



Jakarta, 10 Januari 2021

No. : 010/SO/JTP-UNJ/I/2021
Lampiran : -
Hal : Surat Penerimaan Naskah Publikasi Jurnal

Kepada Yth.
Bambang Sudarsono
Universitas Ahmad Dahlan
Di Tempat

Terima kasih telah mengirimkan artikel ilmiah untuk diterbitkan pada **JURNAL TEKNOLOGI PENDIDIKAN (JTP)** dengan identitas di bawah ini:

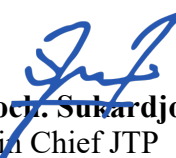
Judul : **Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK)**

Penulis: Bambang Sudarsono, Budi Santosa, Herminarto Sofyan

Berdasarkan hasil review, artikel tersebut dinyatakan **DITERIMA** untuk dipublikasikan di Jurnal kami pada Volume 22, Nomor 3, Desember 2020. Artikel tersebut akan lebih dahulu tersedia secara *online* di <http://journal.unj.ac.id/uni/index.php/jtp>

Demikian surat ini disampaikan, atas partisipasi dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,


Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.
Editor in Chief JTP

Abstracting & Indexing by:



**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Universitas Negeri Jakarta**

Kompleks Universitas Negeri Jakarta, Kampus A, Gedung Bung Hatta Lantai 4, Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta, Jl. Rawamangun Muka Jakarta Timur, 13220, email: jtp@unj.ac.id

Gmail interface showing an email from Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. to Bambang Sudarsono regarding a submission acknowledgment for JTP (Jurnal Teknologi Pendidikan).

[JTP] Submission Acknowledgement Eksternal Kotak Masuk x

Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd. <msoekarjo@unj.ac.id> kepada saya ▾
 Rab, 30 Des 2020 20.37 ☆ ↶ ⋮

Inggris ▾ > Indonesia ▾ **Terjemahkan pesan** Nonaktifkan untuk: Inggris x

Bambang Sudarsono:

Thank you for submitting the manuscript, "Peningkatan Kompetensi Guru SMK Otomotif dengan Model Pelatihan Berbasis Kemitraan (PBK)" to **JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan**. With the online journal management system that we are using, you will be able to track its progress through the editorial process by logging in to the journal web site:

Submission URL: <http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jtp/authorDashboard/submission/18690>
 Username: bsudarsono

If you have any questions, please contact me. Thank you for considering this journal as a venue for your work.

Dr. Moch. Sukardjo, M.Pd.

[JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan](#)

Bambang Sudarsono <bambang.sudarsono@pvto.uad.ac.id> kepada M.Pd. ▾
 Sen, 4 Jan 2021 09.41 ☆ ↶ ⋮

selamat pagi pak.mohon maaf,untuk jurnal **JTP** publish bulan apa njih?

Notifications window showing the editor decision for the submission.

[JTP] Editor Decision

2021-01-20 01:11 PM

Bambang Sudarsono:

We have reached a decision regarding your submission to JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan, "Peningkatan Kompetensi Guru SMK Otomotif dengan Model Pelatihan Berbasis Kemitraan (PBK)".

Our decision is to: Accept Submission

Leonard Leonard
 Universitas Indraprasta PGRI
 leo.eduresearch@gmail.com

[JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan](#)

The background shows a submission management interface with sections for Round 1 Status (Submission accepted), Notifications, Reviewer's Attachments, Revisions, and Review Discussions.

JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan Tasks English View Site bsudarsono

Submissions

Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK)
 Bambang Sudarsono, Budi Santosa, Herminarto Sofyan

Submission Review Copyediting Production

Round 1

Round 1 Status
 Submission accepted.

Notifications

[JTP] Editor Decision 2021-01-20 01:11 PM

Reviewer's Attachments Search

No Files

Revisions Search Upload File

47322-1	Article Text, 6. Bambang Sudarsono.docx	January 20, 2021	Article Text
---------	---	------------------	--------------

Review Discussions Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan Tasks English View Site bsudarsono

Submissions

Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK)
 Bambang Sudarsono, Budi Santosa, Herminarto Sofyan

Submission Review Copyediting Production

Submission Files Search

46132-1	bsudarsono, jurnal JTP.docx	December 30, 2020	Article Text
---------	-----------------------------	-------------------	--------------

Download All Files

Pre-Review Discussions Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

Platform & workflow by OJS / PKP

Submissions

Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK)

Bambang Sudarsono, Budi Santosa, Herminarto Sofyan

Submission Review Copyediting Production

Submission Files

Search

46132-1	bsudarsono, jurnal JTP.docx	December 30, 2020	Article Text
---------	-----------------------------	-------------------	--------------

Download All Files

Pre-Review Discussions

Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
No Items				

Peningkatan Kompetensi Guru SMK Otomotif dengan Model Pelatihan Berbasis Kemitraan (PBK)

Bambang Sudarsono¹, Herminarto Sofyan², Thomas Sukardi²

¹Jurusan Pendidikan Otomotif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan

²Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

* Email korespondensi: bambang.sudarsono@pvto.uad.ac.id.

Abstract. *Entering the XXI Century, Industrial Revolution 4.0, and Society 5.0. Improving the quality of human resources is a top priority in meeting the demands of the workforce and the automotive industry. Produce the competencies needed by automotive vocational teachers who master these competencies and are by the needs of the industrial world. This research is designed to produce a partnership-based training model that can be applied and can improve the competence of automotive teachers according to the needs of the automotive industry. This development research consists of two stages, namely the development and validation stages involving vocational education experts, automotive vocational teachers, and industrial practitioners in interviews, Focus Group Discussion activities, and filling out questionnaires. The research subjects were 72 automotive vocational school teachers in Central Java and West Java. The application of this model was carried out in three national automotive industries (the sole agent of the brand holders). The partnership-based training model consists of 6 stages: (1) Information and Communication Learning Activities; (2) Facilitation; (3) Assistance; (4) Monitoring; (5) Process Evaluation and (6) Results Evaluation. A partnership-based training model can be applied and has received a very good response from automotive participants/teachers. Based on the questionnaire responses, participants / automotive vocational teachers strongly agree that partnership-based training is applied in the training program. While the competency aspects of attitudes, knowledge, and work skills were achieved with 80% of participants achieving good criteria.*

Keywords: *Competency Improvement, Partnership Based Training, Automotive Vocational School Teachers*

Abstrak: *Memasuki Abad XXI, Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0. Peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi prioritas utama dalam memenuhi tuntutan dunia kerja dan industri otomotif. Menghasilkan kompetensi yang dibutuhkan oleh guru SMK otomotif yang menguasai kompetensi tersebut dan sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Penelitian ini dirancang untuk menghasilkan model pelatihan berbasis kemitraan yang dapat diterapkan dan mampu meningkatkan kompetensi guru otomotif sesuai dengan kebutuhan industri otomotif. Penelitian pengembangan ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengembangan dan validasi yang melibatkan pakar pendidikan vokasi, guru SMK otomotif dan praktisi industri secara aktif dalam wawancara, kegiatan Focus Group Discussion, dan pengisian kuesioner. Subjek penelitian adalah 72 guru SMK otomotif di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Penerapan model tersebut dilakukan di tiga industri otomotif nasional (agen tunggal pemegang merek). **Temuan:** Model pelatihan berbasis kemitraan terdiri dari 6 tahap: (1) Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi; (2) Fasilitasi; (3) Bantuan; (4) Pemantauan; (5) Evaluasi Proses dan (6) Evaluasi Hasil. Model pelatihan berbasis kemitraan dapat diterapkan dan mendapat respon yang sangat baik dari peserta / guru otomotif. **Kesimpulan:** Berdasarkan angket tanggapan Peserta/ guru SMK otomotif sangat setuju pelatihan berbasis kemitraan diterapkan dalam program pelatihan. Sedangkan aspek kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan bekerja tercapai dengan 80% peserta mencapai kriteria baik.*

Kata kunci: *Peningkatan Kompetensi, Pelatihan Berbasis Kemitraan, Guru SMK Otomotif*

Commented [i-[2]: Translate ke b inggris. Translate harus segera dilakukan

Commented [MOU3R2]: Sudah kami perbaiki

PENDAHULUAN

Peningkatan kompetensi guru dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi terus dilakukan oleh pengelola pendidikan vokasi untuk mendapatkan kualitas lulusan yang sesuai dengan tuntutan pasar kerja (Hrmo et al., 2016)(Suartini, 2019). Lembaga pendidikan vokasi sebagai penyedia calon tenaga kerja harus mampu memanfaatkan sumber daya dan jaringan sumber kemitraan dengan pihak luar secara efektif (Audu et al., 2013). Tantangan dunia kerja menuntut kompetensi kerja yang semakin tinggi seiring kemajuan teknologi dan dinamika kebutuhan tempat kerja. Tantangan didunia kerja menuntut lembaga pendidikan vokasi untuk dapat mengantisipasi dan menghadapi perubahan yang terjadi dengan memanfaatkan berbagai kemampuan yang ada

Kemitraan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi antara lembaga pendidikan dengan industri/ dunia kerja merupakan karakter utama pendidikan vokasi dalam proses beradaptasi dengan perkembangan dunia industri/ kerja (Fitriana & Sugiyono, 2019)(Muslim, 2019). Sehingga diperlukan budaya inovasi dan pengembangan mutu pendidikan yang melibatkan manajemen, tenaga profesional (guru/ instruktur) dan seluruh kelembagaan masyarakat termasuk stakeholders untuk melahirkan ide-ide baru dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi.

Pendidikan vokasi sampai saat ini memiliki permasalahan yang terkait dengan mutu guru. Tidak terkecuali guru sekolah menengah kejuruan (SMK) otomotif. Guru SMK Otomotif bertugas membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap dalam keahlian-keahlian yang disesuaikan dengan bidang otomotif. Tujuan guru SMK otomotif adalah membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten dalam: (a) Perawatan dan perbaikan motor otomotif; (b) Perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif; (c) Perawatan dan perbaikan chasis otomotif; (d) Perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan otomotif; dan (e) Perawatan dan perbaikan sistem pengkondisi udara otomotif (Nurtanto et al., 2020).

Beberapa penelitian-penelitian ke vokasional menyimpulkan bahwa dalam pengajaran, guru SMK Otomotif masih kurang berkompetensi. Padahal guru SMK otomotif harus memenuhi persyaratan, antara lain penguasaan kompetensi keahlian dan memiliki kompetensi dasar di bidang otomotif (Mustapha et al., 2016)(Mahendra et al., 2019). Untuk mencapai prasyarat guru SMK otomotif yang berkompetensi, dukungan industri otomotif diharapkan dapat membantu dalam proses

Commented [i-[4]: Paper perlu diimprove,terutama pada bagian pendahuluan

Commented [MOU5R4]: Sudah kami perbaiki

pembentukan tenaga pendidik yang siap dan berkompentensi (Iskandar et al., 2020).

Guru SMK otomotif sebagai produk LPTK masih memiliki banyak keterbatasan dalam pengetahuan teknologi terkini. Guru SMK otomotif kurang mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di industri otomotif (Supriyadi et al., 2020). Selain itu, guru SMK Otomotif masih cenderung berorientasi pada pembelajaran sekolah, dan kurang fokus pada pencapaian kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja. (Grosch, 2017). Untuk mewujudkan guru SMK Otomotif yang sesuai dengan kondisi dunia kerja dan industri, diperlukan pelatihan dengan cakupan keilmuan, sarana atau prasarana yang disesuaikan dengan industri otomotif (Sudira & Saputro, 2019)(Sutijono, 2016)(Ismail et al., 2018).

Model pelatihan berbasis kemitraan (PBK) adalah model pelatihan yang memanfaatkan dunia kerja/dunia industri (Du/Di) untuk membentuk pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh di tempat kerja sehingga dapat berkontribusi pada pengembangan kegiatan pembelajaran. Pengalaman belajar di industri diterapkan, disempurnakan, diperluas dalam pembelajaran disekolah. Model PBK membentuk guru SMK Otomotif dalam sikap, pengetahuan, keterampilan, wawasan, perilaku, kebiasaan, dan pengalaman serta aktivitas pembelajaran sesuai dunia kerja.(Darling-hammond et al., 2020). Model PBK yang dilaksanakan

dengan baik akan berkontribusi dalam penyelenggaraan pembelajaran dan secara tidak langsung mampu berpartisipasi dalam peningkatan kualitas lulusan SMK Otomotif (Masino & Nin, 2016)(Omar, 2015).

Banyak keuntungan yang didapat dengan penerapan model PBK yaitu: (a) penerapan kurikulum di SMK otomotif dapat dikolaborasikan dengan kebutuhan dunia kerja; (b) kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan industri; (c) sarana pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi; dan (d) pengajar dari praktisi industri (Tulsi & Poonia, 2015).

Pelaksanaan model PBK pada penyelenggara SMK di bidang otomotif dilaksanakan sebagai kebutuhan untuk pengembangan dan peningkatan kompetensi serta pelatihan berkelanjutan bagi para guru otomotif. Model PBK dilaksanakan dengan kerjasama teknis antara lembaga pendidikan vokasi dan industri otomotif. Model PBK adalah pendekatan pelatihan bagi guru otomotif yang memanfaatkan industri/ bengkel otomotif untuk menyusun pengalaman dan mendapatkan kompetensi yang nantinya mampu berkontribusi pada pengembangan sosial, akademik, dan karier peserta didik serta sebagai pedoman kegiatan pembelajaran otomotif. (Rochmadi, 2016)(Hadromi, 2018).

METODE PENELITIAN

Model pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model Research and Development Richey dan Klein dengan subjek penelitian 75 Guru SMK Otomotif di Pulau Jawa. Sedangkan implementasi model dilakukan di Astra Toyota Magelang, Astra Daihatsu Magelang, dan Suzuki Ultratune Yogyakarta. Tahapan penelitian meliputi: (1) Tahap pengembangan model. Tahapan pengembangan model dalam penelitian ini diawali dengan need assesment yang bertujuan untuk mengetahui informasi tentang kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar.

Hasil dari need assesment berupa draft model pelatihan. Setelah mendapatkan draft awal, selanjutnya disiapkan buku panduan. (2) Tahap validasi. Tahap validasi terdiri dari dua tahap. Tahap validasi pertama bertujuan untuk memvalidasi model pelatihan dan buku ajar melalui kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang terdiri dari pakar pendidikan otomotif, pakar pendidikan vokasi, penyuluh industri otomotif serta kepala sekolah dan guru Keahlian Otomotif SMK. Tahap validasi yang kedua bertujuan mengukur keberhasilan model dalam pencapaian kompetensi peserta.

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, angket/ kuesioner dan lembar penilaian pelatihan. Wawancara dianalisis secara kualitatif untuk mengetahui kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar. Angket merupakan angket respon yang bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap model pelatihan yang dilaksanakan. Sedangkan lembar penilaian pelatihan sebagai instrumen pengukur pencapaian kompetensi.

Tabel 1. Kriteria Pemaknaan Pencapaian Kompetensi

Norma Penilaian	Rentang Skor	Kriteria
$X \geq \mu + 1.\beta$	$X \geq 3,00$	Sangat Baik (SB)
$\mu + 1.\beta > X \geq \mu$	$3,00 > X \geq 2,50$	Baik (B)
$\mu > X \geq \mu - 1.\beta$	$2,50 > X \geq 2,00$	Kurang Baik (K)
$X < \mu - 1\beta$	$X < 2,00$	Tidak Baik (T)

Keterangan:

μ : rerata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas

: (skor maksimal + skor minimal)

β : simpangan baku skor keseluruhan

: $1/6$ (skor maksimal - skor minimal)

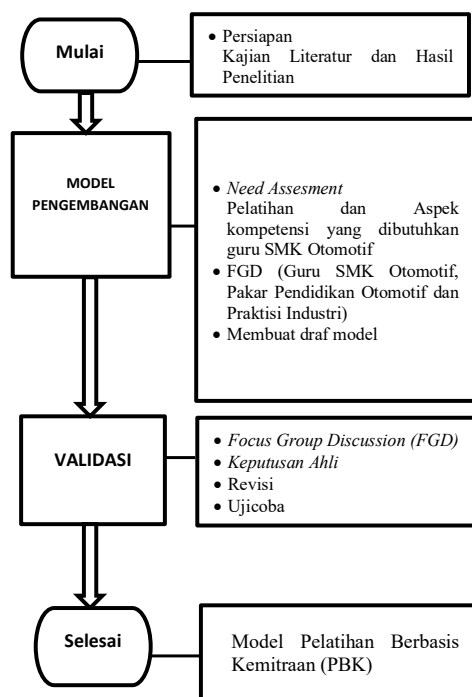
X : skor yang dicapai siswa

Angket respon dalam penelitian ini menggunakan skala Linkert dengan kategori Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Keraguan (R) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1 .

Tabel 2. Kriteria Penilaian Tanggapan Kuisisioner

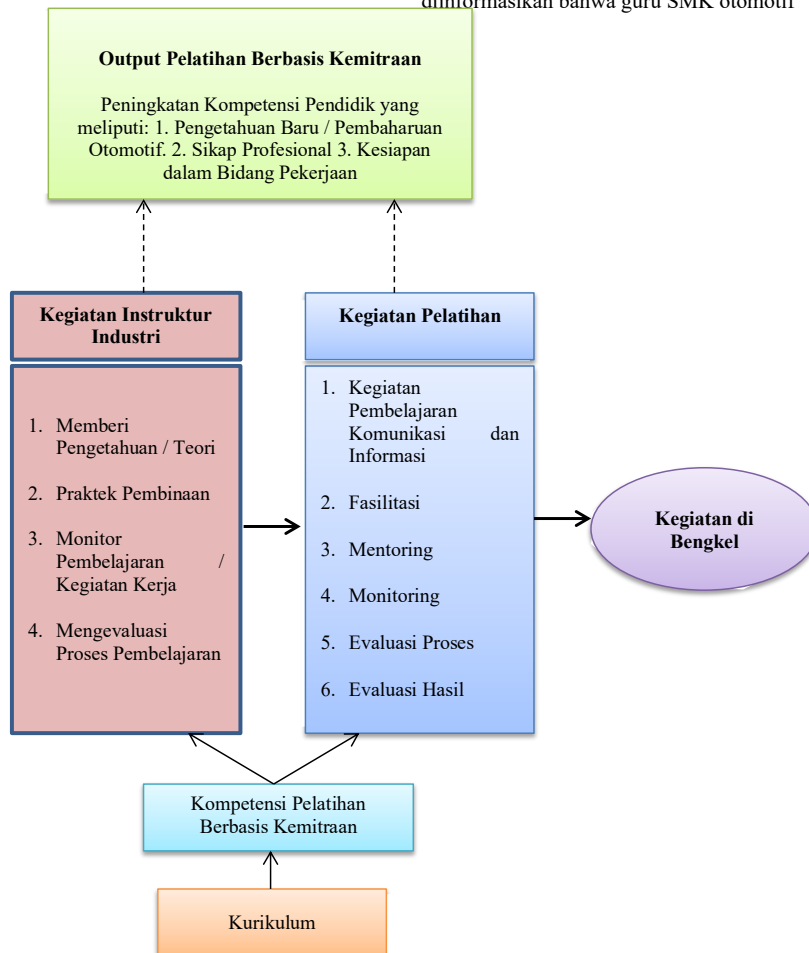
Rumus	Kriteria
$X > \mu + 1,8\beta$	Sangat Setuju (SS)
$\mu + 0,6\beta < X \leq \mu + 1,8\beta$	Setuju (S)
$\mu - 0,6\beta < X \leq \mu + 0,6\beta$	Keraguan (R)
$\mu - 1,8\beta < X \leq \mu - 0,6\beta$	Tidak Setuju (TS)
$X \leq \mu - 1,8\beta$	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Sugeng Eko Puro Widiyoko, 2009)



Gambar 1. Tahapan Penelitian (diadaptasi dari Richey dan Klein 2009)

tentang kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar. Dari tahapan need assesment dapat diinformasikan bahwa guru SMK otomotif



Gambar 1. Strategi Pelaksanaan Pelatihan Berbasis Kemitraan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama dalam need assesment adalah melakukan wawancara dengan guru SMK otomotif. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui informasi

perlu mendapatkan peningkatan kompetensi yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja/ industri. Selanjutnya program peningkatan kompetensi guru SMK

otomotif wajib dilaksanakan dan disesuaikan dengan perkembangan dan tuntutan dunia kerja/ industri otomotif.(Gunadi, 2015)(Wagiran et al., 2019).

Setelah merangkum hasil need assesmet dan masukan pakar/ ahli pendidikan otomotif maka dihasilkan model pelatihan berbasis kemitraan (PBK) yang siap diujicobakan. Model PBK dilaksanakan secara khusus dengan bimbingan instruktur industri dan berlokasi di bengkel. Gambar dan penjelasan langkah model dapat dilihat di bawah ini.

Model PBK bagi guru SMK Otomotif memiliki komponen yang dijabarkan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Komponen Model PBK

No	Komponen	Model P2BI
1	Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> Sebagai cara peningkatan kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dunia industri. Sebagai solusi untuk memperlakukan lingkungan dan pekerjaan sesuai kriteria industri. Sebagai solusi untuk mengatasi minimnya ketersediaan alat dan sarana prasarana pembelajaran praktik.
2	Pelaku	<ol style="list-style-type: none"> Instruktur/ Praktisi Industri Instruktur/ Praktisi Industri bertugas memberikan mentoring dan monitoring. Peserta (guru SMK Otomotif) Sebelum melaksanakan pelatihan di industri

			peserta telah mendapatkan modul untuk dipelajari.
3	Materi		Peserta mendapatkan materi yang diberikan oleh instruktur industri sesuai kebutuhan industri.
4	Sarana Prasarana		Disesuaikan dengan sarana prasarana dan standar operasional prosedur (SOP) industri.
5	Perangkat Pelatihan		Perangkat pelatihan disusun oleh Instruktur/ Praktisi Industri dan peserta yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah dan industri.
6	Evaluasi		Evaluasi berbentuk uji kompetensi berstandar industri dengan luaran adalah sertifikat uji kompetensi. Sertifikat tersebut dipakai untuk dasar penentuan pembagian jadwal mengajar.

Tabel 4. Tahapan Penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kemitraan

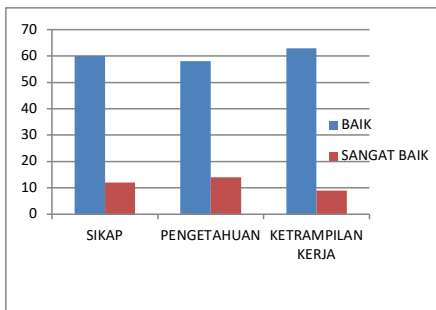
Kegiatan Pelatihan	Tujuan	Metode
Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi	Adaptasi dan Pendahuluan	1. Pendekatan individu dan kelompok 1. Diskusi/ Berbagi Pengalaman
Fasilitasi	Menyediakan Fasilitas Pelatihan Yang Lengkap	2. Praktek langsung individu/ kelompok. 3. Diskusi Demonstrasi
Mentoring	Transfer pengetahuan	1. Shop Talk 2. Performa
Monitoring	Pengawasan Pelaksanaan Pelatihan	Pengamatan
Evaluasi Proses	Sukses Tahapan Pelatihan	Latihan dan diskusi

Untuk mengukur ketercapaian model dalam menghasilkan kompetensi yang diharapkan, maka model PBK diujicobakan dengan responden guru SMK Otomotif yang berjumlah 72 orang. Aspek yang diukur adalah sikap, pengetahuan dan ketrampilan kerja. Sikap yang dimaksud adalah kemampuan peserta dalam penyiapan, pelaksanaan dan evaluasi akhir pekerjaan tanpa bergantung sepenuhnya terhadap orang lain.

Hasil ujicoba menunjukkan bahwa 60 orang mencapai kriteria baik dan 12 orang sangat baik dalam pencapaian kompetensi. Aspek pengetahuan menunjukkan bahwa 58 orang mencapai kriteria baik dan 14 orang sangat baik. Sedangkan aspek ketrampilan kerja menunjukkan bahwa 63 orang mencapai kriteria baik dan 9 orang sangat baik

Tabel 4. Skor Perbandingan Aspek Kompetensi

Aspek	Kriteria			
	Sangat Baik		Baik	
Sikap	60 orang	80%	12 orang	20%
Pengetahuan	58 orang	76%	14 orang	24%
Ketrampilan Kerja	63 orang	85%	9 orang	15%



Gambar 2. Perbandingan Skor Setelah menerapkan model PBK,

peserta diberikan angket tanggapan yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan terkait penerapan model tersebut. Hasilnya adalah skor rata-rata pada setiap pertanyaan dalam angket respon yang menunjukkan skor rata-rata di atas 4,83. Nilai rata-rata adalah guru/ peserta pelatihan sangat setuju jika model pelatihan berbasis kemitraan diterapkan untuk meningkatkan kompetensi guru SMK otomotif.

Hasil penelitian yang relevan dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa penggunaan pendekatan diklat berbasis kemitraan dalam pendidikan otomotif berpengaruh positif terhadap kompetensi dan pendidikan berkelanjutan. (Sudarsono, 2020) (Chiang & Lee, 2016)(European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2015). Penelitian dan evaluasi pelatihan berbasis kemitraan menunjukkan adanya korelasi antara luaran dan luaran lulusan dengan struktur pembelajaran yang diberikan sekolah dan industri sebagai pengalaman kerja. Ketika tujuan program, kurikulum dan pengalaman berbasis tempat kerja dirancang dan diterapkan dengan dukungan staf yang memadai dan dievaluasi dengan benar, program akan berdampak positif.(Anjum, 2020)(Suyanto & Murniati, 2017).

KESIMPULAN

Model pelatihan berbasis kemitraan merupakan model alternatif yang tepat

untuk meningkatkan kompetensi guru otomotif. Guru akan mendapatkan pengalaman kerja yang nyata dari praktisi industri otomotif dengan lingkungan kerja yang nyata dengan 6 tahapan model, yaitu: (1) Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi; (2) Fasilitasi; (3) Pendampingan; (4) Pemantauan; (5) Evaluasi Proses dan (6) Evaluasi Hasil. Respon peserta/ guru otomotif dengan penerapan model diklat berbasis kemitraan sangat sangat baik dan sangat setuju diterapkan. Model pelatihan berbasis kemitraan dapat menumbuhkan sikap, pengetahuan dan keterampilan kerja dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjum, S. (2020). Impact of internship programs on professional and personal development of business students : a case study from Pakistan. *Future Business Journal*. <https://doi.org/10.1186/s43093-019-0007-3>
- Audu, R., Abdulkadir, M., & Kagara, A. B. (2013). Technical Vocational Education (TVE) Institutions and Industries Partnership : Necessity for Graduates Skills Acquisition. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(4), 1–4.
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). *The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students*. 6(9). <https://doi.org/10.7763/IJNET.2016.V6.779>
- Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., Barron, B., Flook, L., Cook-harvey, C., Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., & Barron, B. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). (2015). *Vocational pedagogies and benefits for learners: practices and challenges in Europe* (Issue 47). Publications Office of the European Union.
- Fitriana, Y., & Sugiyono. (2019). SYNCHRONIZATION OF DUAL SYSTEM EDUCATION PROGRAMS IN VOCATIONAL SCHOOLS WITH WORK. *Journal Of Educational Administration Research And Review*, 3(2).
- Grosch, M. (2017). Developing a Competency Standard for TVET Teacher Education in Asean Countries. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(3), 279–287. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i3.13418>
- Gunadi. (2015). PENINGKATAN KETERAMPILAN PRODUKTIF CALON GURU SMK. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 21(4), 301–306.
- Hadromi. (2018). A model for a vocational school-corporate/industry partnership to improve students' technical skills. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 16(1), 89–94.
- Hrmo, R., Mistina, J., & Kristofiaková, L. (2016). Improving the Quality of Technical and Vocational Education in Slovakia for European Labour Market Needs. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 6(2), 14–22.
- Iskandar, R., Arifin, Z., & Sudira, P. (2020). Problems of automotive vocational teaching-learning process for students with mild intellectual disability (MID). *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7 Special Issue), 417–

- 424.
- Ismail, K., Mohd Nopiah, Z., & Mohd Sattar, R. (2018). Challenges faced by vocational teachers in public skills training institutions: A reality in Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, 10(2), 13–27. <https://doi.org/10.30880/jtet.2018.10.02.002>
- Mahendra, S., Soenarto, Sofyan, H., & Rohmanto, D. (2019). The teacherpreneur character of vocational high school teacher in Indonesia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2), 5877–5880. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3786.078219>
- Masino, S., & Nin, M. (2016). International Journal of Educational Development What works to improve the quality of student learning in developing countries? *International Journal of Educational Development*, 48, 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2015.11.012>
- Muslim, S. (2019). THE IMPLEMENTATION TEACHING FACTORY AND IMPLICATIONS ON THE PREPARATION OF CANDIDATES FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL TEACHER. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(3), 323–330.
- Mustapha, A., Idris, A. M., Kutiriko, A. A., & Ewugi, A. M. (2016). Competencies needed by automobile technology teachers towards the development of ICT for teaching-learning purposes. *CEUR Workshop Proceedings*, 1830(November), 11–16.
- Nurtanto, M., Sofyan, H., Pardjono, P., & Suyitno, S. (2020). Development model for competency improvement and national vocational qualification support frames in automotive technology. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 168–176. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20447>
- Omar, M. Z. (2015). The Need for In-Service Training for Teachers and It's Effectiveness In School The need for in-service training for teachers. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(11), 1–9.
- Rochmadi, S. (2016). INDUSTRY PARTNERSHIPS LEARNING MODELS. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 23(1996), 210–225.
- Suartini, T. (2019). *Influence Application of Learning Model on Vocational Education Based on Quality Issurance*. <https://doi.org/10.1177/2158244019851552>
- Sudarsono, B. (2020). Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1446(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1446/1/012062>
- Sudira, P., & Saputro, S. (2019). Development of vocational high school teachers in Daerah Istimewa Yogyakarta. *Global Conferences Series: Sciences and Technology (GCSST)*, 2, 136–145.
- Sugeng Eko Puro Widiyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.
- Supriyadi, E., Indro, H. Y., Priyanto, E., & Surwi, F. (2020). Students' evaluation on teaching in vocational and technical schools. *International Journal of Instruction*, 13(2), 621–636. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13242a>
- Sutijono. (2016). The contribution of industry to the development of SMK through teacher internship program in the industry. *AIP Conference Proceedings*, 1778(October 2016). <https://doi.org/10.1063/1.4965785>
- Suyanto, W., & Murniati, D. E. (2017). *The development of students' internship model in Faculty of Engineering*

Universitas Negeri Yogyakarta.
102(Ictvt), 399–403.

Tulsi, P. K., & Poonia, M. P. (2015). Expectations of Industry from Technical Graduates: Implications for Curriculum and Instructional Processes. *Journal of Engineering Education Transformations*, *0(0)*, 19. <https://doi.org/10.16920/ijerit/2015/v0i0/59339>

Wagiran, Pardjono, Suyanto, W., Herminarto, S., Soenarto, S., & Yudiantoko, A. (2019). Cakrawala Pendidikan ., *Competencies of Future Vocational Teachers: Perspective of in-Service Teachers and Educational Experts*, *38(2)*, 387–397. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.25393>

Peningkatan Kompetensi Guru SMK Otomotif dengan Model Pelatihan Berbasis Kemitraan (PBK)

Bambang Sudarsono¹, Herminarto Sofyan², Thomas Sukardi²

¹Jurusan Pendidikan Otomotif Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Ahmad Dahlan

²Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta

* Email korespondensi: bambang.sudarsono@pvto.uad.ac.id.

Abstract. *Entering the XXI Century, Industrial Revolution 4.0, and Society 5.0. Improving the quality of human resources is a top priority in meeting the demands of the workforce and the automotive industry. Produce the competencies needed by automotive vocational teachers who master these competencies and are by the needs of the industrial world. This research is designed to produce a partnership-based training model that can be applied and can improve the competence of automotive teachers according to the needs of the automotive industry. This development research consists of two stages, namely the development and validation stages involving vocational education experts, automotive vocational teachers, and industrial practitioners in interviews, Focus Group Discussion activities, and filling out questionnaires. The research subjects were 72 automotive vocational school teachers in Central Java and West Java. The application of this model was carried out in three national automotive industries (the sole agent of the brand holders). The partnership-based training model consists of 6 stages: (1) Information and Communication Learning Activities; (2) Facilitation; (3) Assistance; (4) Monitoring; (5) Process Evaluation and (6) Results Evaluation. A partnership-based training model can be applied and has received a very good response from automotive participants/teachers. Based on the questionnaire responses, participants / automotive vocational teachers strongly agree that partnership-based training is applied in the training program. While the competency aspects of attitudes, knowledge, and work skills were achieved with 80% of participants achieving good criteria.*

Keywords: *Competency Improvement, Partnership Based Training, Automotive Vocational School Teachers*

Abstrak: *Memasuki Abad XXI, Revolusi Industri 4.0 dan Masyarakat 5.0. Peningkatan kualitas sumber daya manusia menjadi prioritas utama dalam memenuhi tuntutan dunia kerja dan industri otomotif. Menghasilkan kompetensi yang dibutuhkan oleh guru SMK otomotif yang menguasai kompetensi tersebut dan sesuai dengan kebutuhan dunia industri. Penelitian ini dirancang untuk menghasilkan model pelatihan berbasis kemitraan yang dapat diterapkan dan mampu meningkatkan kompetensi guru otomotif sesuai dengan kebutuhan industri otomotif. Penelitian pengembangan ini terdiri dari dua tahap yaitu tahap pengembangan dan validasi yang melibatkan pakar pendidikan vokasi, guru SMK otomotif dan praktisi industri secara aktif dalam wawancara, kegiatan Focus Group Discussion, dan pengisian kuesioner. Subjek penelitian adalah 72 guru SMK otomotif di Jawa Tengah dan Jawa Barat. Penerapan model tersebut dilakukan di tiga industri otomotif nasional (agen tunggal pemegang merek). **Temuan:** Model pelatihan berbasis kemitraan terdiri dari 6 tahap: (1) Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi; (2) Fasilitasi; (3) Bantuan; (4) Pemantauan; (5) Evaluasi Proses dan (6) Evaluasi Hasil. Model pelatihan berbasis kemitraan dapat diterapkan dan mendapat respon yang sangat baik dari peserta / guru otomotif. **Kesimpulan:** Berdasarkan angket tanggapan Peserta/ guru SMK otomotif sangat setuju pelatihan berbasis kemitraan diterapkan dalam program pelatihan. Sedangkan aspek kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan bekerja tercapai dengan 80% peserta mencapai kriteria baik.*

Kata kunci: *Peningkatan Kompetensi, Pelatihan Berbasis Kemitraan, Guru SMK Otomotif*

PENDAHULUAN

Peningkatan kompetensi guru dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi terus dilakukan oleh pengelola pendidikan vokasi untuk mendapatkan kualitas lulusan yang sesuai dengan tuntutan pasar kerja (Hrmo et al., 2016)(Suartini, 2019). Lembaga pendidikan vokasi sebagai penyedia calon tenaga kerja harus mampu memanfaatkan sumber daya dan jaringan sumber kemitraan dengan pihak luar secara efektif (Audu et al., 2013). Tantangan dunia kerja menuntut kompetensi kerja yang semakin tinggi seiring kemajuan teknologi dan dinamika kebutuhan tempat kerja. Tantangan di dunia kerja menuntut lembaga pendidikan vokasi untuk dapat mengantisipasi dan menghadapi perubahan yang terjadi dengan memanfaatkan berbagai kemampuan yang ada

Kemitraan dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi antara lembaga pendidikan dengan industri/ dunia kerja merupakan karakter utama pendidikan vokasi dalam proses beradaptasi dengan perkembangan dunia industri/ kerja (Fitriana & Sugiyono, 2019)(Muslim, 2019). Sehingga diperlukan budaya inovasi dan pengembangan mutu pendidikan yang melibatkan manajemen, tenaga profesional (guru/ instruktur) dan seluruh kelembagaan masyarakat termasuk stakeholders untuk melahirkan ide-ide baru dalam penyelenggaraan pendidikan vokasi.

Pendidikan vokasi sampai saat ini memiliki permasalahan yang terkait dengan

mutu guru. Tidak terkecuali guru sekolah menengah kejuruan (SMK) otomotif. Guru SMK Otomotif bertugas membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap dalam keahlian-keahlian yang disesuaikan dengan bidang otomotif. Tujuan guru SMK otomotif adalah membekali peserta didik dengan keterampilan, pengetahuan dan sikap agar kompeten dalam: (a) Perawatan dan perbaikan motor otomotif; (b) Perawatan dan perbaikan sistem pemindah tenaga otomotif; (c) Perawatan dan perbaikan chasis otomotif; (d) Perawatan dan perbaikan sistem kelistrikan otomotif; dan (e) Perawatan dan perbaikan sistem pengkondisi udara otomotif (Nurtanto et al., 2020).

Beberapa penelitian-penelitian ke vokasional menyimpulkan bahwa dalam pengajaran, guru SMK Otomotif masih kurang berkompentensi. Padahal guru SMK otomotif harus memenuhi persyaratan, antara lain penguasaan kompetensi keahlian dan memiliki kompetensi dasar di bidang otomotif (Mustapha et al., 2016)(Mahendra et al., 2019). Untuk mencapai prasyarat guru SMK otomotif yang berkompentensi, dukungan industri otomotif diharapkan dapat membantu dalam proses pembentukan tenaga pendidik yang siap dan berkompentensi (Iskandar et al., 2020).

Guru SMK otomotif sebagai produk LPTK masih memiliki banyak keterbatasan

Commented [i-1]: Author perlu memberikan alasan yang lebih kuat terutama pada bagian pendahuluan

Commented [MOU2R1]: Bagian pendahuluan sudah kami tambahkan perbaikan

dalam pengetahuan teknologi terkini. Guru SMK otomotif kurang mampu mengikuti kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi di industri otomotif (Supriyadi et al., 2020). Selain itu, guru SMK Otomotif masih cenderung berorientasi pada pembelajaran sekolah, dan kurang fokus pada pencapaian kompetensi sesuai kebutuhan dunia kerja. (Grosch, 2017). Untuk mewujudkan guru SMK Otomotif yang sesuai dengan kondisi dunia kerja dan industri, diperlukan pelatihan dengan cakupan keilmuan, sarana atau prasarana yang disesuaikan dengan industri otomotif (Sudira & Saputro, 2019)(Sutijono, 2016)(Ismail et al., 2018).

Model pelatihan berbasis kemitraan (PBK) adalah model pelatihan yang memanfaatkan dunia kerja/dunia industri (Du/Di) untuk membentuk pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh di tempat kerja sehingga dapat berkontribusi pada pengembangan kegiatan pembelajaran. Pengalaman belajar di industri diterapkan, disempurnakan, diperluas dalam pembelajaran disekolah. Model PBK membentuk guru SMK Otomotif dalam sikap, pengetahuan, keterampilan, wawasan, perilaku, kebiasaan, dan pengalaman serta aktivitas pembelajaran sesuai dunia kerja.(Darling-hammond et al., 2020). Model PBK yang dilaksanakan dengan baik akan berkontribusi dalam penyelenggaraan pembelajaran dan secara tidak langsung mampu berpartisipasi dalam peningkatan kualitas lulusan SMK

Otomotif (Masino & Nin, 2016)(Omar, 2015).

Banyak keuntungan yang didapat dengan penerapan model PBK yaitu: (a) penerapan kurikulum di SMK otomotif dapat dikolaborasikan dengan kebutuhan dunia kerja; (b) kompetensi lulusan sesuai dengan kebutuhan industri; (c) sarana pembelajaran mengikuti perkembangan teknologi; dan (d) pengajar dari praktisi industri (Tulsi & Poonia, 2015).

Pelaksanaan model PBK pada penyelenggara SMK di bidang otomotif dilaksanakan sebagai kebutuhan untuk pengembangan dan peningkatan kompetensi serta pelatihan berkelanjutan bagi para guru otomotif. Model PBK dilaksanakan dengan kerjasama teknis antara lembaga pendidikan vokasi dan industri otomotif. Model PBK adalah pendekatan pelatihan bagi guru otomotif yang memanfaatkan industri/ bengkel otomotif untuk menyusun pengalaman dan mendapatkan kompetensi yang nantinya mampu berkontribusi pada pengembangan sosial, akademik, dan karier peserta didik serta sebagai pedoman kegiatan pembelajaran otomotif. (Rochmadi, 2016)(Hadromi, 2018).

METODE PENELITIAN

Model pengembangan dalam penelitian ini mengacu pada model Research and Development Richey dan Klein dengan subjek penelitian 75 Guru

SMK Otomotif di Pulau Jawa. Sedangkan implementasi model dilakukan di Astra Toyota Magelang, Astra Daihatsu Magelang, dan Suzuki Ultratune Yogyakarta. Tahapan penelitian meliputi: (1) Tahap pengembangan model. Tahapan pengembangan model dalam penelitian ini diawali dengan need assesment yang bertujuan untuk mengetahui informasi tentang kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar.

Hasil dari need assesment berupa draft model pelatihan. Setelah mendapatkan draft awal, selanjutnya disiapkan buku panduan. (2) Tahap validasi. Tahap validasi terdiri dari dua tahap. Tahap validasi pertama bertujuan untuk memvalidasi model pelatihan dan buku ajar melalui kegiatan Focus Group Discussion (FGD) yang terdiri dari pakar pendidikan otomotif, pakar pendidikan vokasi, penyuluh industri otomotif serta kepala sekolah dan guru Keahlian Otomotif SMK. Tahap validasi yang kedua bertujuan mengukur keberhasilan model dalam pencapaian kompetensi peserta. Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini adalah lembar wawancara, angket/ kuesioner dan lembar penilaian pelatihan. Wawancara dianalisis secara

kualitatif untuk mengetahui kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar. Angket merupakan angket respon yang bertujuan untuk mengetahui respon guru terhadap model pelatihan yang dilaksanakan. Sedangkan lembar penilaian pelatihan sebagai instrumen pengukur pencapaian kompetensi.

Tabel 1. Kriteria Pemaknaan Pencapaian Kompetensi

Norma Penilaian	Rentang Skor	Kriteria
$X \geq \mu + 1.\beta$	$X \geq 3,00$	Sangat Baik (SB)
$\mu + 1.\beta > X \geq \mu$	$3,00 > X \geq 2,50$	Baik (B)
$\mu > X \geq \mu - 1.\beta$	$2,50 > X \geq 2,00$	Kurang Baik (K)
$X < \mu - 1\beta$	$X < 2,00$	Tidak Baik (T)

Keterangan:

μ : rerata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas

β : simpangan baku skor keseluruhan : $1/6$ (skor maksimal - skor minimal)

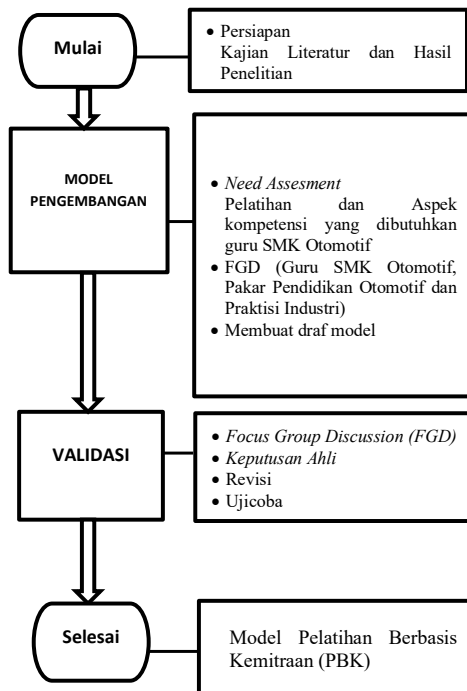
X : skor yang dicapai siswa

Angket respon dalam penelitian ini menggunakan skala Linkert dengan kategori Sangat Setuju (SS) = 5, Setuju (S) = 4, Keraguan (R) = 3, Tidak Setuju (TS) = 2 dan Sangat Tidak Setuju (STS) = 1 .

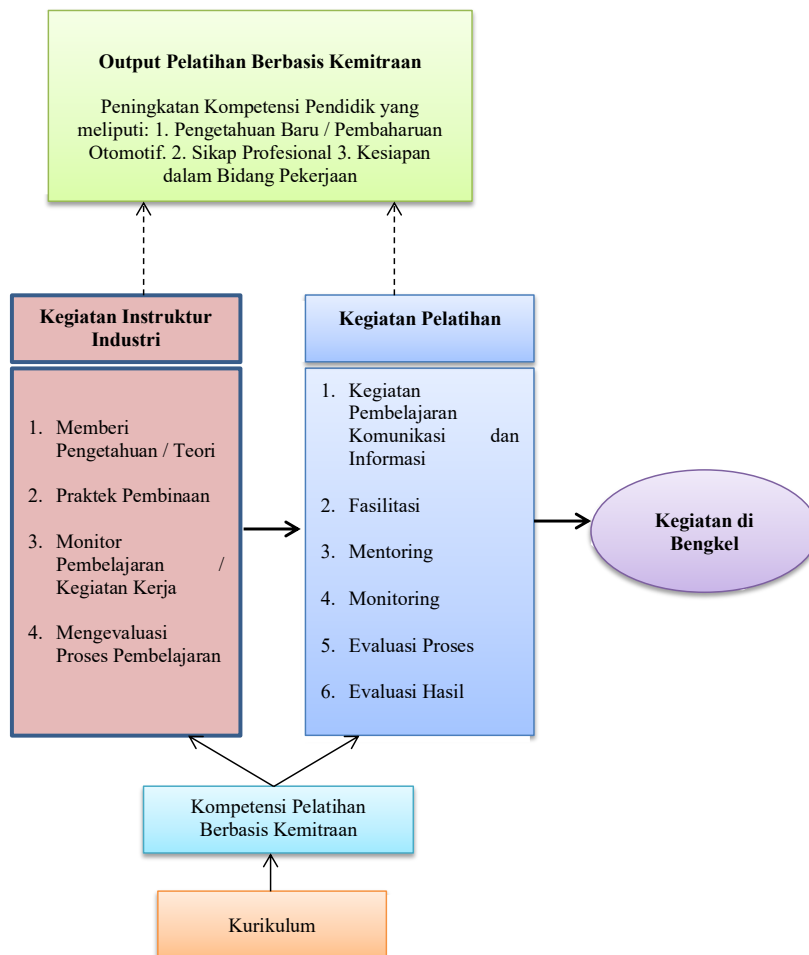
Tabel 2. Kriteria Penilaian Tanggapan Kuisisioner

Rumus	Kriteria
$X > \mu + 1,8\beta$	Sangat Setuju (SS)
$\mu + 0,6\beta < X \leq \mu + 1,8\beta$	Setuju (S)
$\mu - 0,6\beta < X \leq \mu + 0,6\beta$	Keraguan (R)
$\mu - 1,8\beta < X \leq \mu - 0,6\beta$	Tidak Setuju (TS)
$X \leq \mu - 1,8\beta$	Sangat Tidak Setuju (STS)

(Sugeng Eko Puro Widiyoko, 2009)



Gambar 1. Tahapan Penelitian (diadaptasi dari Richey dan Klein 2009)



Gambar 1. Strategi Pelaksanaan Pelatihan Berbasis Kemitraan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pertama dalam need assesment adalah melakukan wawancara dengan guru SMK otomotif. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui informasi tentang kebutuhan pendidik dalam meningkatkan kompetensi mengajar. Dari tahapan need assesment dapat diinformasikan bahwa guru SMK otomotif

perlu mendapatkan peningkatan kompetensi yang disesuaikan dengan kebutuhan dunia kerja/ industri. Selanjutnya program peningkatan kompetensi guru SMK otomotif wajib dilaksanakan dan disesuaikan dengan perkembangan dan tuntutan dunia kerja/ industri

otomotif.(Gunadi, 2015)(Wagiran et al., 2019).

Setelah merangkum hasil need assesmet dan masukan pakar/ ahli pendidikan otomotif maka dihasilkan model pelatihan berbasis kemitraan (PBK) yang siap diujicobakan. Model PBK dilaksanakan secara khusus dengan bimbingan instruktur industri dan berlokasi di bengkel. Gambar dan penjelasan langkah model dapat dilihat di bawah ini.

Model PBK bagi guru SMK Otomotif memiliki komponen yang dijabarkan pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Komponen Model PBK

No	Komponen	Model P2BI
1	Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> Sebagai cara peningkatan kompetensi-kompetensi yang dibutuhkan dunia industri. Sebagai solusi untuk memperlakukan lingkungan dan pekerjaan sesuai kriteria industri. Sebagai solusi untuk mengatasi minimnya ketersediaan alat dan sarana prasarana pembelajaran praktik.
2	Pelaku	<ol style="list-style-type: none"> Instruktur/ Praktisi Industri Instruktur/ Praktisi Industri bertugas memberikan mentoring dan monitoring. Peserta (guru SMK Otomotif) Sebelum melaksanakan pelatihan di industri peserta telah mendapatkan modul untuk dipelajari.

3	Materi	Peserta mendapatkan materi yang diberikan oleh instruktur industri sesuai kebutuhan industri.
4	Sarana Prasarana	Disesuaikan dengan sarana prasarana dan standar operasional prosedur (SOP) industri.
5	Perangkat Pelatihan	Perangkat pelatihan disusun oleh Instruktur/ Praktisi Industri dan peserta yang disesuaikan dengan kurikulum sekolah dan industri.
6	Evaluasi	Evaluasi berbentuk uji kompetensi berstandar industri dengan luaran adalah sertifikat uji kompetensi. Sertifikat tersebut dipakai untuk dasar penentuan pembagian jadwal mengajar.

Tabel 4. Tahapan Penyelenggaraan Pelatihan Berbasis Kemitraan

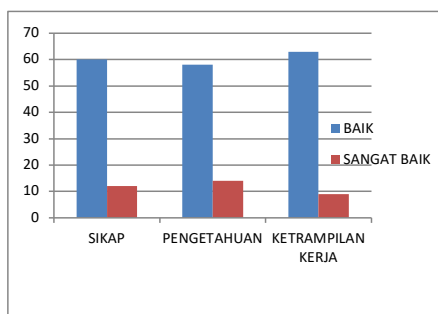
Kegiatan Pelatihan	Tujuan	Metode
Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi	Adaptasi dan Pendahuluan	1. Pendekatan individu dan kelompok 1. Diskusi/ Berbagi Pengalaman
Fasilitasi	Menyediakan Fasilitas Pelatihan Yang Lengkap	2. Praktek langsung individu/ kelompok. 3. Diskusi Demonstrasi
Mentoring	Transfer pengetahuan	1. Shop Talk 2. Performa
Monitoring	Pengawasan Pelaksanaan Pelatihan	Pengamatan
Evaluasi Proses	Sukses Tahapan Pelatihan	Latihan dan diskusi
Evaluasi Hasil	Pelatihan Kelengkapan	Uji kompetensi

Untuk mengukur ketercapaian model dalam menghasilkan kompetensi yang diharapkan, maka model PBK diujicobakan dengan responden guru SMK Otomotif yang berjumlah 72 orang. Aspek yang diukur adalah sikap, pengetahuan dan ketrampilan kerja. Sikap yang dimaksud adalah kemampuan peserta dalam penyiapan, pelaksanaan dan evaluasi akhir pekerjaan tanpa bergantung sepenuhnya terhadap orang lain.

Hasil ujicoba menunjukkan bahwa 60 orang mencapai kriteria baik dan 12 orang sangat baik dalam pencapaian kompetensi. Aspek pengetahuan menunjukkan bahwa 58 orang mencapai kriteria baik dan 14 orang sangat baik. Sedangkan aspek ketrampilan kerja menunjukkan bahwa 63 orang mencapai kriteria baik dan 9 orang sangat baik

Tabel 4. Skor Perbandingan Aspek Kompetensi

Aspek	Kriteria		Baik	Baik
	Sangat Baik	Baik		
Sikap	60 orang	80%	12 orang	20%
Pengetahuan	58 orang	76%	14 orang	24%
Ketrampilan Kerja	63 orang	85%	9 orang	15%



Gambar 2. Perbandingan Skor

Setelah menerapkan model PBK, peserta diberikan angket tanggapan yang bertujuan untuk mengetahui tanggapan terkait penerapan model tersebut. Hasilnya adalah skor rata-rata pada setiap pertanyaan dalam angket respon yang menunjukkan skor rata-rata di atas 4,83. Nilai rata-rata adalah guru/ peserta pelatihan sangat setuju jika model pelatihan berbasis kemitraan diterapkan untuk meningkatkan kompetensi guru SMK otomotif.

Hasil penelitian yang relevan dengan hasil penelitian menyimpulkan bahwa penggunaan pendekatan diklat berbasis kemitraan dalam pendidikan otomotif berpengaruh positif terhadap kompetensi dan pendidikan berkelanjutan. (Sudarsono, 2020) (Chiang & Lee, 2016)(European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2015). Penelitian dan evaluasi pelatihan berbasis kemitraan menunjukkan adanya korelasi antara luaran dan luaran lulusan dengan struktur pembelajaran yang diberikan sekolah dan industri sebagai pengalaman kerja. Ketika tujuan program, kurikulum dan pengalaman berbasis tempat kerja dirancang dan diterapkan dengan dukungan staf yang memadai dan dievaluasi dengan benar, program akan berdampak positif.(Anjum, 2020)(Suyanto & Murniati, 2017).

KESIMPULAN

Model pelatihan berbasis kemitraan merupakan model alternatif yang tepat

untuk meningkatkan kompetensi guru otomotif. Guru akan mendapatkan pengalaman kerja yang nyata dari praktisi industri otomotif dengan lingkungan kerja yang nyata dengan 6 tahapan model, yaitu: (1) Kegiatan Pembelajaran Komunikasi dan Informasi; (2) Fasilitasi; (3) Pendampingan; (4) Pemantauan; (5) Evaluasi Proses dan (6) Evaluasi Hasil. Respon peserta/ guru otomotif dengan penerapan model diklat berbasis kemitraan sangat sangat baik dan sangat setuju diterapkan. Model pelatihan berbasis kemitraan dapat menumbuhkan sikap, pengetahuan dan keterampilan kerja dengan sangat baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anjum, S. (2020). Impact of internship programs on professional and personal development of business students : a case study from Pakistan. *Future Business Journal*. <https://doi.org/10.1186/s43093-019-0007-3>
- Audu, R., Abdulkadir, M., & Kagara, A. B. (2013). Technical Vocational Education (TVE) Institutions and Industries Partnership : Necessity for Graduates Skills Acquisition. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(4), 1–4.
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). *The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students*. 6(9). <https://doi.org/10.7763/IJNET.2016.V6.779>
- Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., Barron, B., Flook, L., Cook-harvey, C., Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., & Barron, B. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). (2015). *Vocational pedagogies and benefits for learners: practices and challenges in Europe* (Issue 47). Publications Office of the European Union.
- Fitriana, Y., & Sugiyono. (2019). SYNCHRONIZATION OF DUAL SYSTEM EDUCATION PROGRAMS IN VOCATIONAL SCHOOLS WITH WORK. *Journal Of Educational Administration Research And Review*, 3(2).
- Grosch, M. (2017). Developing a Competency Standard for TVET Teacher Education in Asean Countries. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 23(3), 279–287. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i3.13418>
- Gunadi. (2015). PENINGKATAN KETERAMPILAN PRODUKTIF CALON GURU SMK. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 21(4), 301–306.
- Hadromi. (2018). A model for a vocational school-corporate/industry partnership to improve students' technical skills. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 16(1), 89–94.
- Hrmo, R., Mistina, J., & Kristofiaková, L. (2016). Improving the Quality of Technical and Vocational Education in Slovakia for European Labour Market Needs. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 6(2), 14–22.
- Iskandar, R., Arifin, Z., & Sudira, P. (2020). Problems of automotive vocational teaching-learning process for students with mild intellectual disability (MID). *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7 Special Issue), 417–

Commented [i-3]: Perlu perbaikan dalam penulisan daftar pustaka

Commented [MOU4R3]: Sudah kami sesuaikan

- 424.
- Ismail, K., Mohd Nopiah, Z., & Mohd Sattar, R. (2018). Challenges faced by vocational teachers in public skills training institutions: A reality in Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, 10(2), 13–27. <https://doi.org/10.30880/jtet.2018.10.02.002>
- Mahendra, S., Soenarto, Sofyan, H., & Rohmanto, D. (2019). The teacherpreneur character of vocational high school teacher in Indonesia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2), 5877–5880. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3786.078219>
- Masino, S., & Nin, M. (2016). International Journal of Educational Development What works to improve the quality of student learning in developing countries? *International Journal of Educational Development*, 48, 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2015.11.012>
- Muslim, S. (2019). THE IMPLEMENTATION TEACHING FACTORY AND IMPLICATIONS ON THE PREPARATION OF CANDIDATES FOR VOCATIONAL HIGH SCHOOL TEACHER. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(3), 323–330.
- Mustapha, A., Idris, A. M., Kutiriko, A. A., & Ewugi, A. M. (2016). Competencies needed by automobile technology teachers towards the development of ICT for teaching-learning purposes. *CEUR Workshop Proceedings*, 1830(November), 11–16.
- Nurtanto, M., Sofyan, H., Pardjono, P., & Suyitno, S. (2020). Development model for competency improvement and national vocational qualification support frames in automotive technology. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 168–176. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20447>
- Omar, M. Z. (2015). The Need for In-Service Training for Teachers and It's Effectiveness In School The need for in-service training for teachers. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(11), 1–9.
- Rochmadi, S. (2016). INDUSTRY PARTNERSHIPS LEARNING MODELS. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 23(1996), 210–225.
- Suartini, T. (2019). *Influence Application of Learning Model on Vocational Education Based on Quality Assurance*. <https://doi.org/10.1177/2158244019851552>
- Sudarsono, B. (2020). Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1446(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1446/1/012062>
- Sudira, P., & Saputro, S. (2019). Development of vocational high school teachers in Daerah Istimewa Yogyakarta. *Global Conferences Series: Sciences and Technology (GCSST)*, 2, 136–145.
- Sugeng Eko Puro Widiyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.
- Supriyadi, E., Indro, H. Y., Priyanto, E., & Surwi, F. (2020). Students' evaluation on teaching in vocational and technical schools. *International Journal of Instruction*, 13(2), 621–636. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13242a>
- Sutijono. (2016). The contribution of industry to the development of SMK through teacher internship program in the industry. *AIP Conference Proceedings*, 1778(October 2016). <https://doi.org/10.1063/1.4965785>
- Suyanto, W., & Murniati, D. E. (2017). *The development of students' internship model in Faculty of Engineering*

Universitas Negeri Yogyakarta.
102(Ictvt), 399–403.

Tulsi, P. K., & Poonia, M. P. (2015). Expectations of Industry from Technical Graduates: Implications for Curriculum and Instructional Processes. *Journal of Engineering Education Transformations*, 0(0), 19. <https://doi.org/10.16920/ijerit/2015/v0i0/59339>

Wagiran, Pardjono, Suyanto, W., Herminarto, S., Soenarto, S., & Yudiantoko, A. (2019). Cakrawala Pendidikan ., *Competencies of Future Vocational Teachers: Perspective of in-Service Teachers and Educational Experts*, 38(2), 387–397. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.25393>

Commented [i-5]: Pastikan seluruh teks, termasuk gambar sudah berbahasa inggris

Commented [MOU6R5]: Sudah kami perbaiki



Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK)

Bambang Sudarsono^{1(*)}, Budi Santosa², Herminarto Sofyan³

^{1,2}Department of Automotive Technology Vocational Education, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

³Post Graduate Program Universitas Negeri Yogyakarta, Indonesia

Received: November 25, 2020
Revised: January 20, 2021
Accepted: January 20, 2021

Abstract

Entering the XXI Century, Industrial Revolution 4.0, and Society 5.0. Improving the quality of human resources is a top priority in meeting the demands of the workforce and the automotive industry. Produce the competencies needed by automotive vocational teachers who master these competencies and are by the needs of the industrial world. This research is designed to produce a partnership-based training model that can be applied and can improve the competence of automotive teachers according to the needs of the automotive industry. This development research consists of two stages, namely the development and validation stages involving vocational education experts, automotive vocational teachers, and industrial practitioners in interviews, Focus Group Discussion activities, and filling out questionnaires. The research subjects were 72 automotive vocational school teachers in Central Java and West Java. The application of this model was carried out in three national automotive industries (the sole agent of the brand holders). The partnership-based training model consists of 6 stages: (1) Information and Communication Learning Activities; (2) Facilitation; (3) Assistance; (4) Monitoring; (5) Process Evaluation and (6) Results in Evaluation. A partnership-based training model can be applied and has received a very good response from automotive participants/ teachers. Based on the questionnaire responses, participants / automotive vocational teachers strongly agree that partnership-based training is applied in the training program. While the competency aspects of attitudes, knowledge, and work skills were achieved with 80% of participants achieving good criteria.

Keywords: Competency Improvement, Partnership Based Training, Automotive Vocational School Teachers

(*) Corresponding Author: bambang.sudarsono@pvto.uad.ac.id

How to Cite: Sudarsono, B., Santosa, B., & Sofyan, H. (2020). Improving the competency of automotive vocational teachers with partnership-based training model (PBK). *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22 (3): 200-208. <http://dx.doi.org/10.21009/jtp.v22i3.18690>

INTRODUCTION

The improvement of teacher competence in the implementation of vocational education continues to be carried out by vocational education managers to obtain quality graduates following the demands of the job market (Hrmo et al., 2016; Suartini, 2019). Vocational education institutions as a provider of prospective workers must be able to utilize resources and network of resources in partnership with outside parties effectively (Audu et al., 2013). The challenges of the world of work demand higher work competencies as technology advances and the dynamics of workplace needs. Challenges in the world of work require vocational education institutions to be able to anticipate and face changes that occur by utilizing various existing capabilities.



Partnership in the implementation of vocational education between educational institutions and industry/world of work is the main character of vocational education in the process of adapting to the development of the industrial world/work (Fitriana & Sugiyono, 2019; Muslim, 2019). Therefore, a culture of innovation and quality development of education involves management, professionals (teachers/instructors), and all community institutions including stakeholders to give birth to new ideas in the implementation of vocational education.

Vocational education until now has problems related to the quality of teachers. There are no exceptions for automotive vocational high school (SMK) teachers. SMK Automotive teachers are tasked with equipping learners with skills, knowledge, and attitudes in skills tailored to the automotive field. The purpose of automotive vocational school teachers is to equip students with skills, knowledge, and attitudes to be competent in (a) Automotive motor maintenance and repair; (b) Maintenance and repair of automotive power transfer systems; (c) Maintenance and repair of automotive chassis; (d) Maintenance and repair of automotive electrical systems; and (e) Maintenance and repair of automotive air conditioning systems (Nurtanto et al., 2020).

Some professional studies concluded that in teaching, automotive vocational teachers are still lacking competence. Whereas automotive vocational school teachers must meet the requirements, among others mastery of competency skills and have basic competencies in the automotive field (Mustapha et al., 2016; Mahendra et al., 2019). To achieve the prerequisites of competent automotive vocational teachers, automotive industry support is expected to help in the process of forming ready and competent educators (Iskandar et al., 2020). Teachers of automotive vocational schools as LPTK products still have many limitations in the knowledge of the latest technology. Automotive vocational school teachers are less able to keep up with the advances in science and technology in the automotive industry (Supriyadi et al., 2020). Besides, SMK automotive teachers still tend to be oriented towards school learning, and less focused on achieving competencies according to the needs of the world of work. (Grosch, 2017). To realize SMK automotive teachers who are following the conditions of the world of work and industry, training is required with scientific coverage, facilities, or infrastructure tailored to the automotive industry (Sudira & Saputro, 2019; Sutijono, 2016; Ismail et al., 2018).

Partnership-based training model (PBK) is a training model that utilizes the world of work/industry (Du/Di) to shape the experience and knowledge gained in the workplace to contribute to the development of learning activities. The learning experience in the industry is applied, enhanced, expanded in school learning. The PBK model forms SMK Automotive teachers in attitudes, knowledge, skills, insights, behaviors, habits, and learning experiences and activities according to the world of work. (Darling-hammond et al., 2020). A well-implemented PBK model will contribute to the implementation of learning and indirectly be able to participate in improving the quality of automotive SMK graduates (Masino & Nin, 2016; Omar, 2015).

Many advantages obtained by the application of the PBK model are (a) the application of curriculum in automotive vocational schools can collaborate with the needs of the world of work; (b) the competence of graduates following the needs of the industry; (c) learning facilities to keep up with technological developments; and (d) teachers from industry practitioners (Tulsi & Poonia, 2015).

The implementation of the PBK model on SMK organizers in the automotive field is carried out as a need for the development and improvement of competencies as well as continuous training for automotive teachers. The PBK model is implemented with technical cooperation between vocational education institutions and the automotive industry. PBK model is a training approach for automotive teachers who utilize the automotive industry/workshop to develop experiences and gain competencies that will be able to

contribute to the social, academic, and career development of learners as well as guidelines for automotive learning activities. (Rochmadi, 2016; Hadromi, 2018).

METHODS

The development model in this study refers to Richey and Klein's Research and Development model with the research subjects of 75 Automotive Vocational Teachers in Java Island. While the implementation of the model was carried out at Astra Toyota Magelang, Astra Daihatsu Magelang, and Suzuki Ultratune Yogyakarta.

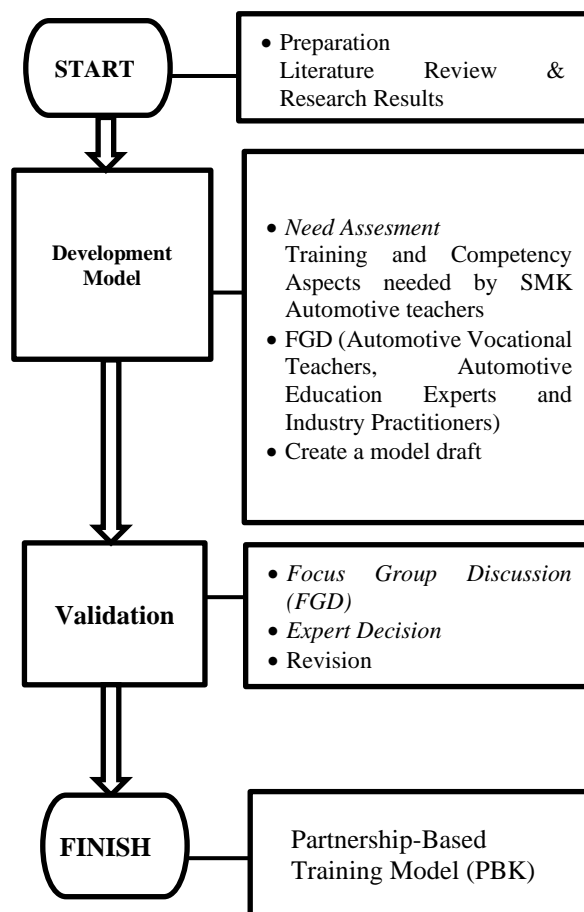


Figure 1. Stages of Research (adapted from Richey and Klein 2009)

Research stages include (1) Model development stage. The model development stage in this research begins with a need assessment that aims to find out information about the needs of educators in improving teaching competencies.

The result of the need assessment in the form of a training model draft. After obtaining the initial draft, a guidebook is then prepared. (2) Validation stage. The validation stage consists of two stages. The first validation phase aims to validate training models and textbooks through Focus Group Discussion (FGD) activities consisting of automotive education experts, vocational education experts, automotive industry extension workers as

well as SMK automotive skills principals and teachers. The second validation phase aims to measure the success of the model in achieving participants' competencies.

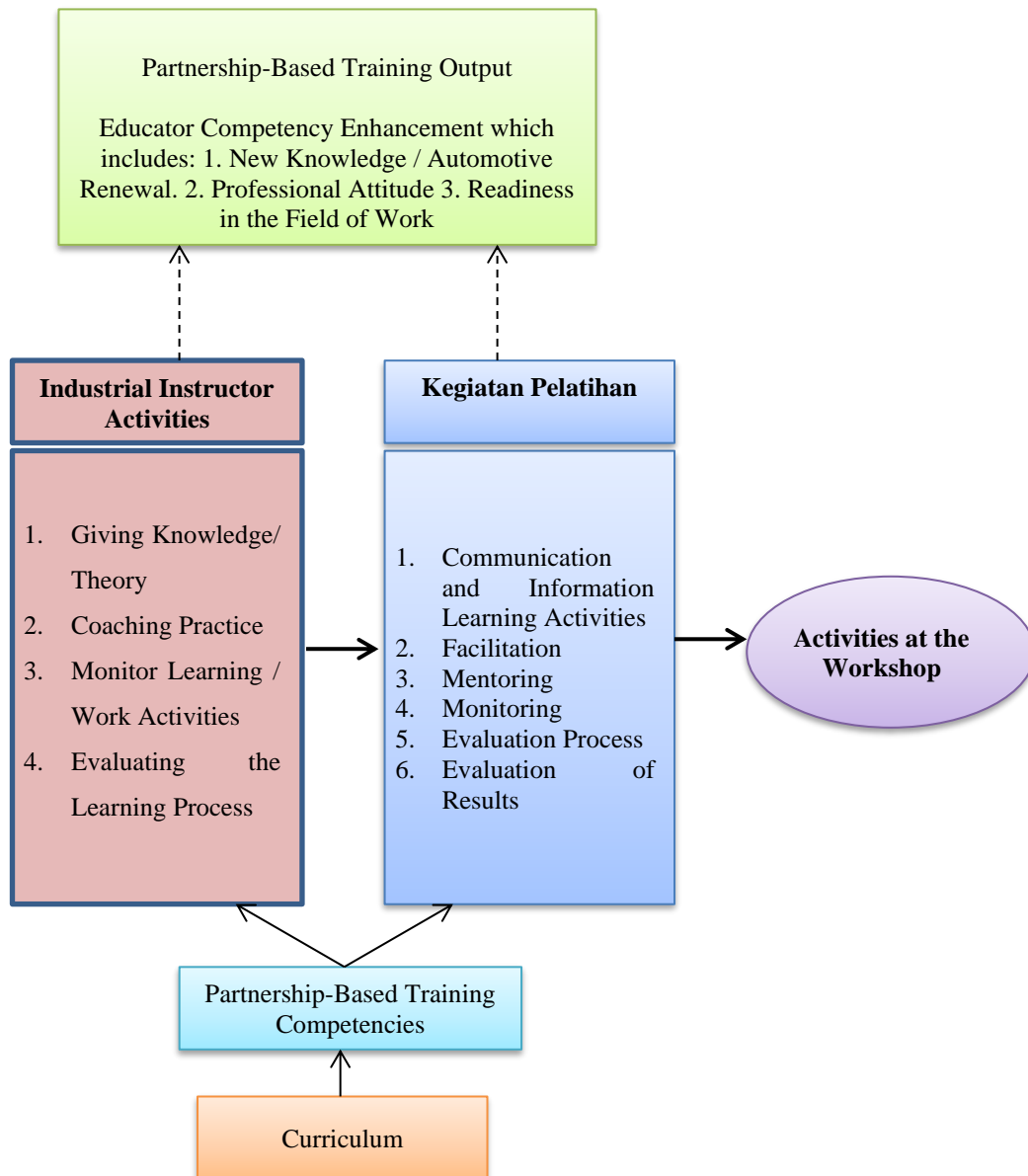


Figure 2. Partnership Based Training Strategy (PBK)

Data collection instruments in this study are interview sheets, questionnaires/questionnaires, and training assessment sheets. Interviews are analyzed qualitatively to find out the needs of educators in improving teaching competencies. The questionnaire is a response questionnaire that aims to find out the teacher's response to the training model implemented. While the training assessment sheet as a measuring instrument for competency achievement.

Table 1. Criteria for The Definition of Competency Achievement

Assessment Norm	Score	Criteria
$X \geq \mu + 1.\beta$	$X \geq 3,00$	Very Good (SB)
$\mu + 1.\beta > X \geq \mu$	$3,00 > X \geq 2,50$	Good (B)
$\mu > X \geq \mu - 1. \beta$	$2,50 > X \geq 2,00$	Fair (K)
$X < \mu - 1\beta$	$X < 2,00$	Bad (T)

Description:

μ : average student overall score in one

Class (maximum score + minimum score)

β : standard deviation of the overall score ($1/6$ (maximum score - minimum score))

X: the score achieved by the student

The response questionnaire in this study used a Likert scale with the category Strongly Agree (SS) = 5, Agree (S) = 4, Doubt (R) = 3, Disagree (TS) = 2 and Strongly Disagree (STS) = 1.

Table 2. Questionnaire Response Assessment Criteria

Formula	Criteria
$X > \mu + 1,8\beta$	Strongly Agree (SS)
$\mu + 0,6\beta < X \leq \mu + 1,8\beta$	Agree (S)
$\mu - 0,6\beta < X \leq \mu + 0,6\beta$	Doubt (R)
$\mu - 1,8\beta < X \leq \mu - 0,6\beta$	Disagree (TS)
$X \leq \mu - 1,8\beta$	Strongly Disagree (STS)

(Sugeng Eko Puro Widiyoko, 2009)

RESULTS & DISCUSSION

The first activity in need assessment is to conduct interviews with automotive vocational teachers. This activity aims to find out information about the needs of educators in improving teaching competencies. From the stages of need assessment, can be informed that SMK automotive teachers

need to get competency improvement tailored to the needs of the world of work/industry. Furthermore, the competency improvement program of SMK automotive teachers must be implemented and adjusted to the development and demands of the world of work / automotive industry. (Gunadi, 2015) (Wagiran et al., 2019).

After summarizing the results of the need assessment and input experts / automotive education experts, a partnership-based training model (PBK) is produced that is ready to be tested. The PBK model is implemented specifically with the guidance of an industry instructor and is located in a workshop. An image and explanation of the model steps can be seen below.

PBK model for SMK Automotive teachers has components described in table 3.

Table 3. PBK Model Components

No	Components	P2BI Model
1	Goal	1. As a way to improve the competencies needed by the industrial world. 2. As a solution to treat the environment and work according to industry criteria. 3. As a solution to overcome the lack of availability of practical learning tools and infrastructure.
2	Perpetrators	1. Instructor / Industry Practitioner 2. Instructors / Industry Practitioners are tasked with providing mentoring and monitoring. 3. Participants (automotive vocational school teachers) 4. Before conducting training in the industry participants have obtained modules to learn.
3	Material	Participants get materials provided by industry instructors according to industry needs.
4	Infrastructure	Adapted to infrastructure and operational standards procedures (SOP) industry.
5	Training Devices	Training devices are compiled by Instructors / Industry Practitioners and participants who are tailored to the school and industry curriculum.
6	Evaluation	Evaluation in the form of an industry-standard competency test with the outside is a certificate of competency test. The certificate is used for the basis of determining the distribution of teaching schedules.

Table 4. Stages of partnership-based Training

Training Activity	Purpose	Methods
Communication and Information Learning Activities	Adaptation and Introduction	1. Individual and group approach
Facilitation	Providing Complete Training Facilities	1. Discussion/sharing experience 2. The direct practice of individuals/groups 3. Demonstration discussion
Mentoring	Knowledge transfer	1. Shop Talk 2. Performance
Monitoring	Supervision of Training Implementation	Observation
Process Evaluation	Successful Stages of Training	Exercise and discussion
Evaluation of Results	Completeness Training	Competency test

To measure the achievement of the model in producing the expected competencies, the PBK model was tested with 72 automotive vocational school teacher respondents. The measured aspects are attitude, knowledge, and work skills. The attitude is the ability of participants in the preparation, implementation, and evaluation of the end of work without relying entirely on others.

The results of the trial showed that 60 people achieved good criteria and 12 people were very good at achieving competence. Aspects of knowledge showed that 58 people achieved good criteria and 14 people were excellent. While the work skills aspect shows that 63 people achieved good criteria and 9 people were very good

Table 5. Competency Aspect Comparison Score

Aspect	Criteria			
	Very Good		Good	
Attitude	60 persons	80%	12 persons	20%
Knowledge	58 persons	76%	14 persons	24%
Work Skills	63 persons	85%	9 persons	15%

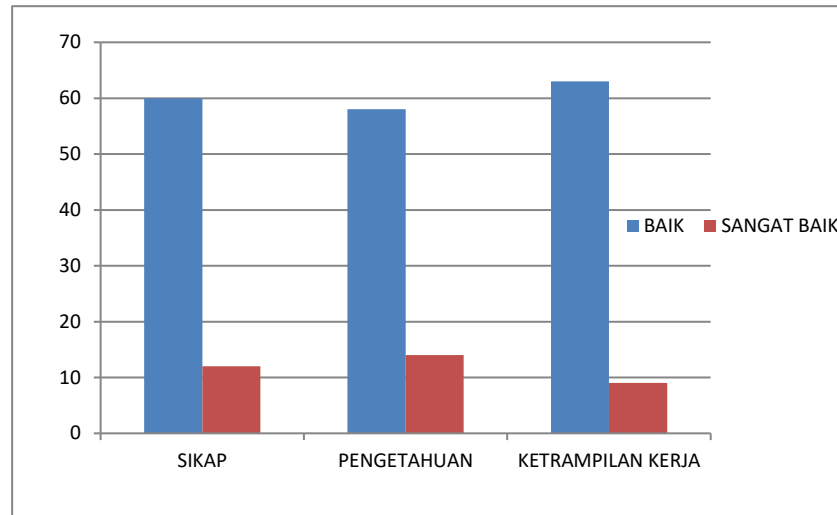


Figure 2. Score Comparison

After applying the PBK model, participants were given a response questionnaire that aims to find out the responses related to the application of the model. The result was an average score on each question in a response poll that showed an average score above 4.83. The average value is that teachers/trainees strongly agree if a partnership-based training model is applied to improve the competence of automotive vocational teachers.

The results of research relevant to the results of the study concluded that the use of partnership-based training approaches in automotive education has a positive effect on competence and sustainable education. (Sudarsono, 2020) (Chiang & Lee, 2016) (European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop), 2015). Partnership-based training research and evaluation show a correlation between the outside and outer graduates with the learning structure provided by schools and industries as work experience. When program objectives, workplace-based curriculum, and experiences are designed and implemented with adequate staff support and properly evaluated, the program will have a positive impact. (Anjum, 2020) (Suyanto & Murniati, 2017).

CONCLUSION

The partnership-based training model is the right alternative model to improve the competence of automotive teachers. Teachers will get real work experience from automotive industry practitioners with a real work environment with 6 model stages, namely: (1) Communication and Information Learning Activities; (2) Facilitation; (3) Assistance; (4) Monitoring; (5) Evaluation Process and (6) Evaluation of Results. The response of automotive participants/trainees with the application of partnership-based training models is very good and strongly agreed to be applied. Partnership-based training models can foster attitude, knowledge, and work skills very well.

REFERENCES

- Anjum, S. (2020). Impact of internship programs on professional and personal development of business students: A case study from Pakistan. *Future Business Journal*. <https://doi.org/10.1186/s43093-019-0007-3>
- Audu, R., Abdulkadir, M., & Kagara, A. B. (2013). Technical vocational education (TVE) institutions and industries partnership: Necessity for graduates skills acquisition. *International Journal of Scientific and Research Publications*, 3(4), 1–4.
- Chiang, C. L., & Lee, H. (2016). *The Effect of Project-Based Learning on Learning Motivation and Problem-Solving Ability of Vocational High School Students*. 6(9). <https://doi.org/10.7763/IJNET.2016.V6.779>
- Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., Barron, B., Flook, L., Cook-harvey, C., Darling-hammond, L., Flook, L., Cook-harvey, C., & Barron, B. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- European Centre for the Development of Vocational Training (Cedefop). (2015). *Vocational pedagogies and benefits for learners: practices and challenges in Europe* (Issue 47). Publications Office of the European Union.
- Fitriana, Y., & Sugiyono. (2019). Synchronization of dual system education programs in vocational schools with work. *Journal Of Educational Administration Research And Review*, 3(2).
- Grosch, M. (2017). Developing a competency standard for TVET teacher education in Asean Countries. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(3), 279–287. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i3.13418>
- Gunadi. (2015). Peningkatan keterampilan produktif calon guru SMK. *Jurnal Pendidikan Dan Teknologi Kejuruan*, 21(4), 301–306.
- Hadromi. (2018). A model for a vocational school-corporate/industry partnership to improve students' technical skills. *World Transactions on Engineering and Technology Education*, 16(1), 89–94.
- Hrmo, R., Mistina, J., & Kristofiaková, L. (2016). Improving the quality of technical and vocational education in Slovakia for European labor market needs. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 6(2), 14–22.
- Iskandar, R., Arifin, Z., & Sudira, P. (2020). Problems of automotive vocational teaching-learning process for students with mild intellectual disability (MID). *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(7 Special Issue), 417–424.
- Ismail, K., Mohd Nopiah, Z., & Mohd Sattar, R. (2018). Challenges faced by vocational teachers in public skills training institutions: A reality in Malaysia. *Journal of Technical Education and Training*, 10(2), 13–27. <https://doi.org/10.30880/jtet.2018.10.02.002>
- Mahendra, S., Soenarto, Sofyan, H., & Rohmantor, D. (2019). The teacherpreneur character of vocational high school teacher in Indonesia. *International Journal of Recent Technology and Engineering*, 8(2), 5877–5880. <https://doi.org/10.35940/ijrte.B3786.078219>
- Masino, S., & Nin, M. (2016). What works to improve the quality of student learning in developing countries? *International Journal of Educational Development*, 48, 53–65. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2015.11.012>
- Muslim, S. (2019). The implementation teaching factory and implications on the preparation of candidates for vocational high school teacher. *Humanities & Social Sciences Reviews*, 7(3), 323–330.

- Mustapha, A., Idris, A. M., Kutiriko, A. A., & Ewugi, A. M. (2016). Competencies needed by automobile technology teachers towards the development of ICT for teaching-learning purposes. *CEUR Workshop Proceedings*, 1830(November), 11–16.
- Nurtanto, M., Sofyan, H., Pardjono, P., & Suyitno, S. (2020). Development model for competency improvement and national vocational qualification support frames in automotive technology. *International Journal of Evaluation and Research in Education*, 9(1), 168–176. <https://doi.org/10.11591/ijere.v9i1.20447>
- Omar, M. Z. (2015). The need for in-service training for teachers and it's effectiveness in school the need for in-service training for teachers. *International Journal for Innovation Education and Research*, 2(11), 1–9.
- Rochmadi, S. (2016). Industry partnerships learning models. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Kejuruan*, 23(1996), 210–225.
- Suartini, T. (2019). *Influence Application of Learning Model on Vocational Education Based on Quality Insurance*. <https://doi.org/10.1177/2158244019851552>
- Sudarsono, B. (2020). Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology. *Journal of Physics: Conference Series PAPER*, 1446(1), 1–8. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1446/1/012062>
- Sudira, P., & Saputro, S. (2019). Development of vocational high school teachers in Daerah Istimewa Yogyakarta. *Global Conferences Series: Sciences and Technology (GCSST)*, 2, 136–145.
- Sugeng Eko Puro Widiyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran: Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Pustaka Pelajar.
- Supriyadi, E., Indro, H. Y., Priyanto, E., & Surwi, F. (2020). Students' evaluation on teaching in vocational and technical schools. *International Journal of Instruction*, 13(2), 621–636. <https://doi.org/10.29333/iji.2020.13242a>
- Sutijono. (2016). The contribution of industry to the development of SMK through teacher internship program in the industry. *AIP Conference Proceedings*, 1778(October 2016). <https://doi.org/10.1063/1.4965785>
- Suyanto, W., & Murniati, D. E. (2017). *The development of students' internship model in Faculty of Engineering Universitas Negeri Yogyakarta*. 102(Ictvt), 399–403.
- Tulsi, P. K., & Poonia, M. P. (2015). Expectations of industry from technical graduates: Implications for curriculum and instructional processes. *Journal of Engineering Education Transformations*, 0(0), 19. <https://doi.org/10.16920/ijerit/2015/v0i0/59339>
- Wagiran, Pardjono, Suyanto, W., Herminarto, S., Soenarto, S., & Yudiantoko, A. (2019). Competencies of future vocational teachers: perspective of in-service teachers and educational experts. *Cakrawala Pendidikan*, 38(2), 387–397. <https://doi.org/10.21831/cp.v38i2.25393>