (2025). *Mengapa ISO 21001:2018 Penting untuk Lembaga Pendidikan di Era Digital?* Retrieved April 29, 2026, from <https://isoindonesiacenter.com/>
- Kemenko PMK. (2022). *Peraturan Presiden Nomor 68 Tahun 2022 tentang Revitalisasi Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi*. Jakarta: Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan.
- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's Four Levels of Training Evaluation*. Alexandria: ATD Press.
- Portal Vokasi Indonesia. (2023). *Menerapkan Penjaminan Mutu dalam Pendidikan Vokasi dan Pelatihan Vokasi*. Retrieved May 29, 2026, from <https://vokasi.net/>
- Pusdiklat Perpusnas. (2021). *Evaluasi Program Pelatihan untuk Peningkatan Kualitas Program Pelatihan*. Jakarta: Perpustakaan Nasional Republik Indonesia.
- Ramadhon, S. (2019). Penerapan Model Empat Level Kirkpatrick dalam Evaluasi Program Pendidikan dan Pelatihan Aparatur di Pusdiklat Migas. *Swara Patra: Majalah Ilmiah PPSDM Migas*, 6(1), 1–15.
- Ratnaya, G., Indriaswuri, R., Widayanthi, D. G. C., Dalem, A. A. G. P. K. P., & Atmaja, I. M. P. D. (2022). CIPP Evaluation Model for Vocational Education: A Critical Review. *Education Quarterly Reviews*, 5(3), 112–125.
- Sardi, J., Ambiyar, Khairani, Islami, S., Rahmat, D., & Yuliana, D. F. (2024). Validitas Rubrik Penilaian Unjuk Kerja Berbasis Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) pada

- Pendidikan Vokasi. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional)*, 10(1), 78–89.
- Setiawan, A., et al. (2024). Enhancing Quality of Guidance and Counseling in Vocational Schools: Testing the Effectiveness of Evaluation Instruments Based on the CIPP Model. *Paedagogia*, 27(1), 56–72.
- Stufflebeam, D. L., & Zhang, G. (2017). *The CIPP Evaluation Model: How to Evaluate for Improvement and Accountability*. New York: Guilford Press.
- UNESCO. (2015). *Recommendation Concerning Technical and Vocational Education and Training (TVET)*. Paris: UNESCO Publishing.
- Vlăsceanu, L., Grünberg, L., & Pârlea, D. (2007). *Quality Assurance and Accreditation: A Glossary of Basic Terms and Definitions*. Bucharest: UNESCO-CEPES.
- Wang, X., & Ma, X. (2023). Analysis on the Construction of Practical Teaching Evaluation System in Higher Vocational Colleges Based on CIPP Model. *Proceedings of ICMETSS 2023*, 198–204.

PROFIL PENULIS



Nurfadli, S.Pd., M.Pd.

Nurfadli lahir di Pajalesang Kabupaten Soppeng, 18 Juni 1991, Lulus SD Negeri 187 Manu-manu tahun 2003, Lulus SMP Negeri 1 Lilirilau tahun 2006, Tahun 2009 lulus SMK Karya Teknik WatanSoppeng. Kemudian melanjutkan Pendidikan di Universitas Negeri Makassar memperoleh gelar Sarjana Pendidikan tahun 2016. Tahun 2021 memperoleh gelar Master Pendidikan dari program pasca sarjana (S2) Universitas Negeri Makassar, tahun 2025 kembali melanjutkan program pasca sarjana (S3) dikampus yang sama. Sejak kecil penulis aktif didunia otomotif sampai saat ini penulis juga sebagai praktisi dibidang otomotif selain itu juga penulis aktif membuat media pembelajaran/trainer SMK untuk jurusan Otomotif. Email: nurfadli@unm.ac.id

BAB 8

PENGEMBANGAN MODEL KONSEPTUAL DAN PROTOTIPE PROGRAM DIKLAT VOKASI KETEKNIKAN

Ir. Hasrul Bakri, S.Pd., M.T., IPM.

Universitas Negeri Makassar

A. PENDAHULUAN

1. Transformasi Global dan Reposisi Pendidikan dan Pelatihan Vokasi

Transformasi industri global yang ditandai oleh digitalisasi masif, otomasi cerdas, integrasi sistem siber-fisik, kecerdasan buatan, dan analitika data telah mengubah lanskap kebutuhan kompetensi tenaga kerja secara fundamental. Konvergensi teknologi dalam kerangka Industry 4.0 dan Society 5.0 mendorong redefinisi peran tenaga teknis dan profesional vokasi. Laporan *Future of Jobs Report 2023* yang diterbitkan oleh *World Economic Forum* menegaskan bahwa sektor teknik, manufaktur cerdas, energi terbarukan, dan sistem terintegrasi mengalami percepatan kebutuhan *reskilling* dan *upskilling* secara signifikan (*World Economic Forum*, 2023).

Kompetensi teknis tradisional tidak lagi memadai. Industri menuntut kombinasi antara kompetensi teknis mendalam, literasi digital, kemampuan *complex problem solving*, kolaborasi lintas disiplin, serta kapasitas adaptif terhadap perubahan teknologi yang cepat. Dengan demikian, pendidikan dan pelatihan vokasi tidak hanya berfungsi sebagai penyedia tenaga kerja terampil, tetapi sebagai sistem pengembangan kapabilitas yang responsif dan dinamis.

Dalam konteks Eropa, Cedefop menekankan bahwa sistem TVET modern harus bergerak menuju model yang fleksibel, responsif terhadap kebutuhan industri, serta berbasis pembelajaran sepanjang hayat (*lifelong learning*) (Cedefop, 2020). Sementara itu, UNESCO-UNEVOC menegaskan bahwa TVET abad ke-21 harus berorientasi pada keberlanjutan, kewirausahaan, transformasi sosial, dan inovasi (UNESCO-UNEVOC, 2021). Artinya, pendidikan dan pelatihan vokasi keteknikan kini berada pada simpul strategis antara kebutuhan pasar kerja, kebijakan pembangunan nasional, serta agenda global seperti transformasi digital dan pembangunan berkelanjutan.

2. Disrupsi Teknologi dan Redefinisi Profil Kompetensi

Revolusi industri generasi keempat menghadirkan integrasi *Internet of Things* (IoT), *cloud computing*, *big data*, dan kecerdasan buatan dalam sistem produksi. Dampaknya bukan hanya pada proses industri, tetapi pada redefinisi profil pekerjaan teknis dan tenaga terampil. Pekerjaan berbasis rutinitas mekanis semakin terotomatisasi, sementara kebutuhan terhadap teknis yang mampu melakukan integrasi sistem, *data-driven troubleshooting*, dan pengambilan keputusan teknis meningkat secara signifikan (OECD, 2019).

DAFTAR PUSTAKA

- Bertalanffy, L. von. (1968). *General system theory: Foundations, development, applications*. George Braziller.
- Biggs, J. (2014). Constructive alignment in university teaching. *HERDSA Review of Higher Education*, 1, 5–22.
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
- Billett, S. (2016). *Apprenticeship and work-based learning*. Springer.
- Billett, S. (2021). *Vocational education: Purposes, traditions and prospects*. Springer.
- Cedefop. (2020). *Vocational education and training in Europe 1995–2035: Scenarios for European VET in the 21st century*. Publications Office of the European Union.
- Chen, Y., & Huang, L. (2019). The effectiveness of work-based learning in improving employability: A meta-analysis. *Journal of Vocational Education & Training*, 71(2), 153–174. <https://doi.org/10.1080/13636820.2018.1538810>
- Crawley, E. F., Malmqvist, J., Östlund, S., Brodeur, D. R., & Edström, K. (2018). *Rethinking engineering education: The CDIO approach* (2nd ed.). Springer.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2018). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (5th ed.). SAGE Publications.
- Deming, W. E. (1986). *Out of the crisis*. MIT Press.

- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160.
- Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: From national systems and “Mode 2” to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2), 109–123. [https://doi.org/10.1016/S0048-7333\(99\)00055-4](https://doi.org/10.1016/S0048-7333(99)00055-4)
- Gulikers, J. T. M., Bastiaens, T. J., & Kirschner, P. A. (2018). Authentic assessment revisited: Designing authentic assessment tasks. *Educational Research Review*, 23, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2017.12.001>
- Gustafson, K. L., & Branch, R. M. (2017). *Survey of instructional development models* (4th ed.). ERIC Clearinghouse.
- Hatano, G., & Inagaki, K. (1986). Two courses of expertise development. In H. Stevenson et al. (Eds.), *Child development and education in Japan* (pp. 262–272). Freeman.
- Johnson, R., & Lee, S. (2016). Industry-driven curriculum development through DACUM methodology in technical education. *International Journal of Training Research*, 14(3), 245–260. <https://doi.org/10.1080/14480220.2016.1254367>
- Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman penyusunan standar kompetensi kerja nasional Indonesia (SKKNI)*. Direktorat Bina Standardisasi Kompetensi dan Pelatihan Kerja.
- Khairuddin, A., & Chandra, R. (2022). Strengthening TVET sustainability through Triple Helix collaboration in ASEAN countries. *Journal of Technical Education and Training*, 14(2), 45–59.

- Kirkpatrick, J. D., & Kirkpatrick, W. K. (2016). *Kirkpatrick's four levels of training evaluation*. ATD Press.
- Kolb, D. A. (1984). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. Prentice-Hall.
- Kolb, D. A. (2015). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development* (2nd ed.). Pearson.
- Lave, J., & Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press.
- Moodie, G. (2019). *Vocational education and training in Australia: A historical perspective*. National Centre for Vocational Education Research.
- Mulder, M. (2017). Competence theory and research: A synthesis. In M. Mulder (Ed.), *Competence-based vocational and professional education* (pp. 1071–1106). Springer.
- Norton, R. E., & Moser, J. (2018). *DACUM handbook* (4th ed.). Center on Education and Training for Employment, The Ohio State University.
- OECD. (2019a). *OECD skills outlook 2019: Thriving in a digital world*. OECD Publishing.
- OECD. (2019b). *OECD future of education and skills 2030: OECD learning compass 2030*. OECD Publishing.
- Plomp, T. (2018). Educational design research: An introduction. In T. Plomp & N. Nieveen (Eds.), *Educational design research* (pp. 10–51). Netherlands Institute for Curriculum Development.
- Raelin, J. A. (2017). Work-based learning: Bridging knowledge and action in the workplace. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 2017(153), 17–27. <https://doi.org/10.1002/ace.20225>

- Schwartz, D. L., Bransford, J. D., & Sears, D. (2018). Efficiency and innovation in transfer. In J. Mestre (Ed.), *Transfer of learning from a modern multidisciplinary perspective*. Information Age Publishing.
- Senge, P. M. (1990). *The fifth discipline*. Doubleday.
- Smith, E. (2018). The effectiveness of competency-based training in technical education. *Journal of Vocational Education & Training*, 70(1), 45–63. <https://doi.org/10.1080/13636820.2017.1394353>
- Stacey, R. D. (2011). *Strategic management and organisational dynamics* (6th ed.). Pearson.
- UNESCO-UNEVOC. (2021). *TVET for a sustainable future: Trends and challenges*. UNESCO.
- Wheelahan, L. (2015). Not just skills: What a focus on knowledge means for vocational education. *Journal of Curriculum Studies*, 47(6), 750–762. <https://doi.org/10.1080/00220272.2015.1089942>
- World Economic Forum. (2023). *The future of jobs report 2023*. World Economic Forum.
- Young, M. (2008). *Bringing knowledge back in: From social constructivism to social realism in the sociology of education*. Routledge.

PROFIL PENULIS



Hasrul Bakri, adalah dosen tetap pada Fakultas Teknik Universitas Negeri Makassar sejak tahun 2005. Menyelesaikan Program Strata Satu pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektro Universitas Negeri Makassar pada tahun 2003 dan Program Magister pada Program Studi Teknik Elektro Program Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar pada tahun 2011 dan menyelesaikan Pendidikan Profesi Insinyur Universitas Muslim Indonesia tahun 2021. Penulis saat ini tengah menempuh pendidikan pada Program Doktor Pendidikan Vokasi Keteknikan PPs Universitas Negeri Makassar. Saat ini penulis mengajar pada beberapa program studi pada lingkup Fakultas Teknik diantaranya Program Studi Pendidikan Teknik Elektro (S1), Program Studi Sarjana Terapan Teknik Elektro (D4), Program Studi Rekayasa Elektro (S1), Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer (S1) dan Program Studi Teknik Komputer (S1).

TRANSFORMASI PENDIDIKAN DAN PELATIHAN VOKASI BERBASIS INDUSTRI:

KEBIJAKAN, DESAIN, IMPLEMENTASI
DAN INOVASI TVET

Transformasi dunia industri, perkembangan teknologi digital, serta tuntutan kompetensi abad ke-21 telah membawa perubahan besar terhadap sistem pendidikan dan pelatihan vokasi di berbagai negara, termasuk Indonesia. Pendidikan dan pelatihan vokasi (TVET) tidak lagi hanya berfungsi sebagai penyedia tenaga kerja terampil, tetapi juga menjadi instrumen strategis dalam pembangunan ekonomi, penguatan daya saing bangsa, serta peningkatan kualitas sumber daya manusia yang adaptif dan inovatif. Buku "Transformasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasi Berbasis Industri: Kebijakan, Desain, Implementasi dan Inovasi TVET" hadir untuk memberikan pemahaman komprehensif mengenai arah pengembangan pendidikan vokasi di era Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0. Buku ini membahas berbagai isu penting mulai dari kebijakan nasional dan global tentang TVET, analisis kebutuhan diklat berbasis industri dan dunia kerja, konsep link and match, desain kurikulum berbasis kompetensi, hingga implementasi pelatihan vokasi yang relevan dengan kebutuhan industri modern. Tidak hanya menyajikan kajian teoritis, buku ini juga dilengkapi dengan berbagai studi kasus implementasi pendidikan vokasi di Indonesia, seperti transformasi SMK berbasis industri, pengembangan BLK komunitas, inovasi pendidikan vokasi di perguruan tinggi, serta evaluasi program pelatihan berbasis digital. Pembahasan mengenai tantangan, peluang, dan strategi penguatan TVET di Indonesia menjadikan buku ini relevan bagi akademisi, praktisi pendidikan, pengelola lembaga pelatihan, pemerintah, maupun dunia usaha dan dunia industri. Dengan pendekatan yang sistematis, aktual, dan kontekstual, buku ini diharapkan mampu menjadi referensi dalam membangun sistem pendidikan dan pelatihan vokasi yang lebih adaptif, kolaboratif, berkelanjutan, serta mampu menghasilkan lulusan yang kompeten, siap kerja, dan berdaya saing global.



IKAPI

CV. Tahta Media Group
Surakarta, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.com
Ig : [tahtamedia](https://www.instagram.com/tahtamedia)
Telp/WA : +62 896 5427 3996



9

780142

012873