

ANALISIS PENGEMBANGAN KURIKULUM DAN PENILAIAN PENDIDIKAN TINGGI VOKASI DIPLOMA/ AKADEMI PADA PENDIDIKAN ISLAM DALAM PEMBANGUNAN SDM 4.0

Iwan Satriyo Nugroho¹

Email: iwansatriyo12@gmail.com

Abdussalam²

Email: abdussalam@gmail.com

Jiehad Akbar Pria Utama³

Email: jiehad@gmail.com

Moch Irwan Hermanto⁴

Email: mochirwanb@gmail.com

Budiman⁵

Email: budiman@gmail.com

Dila Sekar Arum Sari⁶

Email: dilasekar@gmail.com

^{1,4}Industrial Engineering / Engineering Faculty, Nusantara Islamic University

^{2,3,5,6}Islamic economics, Nahdlatul Ulama Islamic Economics College, Subang. .

^{1,4}Universitas Islam Nusantara Jl. Soekarno Hatta No 530 , Kotamadya Bandung

^{2,3,5,6} Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Nahdlatul Ulama, Subang

Abstract:

This paper is very important to describe the educational attainment of vocational higher education graduates in achieving national development in the field of human resources. The purpose of the research is to provide a complete explanation of the curriculum and assessment of higher education, vocational diploma/academics and their implementation in developing the professionalism of human resources. Vocational Education according to the Higher Education Law number 12 of 2012 explanation of article 16 paragraph 1 is education that prepares students to become professionals with high work skills/ability. The vocational higher education curriculum is prepared together with the professional community and professional organizations that are responsible for the quality of their professional services in order to meet the requirements of their professional competence. This paper intends to carry out an analysis of curriculum development and assessment of vocational higher education in accordance with the achievement of human resource development in the era of the Industrial Revolution 4.0. Based on the study of various sources and literature studies, it

is necessary to develop a vocational education curriculum that is in accordance with HR competencies in the era of the industrial revolution 4.0 and relevant to answer the need for new skills, such as the ability to create and manage information technology systems. The vocational curriculum needs to implement offline and online integrated learning (blended learning). This is to be more effective in building the abilities and skills of graduates. The curriculum also needs to include mastery of 4.0 competencies such as data literacy and technology. In order for the vocational education curriculum to have a broad impact, the government, educational institutions, and industry must work together.

Keywords: Curriculum, Assessment, Vocational, Diploma, SDM 4.0

Abstrak:

Tulisan ini sangat penting untuk memaparkan ketercapaian pendidikan lulusan pendidikan tinggi vokasi dalam mencapai pembangunan nasional dibidang sumber daya manusia. Tujuan penelitian adalah memberikan paparan lengkap mengenai kurikulum dan penilaian pendidikan tinggi vokasi diploma/ akademi dan pelaksanaannya dalam pembangunan profesionalitas SDM. Pendidikan Vokasi menurut Undang-undang Perguruan Tinggi nomor 12 Tahun 2012 penjelasan pasal 16 ayat 1 adalah pendidikan yang menyiapkan Mahasiswa menjadi profesional dengan keterampilan/kemampuan kerja tinggi. Kurikulum pendidikan tinggi vokasi disiapkan bersama dengan Masyarakat profesi dan organisasi profesi yang bertanggung jawab atas mutu layanan profesinya agar memenuhi syarat kompetensi profesinya.

Tulisan ini bermaksud melaksanakan analisa pengembangan kurikulum dan penilaian pendidikan tinggi vokasi sesuai dengan pencapaian pembangunan SDM di era Revolusi Industri 4.0. Berdasarkan kajian berbagai sumber dan studi literatur, diperlukan pengembangan kurikulum pendidikan vokasi yang sesuai dengan kompetensi SDM di era revolusi industri 4.0 dan relevan menjawab kebutuhan keterampilan baru, seperti kemampuan membuat dan mengelola sistem berteknologi informasi. Kurikulum vokasi perlu menerapkan pembelajaran terintegrasi luring dan daring (blended learning). Hal ini agar lebih efektif membangun kemampuan dan ketrampilan lulusan. Kurikulum juga perlu memuat penguasaan kompetensi 4.0 seperti literasi data dan teknologi. Agar kurikulum pendidikan vokasi menghasilkan dampak yang luas, pemerintah, lembaga pendidikan, industri harus bersinergi.

Kata Kunci: Kurikulum, Penilaian, Vokasi, Diploma, SDM 4.0

PENDAHULUAN

Lembaga pendidikan vokasi sendiri perlu mampu memberikan kontribusi pada daya saing ekonomi, melalui peningkatan hardskill, soft skill, dan peningkatan penguasaan teknologi.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI telah inisiasi program asesmen keselarasan kurikulum pendidikan tinggi vokasi (PTV) dengan industri, dunia usaha, dan dunia kerja (Iduka). Menurut Bhattacharyya (2018) untuk siap bekerja maka diperlukan berbagai atribut dan keterampilan lainnya telah dianggap sebagai penentu di era revolusi industri 4.0 seperti kemampuan beradaptasi, pola pikir kewirausahaan yang kritis dan inovatif, akuntabilitas, didorong oleh tujuan dan semangat serta keterampilan lainnya yang dianggap relevan untuk bekerja dan bahkan berwirausaha.

Dasar hukum pendidikan tinggi vokasi memiliki tingkatan dasar hukum 9 dasar hukum. Dasar hukumnya terdiri dari : 1) UUD 1945, 2) Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, dalam Bab VI pada pasal 15, pasal 19, pasal 20 dan pasal 21, 3). Undang-Undang No. 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, dalam Bab I pasal 5 dan Bab II pasal 16, 4). Peraturan Pemerintah No. 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, 5). Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan, 6) Peraturan Presiden RI No. 8 Tahun 2012 tentang Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia; 7) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi; 8) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 13 Tahun 2015 tentang Rencana Strategis Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi 2015 – 2019;

dan 9) Peraturan Menteri Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi No. 15 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.

Capaian pembelajaran dari pendidikan tinggi vokasi (perguruan tinggi) memiliki korelasi dengan level kemampuan berproduksi. Hal tersebut dilanjutkan dengan rancangan pendidikan tinggi. Hal tersebut dapat digambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 1 Proporsi SDM Vs Tingkat Pendidikan



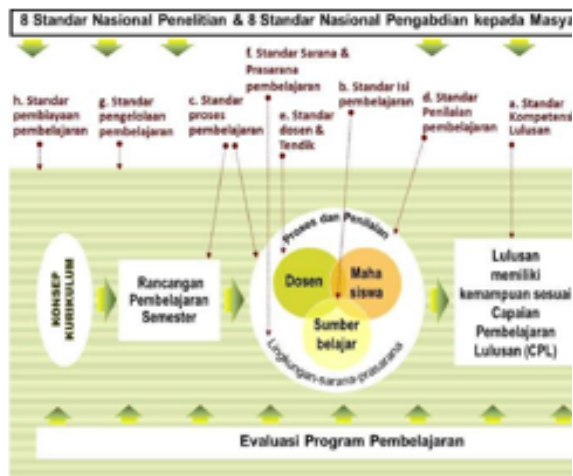
Gambar 2 Rancangan pendidikan tinggi vokasi

Kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai capaian pembelajaran lulusan, bahan kajian, proses, dan penilaian yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan program studi pendidikan profesional dalam

jumlah bidang pengetahuan khusus dan berbasis vokasi (penerapan teknologi tepat guna). Kurikulum pada pendidikan tinggi vokasi memiliki ciri khas sebagai berikut:

1. Penyusunan kurikulum melibatkan Asosiasi, Industri, dan Stakeholder yang terkait Pendidikan Tinggi Vokasi
2. Pada isi kurikulum terdiri dari mata kuliah yang menekankan pada kompetensi terapan.
3. Pengembangan kurikulum dilakukan sesuai dengan kebutuhan pasar lapangan pekerjaan dan perkembangan industri.
4. Proses penerapan kurikulum pada pembelajaran vokasi dilakukan secara sistem paket Mata kuliah pada pendidikan vokasi meliputi mata kuliah: (Permenristekdikti 44 pasal 17)
 - a. Teori; b. Praktikum; c. Workshop; d. Kerja praktek lapangan (On the Job Training)
 - e. Proyek akhir

Kurikulum dalam vokasi memiliki keterkaitan dengan SN DIKTI



Gambar 3 Keterkaitan Kurikulum vokasi dan SN DIKTI

Capaian pembelajaran lulusan pendidikan vokasi dirumuskan berdasarkan SN DIKTI dan diskriptor KKNI sesuai dengan jenjang program studinya.

CPL terdiri dari ranah sikap dan ketrampilan umum yang mengacu pada SN-Dikti, sedangkan ranah ketrampilan khusus dan pengetahuan mengacu

pada diskriptor KKNI sesuai dengan jenjangnya sebagaimana dinyatakan dalam Pasal 5 Ayat 3.

BAHAN DAN METODE

Adapun metode yang digunakan di dalam penulisan artikel ini adalah metode analisis literature (library research) yakni penelaahan bermacam sumber ilmiah yang meliputi artikel ilmiah berbentuk jurnal, buku, dan literatur lainnya yang mengarah kepada kajian yang dibahas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penyusunan kurikulum saat ini sudah mengacu pada Standar Kompetensi Kerja Nasional Indonesia (SKKNI) atau standar internasional. Salah satu peta jalan kebijakan pengembangan vokasi Indonesia 2017-2025, yakni di mana kurikulum yang terlampaui umum di pendidikan tinggi vokasi (Afrina, Eka, dkk. 2018). Bagi kurikulum pendidikan vokasi sendiri menurut Sudira (2018:278) Kurikulum Technical and Vocational Education and Training (TVET) yang memuat acuan program pengembangan kompetensi kerja lulusan sesuai standar industri dan dunia kerja. Menurut Hang, Thuy & Tam (2018) bahwa di dalam reformasi TVET untuk mengembangkan kualitas pelatihan dan kebutuhan peserta didik, maka diperlukan 3 aspek yang penting yaitu sumber energi manusia, peralatan pelatihan dan kapabilitas bidang teknologi dan informasi. Dosen memiliki peranan sentral, bekerja sama dengan duni usaha dan industri serta lembaga lain, untuk menyusun kurikulum pelatihan yang berkesesuaian dengan kebutuhan usaha dan industri (Gentili: 2017). Permasalahan utama belum adanya kesesuaian antara output pendidikan dengan kebutuhan dunia usaha. (Afrina, Eka, dkk. 2018). Dosen mesti wajib memiliki seperangkat kompetensi

(Ye-weon Jeon, dkk., 2017) meliputi teaching design, teaching and learning guidance, research on teaching content, research on teaching methods, career and interpersonal relationship guidance, management support for school and class, and cooperation. Berdasarkan hasil penelitian Triyono (2017) merumuskan bahwa dosen pada Revolusi Industri 4.0 wajib mampu mengantisipasi dan bereaksi terhadap perubahan, memberikan pendampingan untuk peserta didik, melatih mereka menjadi pembelajar mandiri, mengembangkan keahlian mengelola data ,dan memberi bimbingan karir bersama dengan memanfaatkan big data yang tersedia sebagai informasi publik maupun berasal dari sumber lain yang relevan. Berdasarkan penelitian Verawadin, Unung dkk (2020), dalam menghadapi era Revolusi Industri 4.0 memberi pengaruh terhadap lembaga pendidikan, khususnya pendidikan tinggi vokasi. Pendidikan vokasi sebagai lembaga membentuk lulusan PT yang siap kerja perlu memfokuskan diri pada kebutuhan industri dan dunia usaha waktu ini. Kurikulum pendidikan tinggi vokasi dituntut tetap beradaptasi dengan berbagai perubahan situasi, kondisi, teknologi, dan tuntutan dunia kerja. Kurikulum perlu adanya integrasi kompetensi dan literasi terkini yang relevan bersama dunia kerja masa revolusi industri 4.0. Model dan modus pembelajaran juga perlu fleksibel, menerapkan pembelajaran tatap muka maupun yang berbasis teknologi informasi untuk membangun peserta didik jadi pembelajar mandiri. Dalam paradigma baru ini peran dosen tetap strategis sebagai perancang dan pelaksana pembelajaran, lebih berperan sebagai fasilitator dan motivator agar peserta didik aktif dalam proses studi yang efisien dan optimal. Untuk menyusun kurikulum pendidikan vokasi masa revolusi Industri 4.0 dibutuhkan sinergi yang

melibatkan pemerintah, lembaga pendidikan, dan industri untuk merevitalisasi kurikulum.

Tahapan penyusunan kurikulum pada pendidikan akademik, vokasi, maupun profesi secara prinsip tidak berbeda. Kekhasan kurikulum dari ketiga jenis pendidikan tinggi tersebut terletak pada substansi atau isi dari setiap tahapannya. Tahap penyusunan KPT (Kurikulum Perguruan Tinggi) mencakup :

- a. Menentukan Profil Lulusan dan Capaian Pembelajaran (CP)
- b. Memilih dan merangkai Bahan Kajian
- c. Menyusun Mata Kuliah, Struktur Kurikulum, dan menentukan SKS
- d. Menyusun Rencana Pembelajaran



Gambar 5 Tahapan Penyusunan kurikuuum vokasi

Langkah menyusun profil lulusan :

a. Lakukan studi pelacakan (tracer study) kepada pengguna potensial (dunia kerja, industri, profesi dan bidang lain yang memerlukan penerapan keahlian) yang sesuai dengan bidang studi, ajukan pertanyaan berikut : “berperan sebagai apa sajakah lulusan program studi setelah selesai pendidikan? “

Jawaban dari pertanyaan ini menunjukkan “sinyal kebutuhan pasar” atau market signal sekaligus memberikan indikasi kekhasan vokasi.

b. Identifikasi peran lulusan berdasarkan tujuan diselenggarakannya program studi sesuai dengan Visi dan Misi institusi. Lulusan juga harus dapat

mengambil peran dalam mengembangkan potensi sumberdaya yang ada di Indonesia secara nyata.

c. Lakukan kesepakatan dengan program studi yang sama yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi lain sehingga ada penciri kevakasian generik dari program studi.

d. Pernyataan profil tidak boleh keluar dari bidang kevakasian/keahlian program studinya. Contoh: Program Studi Teknik Mesin tidak boleh memiliki profil lulusan sebagai Medical Representative walaupun seandainya data hasil tracer studi ada sebagian yang menyatakannya.

e. Profil merupakan peran dan fungsi lulusan, bukan jabatan ataupun jenis pekerjaan, namun dengan mengidentifikasi jenis pekerjaan dan jabatan dapat membantu menentukan profil lulusan.

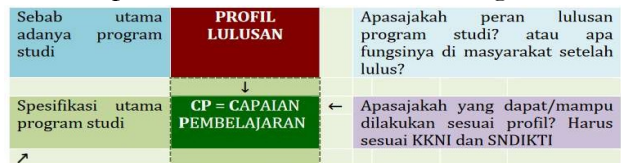
Contoh profil lulusan pendidikan tinggi vokasi :

Tabel 1

Profil Lulusan Program Studi Analisis Kesehatan D3		
Nomor	Profil Lulusan	Deskripsi Profil
1.	Teknisi flebotomi	Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medik dalam pengambilan spesimen darah, penanganan cairan dan jaringan tubuh manusia untuk menegakkan diagnosa klinis
2.	Teknisi laboratorium medik	Ahli Madya Teknologi Laboratorium Medik dalam pemeriksaan darah dan cairan tubuh serta bertanggung jawab terhadap kualitas hasil pemeriksaan di laboratorium medik
3.	Verifikator proses pemeriksaan laboratorium medik	Pembukti (Verifikator) kesesuaian proses dengan standar dalam pemeriksaan di laboratorium medik
4.	Pelaksana promosi pelayanan laboratorium medik	pelaku penyampaian informasi pelayanan laboratorium medik melalui komunikasi secara efektif baik interpersonal maupun profesional terhadap pasien, teman sejawat, klinisi dan masyarakat
5.	Asisten peneliti	Pembantu (Asisten) proses penelitian dasar dan terapan di bidang laboratorium medik

Perumusan capaian pembelajaran dilaksanakan dengan melalui rujukan untuk menyusun CP adalah KKNI dan Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Format CP terdiri dari empat unsur. Menurut KKNI mencakup : Sikap/perilaku, Kemampuan bekerja atau berkarya, Pengetahuan yang mendukung kemampuan, dan Tanggung jawab/Hak/Wewenang. Menurut SN DIKTI

mencakup : Sikap, Keterampilan Umum, Keterampilan Khusus, dan Pengetahuan.



Gambar 6 perumusan Capaian Pembelajaran

Alur menyusun deskripsi capaian pembelajaran

a. Deskripsi CP unsur Sikap dan Keterampilan Umum diambil dari dari SN DIKTI bagian lampiran sesuai dengan jenjang program studi. Deskripsi yang tertera pada lampiran tersebut merupakan standar minimal dan dapat dikembangkan maupun ditambah deskripsi capaian lain atau baru sesuai dengan keunggulan dan kekhasan program studi (termasuk unsur tanggung dan hak).

b. Unsur Keterampilan Khusus dan Pengetahuan dapat merujuk pada Deskriptor KKNI unsur Kemampuan dan Pengetahuan sesuai dengan jenjangnya. Misal : Jenjang D4 dan D3 sesuai dengan jenjang 6 dan 5 pada KKNI.

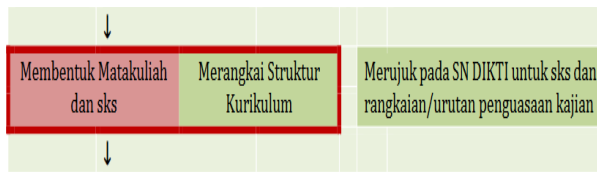
c. Gunakan profil dengan deskripsinya untuk menurunkan CP. Ajukan pertanyaan “ agar dapat berperan seperti pernyataan dalam profil tersebut, kemampuan dan pengetahuan apa yang harus dicapai dan dikuasai?” jawabannya bisa hanya satu atau lebih.

Memilih Bahan Kajian dan Menentukan Bobotnya

Tabel 2 Memilih bahan kajian

DESKRIPSI CP	BASIS ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI, DAN SENI PROGRAM STUDI			
	Utama	Pendukung	Penciri	Lainnya
Sikap			BK1	
Keterampilan Umum		BK2		
Keterampilan Khusus	BK3		BK4	
Pengetahuan	BK5			BK6

2. Menyusun Mata Kuliah dan Menentukan sks nya



Gambar 7 Penyusunan mata kuliah

Mata kuliah selanjutnya menjadi unsur penting yang menjadi satuan terkecil transaksi belajar (satuan kredit, atau modul) mahasiswa yang dilayani oleh institusi pendidikan tinggi vokasi untuk diukur ketercapaiannya.

Berikut contoh pengelompokan bahan kajian untuk menyusun matakuliah.

Tabel 3 pengelompokan bahan kajian untuk menyusun matakuliah.

DESKRIPSI CP	BASIS ILMU PENGETAHUAN, TEKNOLOGI, DAN SENI PROGRAM STUDI			
	Utama	Pendukung	Penciri	Lainnya
Sikap			BK1	MK1
Keterampilan Umum	MK2	BK2		
Keterampilan Khusus	BK3	MK3	BK4	MK4
Pengetahuan	BK5			BK6

Catatan :

- Setiap satu bahan kajian (BK) hanya dapat masuk dalam satu mata kuliah (MK)
- Satu mata kuliah (MK) dapat berisi satu bahan atau lebih bahan kajian (BK)
- Setiap BK diberi bobot sesuai dengan kedalaman materi yang disampaikan untuk mencapai CP yang didukungnya.
- Bobot bahan kajian dapat menggunakan tingkat kedalaman pembelajaran pada taksonomi Bloom atau parameter ukur lain yang disepakati.

Tabel 4 pengelompokan bahan kajian untuk menyusun matakuliah.(2)

MATA KULIAH (MK)	BAHAN KAJIAN (BK)	BOBOT BK (Bb)	BOBOT MK (Bm)
MK1	BK1	Bb1	Bm1 = Bb1
MK2	BK3	Bb3	Bm2 = Bb3 +
	BK5	Bb5	Bb5
MK3	BK2	Bb2	Bm3 = Bb2 +
	BK4	Bb4	Bb4
MK4	BK6	Bb6	Bm4 = Bb6

Tabel diatas memperlihatkan hubungan antara mata kuliah (MK) dengan bahan kajian (BK) sekaligus memperlihatkan bobot dari mata kuliah tersebut.

Menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS)

Sesuai dengan Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 12, RPS paling sedikit memuat:

- a.nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu;
- b. capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah;
- c. kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan;
- d.bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai;
- e.metode pembelajaran;
- f. waktu yang disediakan untuk mencapai kemampuan pada tiap tahap pembelajaran;
- g. pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam deskripsi tugas yang harus dikerjakan oleh mahasiswa selama satu semester;
- h.kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan
- i. daftar referensi yang digunakan.

Setiap unsur RPS dalam ketentuan diatas, mengandung pengertian sebagai berikut:

- a>Nama program studi
- b>Nama dan kode, semester, sks mata kuliah/modul
- c>Nama dosen pengampu
- d. Capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah
- e.Kemampuan akhir yang direncanakan di setiap tahapan pembelajaran
- f.Materi Pembelajaran
- g.Metode pembelajaran
- h. Waktu
- i.Pengalaman belajar mahasiswa
- j. Kriteria, indikator, dan bobot penilaian
- k.Daftar referensi

Contoh RPS

RPS (Rencana Pembelajaran Semester)

Nama Mata Kuliah : Pembangkit Listrik Tenaga Alternatif (PLT Alt)
 Kode MK : FTKE7763
 Semester : 5
 Bobot : 3 sks
 Jurusan : Teknik Konversi Energi
 Prodi : D-III Konversi
 Dosen Pengampu : S Paryanto

Capaian Pembelajaran Lulusan yang dibebankan :

1. Dapat menggunakan matematika terapan maupun pengetahuan yang sesuai dan prinsip rekayasa dalam membuat rancangan sederhana sistem pembangkit listrik menggunakan sumber energi alternative atau terbarukan.
2. Bertanggung jawab dan dapat melaksanakan kode etik profesi sebagai konsekuensi dari kemampuan menghasilkan rancangan dan pembuatan PLT Alternatif.
3. Mampu menggunakan perangkat dan peralatan maupun komponen power elektronik, peralatan konversi energi primer, suster prime mover, control dan manajemen daya dan juga peralatan pendukung untuk membuat dan mengoperasikan PLT Alternatif

Tabel 5 contoh RPS

Minggu ke	Kemampuan Akhir Yang Diharapkan	Bahan Kajian (Materi Pembelajaran)	Bentuk Pembelajaran	Waktu	Pengalaman Belajar Mahasiswa	Kriteria Penilaian dan Indikator Kelulusan		Bobot	Referensi
						Kriteria Penilaian	Indikator		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	
1	Memahami sifat dan karakteristi	Potensi energi alternatif	Tatap muka dalam kelas	3 x 50' menit	Menginternalisasi pengetahuan tentang sifat dan	Keaktifan dalam kelas khususnya	Kuantitatif :	5%	1,2,3

HASIL

BerPada artikel ini dapat diambil kesimpulan terdapat beberapa fokus yang perlu dikembangkan dalam meningkatkan pendidikan vokasi. Peningkatan pendidikan tinggi vokasi dalam meningkatkan relevansi pendidikan politeknik dengan kebutuhan industri pengguna lulusannya. Perlunya mendorong keunggulan spesifik di masing-masing PT Vokasi yang harus sesuai dengan potensi daerah dan masyarakat masing-masing tempatan PT. Perlunya memperbaharui metode pembelajaran termasuk blended learning dan sarana pembelajaran. Pendidikan tinggi vokasi perlu meningkatkan pengembangan kompetensi yang cakupannya spesifik dengan bidang keahliannya. Memastikan lulusan PT memiliki sertifikat keahlian/ sertifikasi profesi. Sarana prasarana disesuaikan dengan kebutuhan industri terkini ber basis teknologi informasi.

Beberapa saran masukan pengembangan pendidikan vokasi di Indonesia diantaranya;

- a.Penguatan kurikulum vokasi di seluruh prodi pada perguruan tinggi vokasi ;
- b.Membangun kemitraan perguruan tinggi dengan dunia usaha dan dunia industri;
- c.Pembangunan pusat pelatihan dan pengembangan serta kewirausahaan;

- d.Pengembangan LSP, Skema kompetensi dan TUK di Perguruan Tinggi;
- e.Penguatan Fakultas Vokasi di Perguruan Tinggi secara komprehensif;
- f.Peningkatan kompetensi dosen vokasi dan tenaga pendidik;
- g.Sertifikasi kompetensi mahasiswa lulusan pendidikan tinggi vokasi

PUSTAKA ACUAN

A.Adebayo, B. R. (2018). Curriculum and textbook program development provision comparison in china, mexico, the caribbean and nigeria: The way forward. Library Philosophy and Practice, , 1-15.

Afrina, Eka, dkk. (2018). Vokasi di era revolusi industri: Kajian ketenagakerjaan di daerah. Perkumpulan Prakarsa: Jakarta.

Akhmetov, L. G., Kirillova, O. V., Kirillova, T. V., Varlamov, A. V., Kashina, S. G., Safin, R. S., Sharonov, I. A. (2016). The managerial mechanism of future competitive technical specialists vocational training: The russian experience. International Review of Management and Marketing, 6(2).

Anam, Choirul (2021). Analisis Kesiapan Pendidikan Vokasi dalam Menyongsong Pembelajaran Tatap Muka di Masa Pandemi Covid-19 (Studi Kasus di LP3I Malang). Jurnal Vokasi, Vol. 5 No.2 Oktober 2021 ISSN : 2548-9410 (Cetak) | ISSN : 2548-4117 (Online) Jurnal hasil-hasil Penerapan IPTEKS dan Pengabdian Kepada Masyarakat

Bhattacharyya, E. (2018). Stakeholders perspective on communicative competence in industry 4.0: Walk the talk of informative

- technologists. *Les Ulis: EDP Sciences*. doi:<http://dx.doi.org/10.1051/shsconf/20185303001>.
- Buasuwana, P. (2018). Rethinking thai higher education for thailand 4.0. *Asian Education and Development Studies*, 7(2), 157-173. doi:<http://dx.doi.org/10.1108/AEDS-07-2017-0072>.
- Finch Curtis.R & Crunkilton. (1984). *Curriculum development in vocational and technical education: Planning, content, and implementation*. Sidney. Allyn and Bacon Inc.
- Gentili, C. (2017). “Time out” for classical studies? The future of italian liceo classico in the 4.0 world. *Estudios Sobre Educación*, 33, 127-143.
- Hang, N. P. T., Thuy, L. T., & Tam, P. T. (2018). Impacting the industry 4.0 on the training quality and student's satisfaction at lac hong university. *Journal of Management Information and Decision Sciences*, 21(1), 1-18.
- Marizka, Dewi Auditiya (2020). Peningkatan Profesionalisme Sumber daya manusia Melalui Pendidikan Vokasi yang Berbasis Kebutuhan Masyarakat. *Jurnal Teknik Mesin Vol. 1, No. 1, Juni 2012 ISSN 1829-8958*. Hal 61 -67
- Muhammad Yahya. (2018). Orasi ilmiah professor bidang ilmu pendidikan kejuruan Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret 2018.
- Nasir, M. (2018). Peningkatan mutu vokasi dalam Menghadapi era revolusi industri 4.0
- Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi.
- Ngakan Timur Antara. (2019). Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Industri . Disampaikan pada: Indonesia industrial summit 2019 Tangerang Selatan, 16 April 2019.
- Nugraha, Din Nugraha; Deni Poniman² , R.A. Vesitara Kencanasari³ , Asep Maosul⁴ , Muhammad Ibnu Rusydi (2020). META-ANALISIS MODEL PEMBELAJARAN VOKASI DALAM KONDISI COVID-19 . *Jurnal Dinamika Vokasional Teknik Mesin Volume 5 Nomor 2 Oktober 2020 Hal 83-94*
- <https://journal.uny.ac.id/index.php/dynamika/issue/view/1939>
- Permenristekdikti Nomor 44 Tahun 2015 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi
- Sudira (2018). *Metodelogi pembelajaran vokasional abad XII*. Yogyakarta. UNY Press.
- Sukmadinata, Nana S. (2008). *Pengembangan kurikulum: Teori dan Praktek*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Trilling, B & Fadel, C. (2009). *21st-century skills: learning for life in our times*. US:Jossey-Bass A Wiley Imprint.
- Triyono, Moch Bruri (2017). *Seminar Nasional Vokasi dan Teknologi (SEMNASVOKTEK)*. ISSN Cetak : 2541-2361 | ISSN Online : 2541-3058.
- Wolf, M., Kleindienst, M., Ramsauer, C., Zierler, C., & Winter, E. (2018). Current and future industrial challenges: demographic change and measures for elderly workers in industry 4.0. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara*, 16(1), 67-76.

Ye-weon Jeon, dkk, 2017 Developing the competencies of vocational teachers in the age of 4th industrial revolution, the 13th AASVET annual conference 22 Oktober 2017, Seoul.

Verawadin, Unung; Nizwardi Jalinus; Lise Asnur (2020). Kurikulum Pendidikan Vokasi pada Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Pendidikan*, Volume 20, Nomor 1, Maret 2019, 82-90

Indrakusumah, Amir Daien, (1983) *Pengantar Ilmu Pendidikan*, (Surabaya, PT. Usaha Nasional).

Sardiman A.M (2008) *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.

Schunk, Dale. H. (2012) *Learning Theories: An Educational Perspectives*, 6th Edition. New York: Pearson Education Inc.

Sugiyono. (2009) *Metode Penelitian Bisnis (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)* Bandung: Alfabeta.

Uno, Hamzah B. (2012) *Teori motivasi dan pengukurannya*. Jakarta: Bumi Aksara.

WS. Winkel (1991) *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Gramedia.

Yusuf, Samsyu (2012) *Psikologi Perkembangan Anak Dan Remaja*. Bandung: Remaja Rosdakarya.