



MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS KERJA: MENINGKATKAN KOMPETENSI DAN KESIAPAN KERJA SISWA SMK

WORK-BASED LEARNING MODEL: IMPROVING COMPETENCY AND WORK READINESS OF SMK STUDENTS

Wegig Pratama¹, Bambang Sudarsono²

¹Sekolah Tinggi Maritim Yogyakarta

²Universitas Ahmad Dahlan

Corresponding author. bambang.sudarsono@pvto.uad.ac.id

Email. wegigpratama@gmail.com

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima: Mei 2024

Disetujui: Mei 2024

Dipublikasikan: Mei 2024

Kata Kunci:

kesiapan kerja;
kompetensi;
model
pembelajaran
berbasis kerja;
Pengembangan;
siswa SMK

Keywords:

work readiness;
competency;
work-based
learning model;
Development;
vocational
students

Abstract

Beberapa tahun terakhir lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih mendominasi tingkat pengangguran di Indonesia. Pengangguran yang menjadi permasalahan utama dapat diatasi dengan peningkatan kesiapan kerja siswa SMK dengan dukungan dari industri. Tujuan penelitian adalah mengembangkan model pembelajaran berbasis kerja yang layak dan efektif digunakan untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK. Desain penelitian ini mengadopsi desain penelitian dan pengembangan (R&D) Richey and Klein dengan tahapan pengembangan model, validasi internal dan validasi eksternal. Subyek penelitian yang digunakan adalah siswa SMK Muhammadiyah 2 Tempel yang terdiri dari 52 siswa. Obyek penelitian adalah bengkel SMK Muhammadiyah 2 Tempel dan Otomotif Jogjakarta Centre. Teknik pengumpulan data menggunakan angket dan tes unjuk kerja. Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa dari hasil validasi eksternal (ujicoba terbatas dan diperluas) model pembelajaran berbasis kerja layak digunakan dan efektif meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK dengan kategori sangat baik. Harapannya dengan pengembangan model pembelajaran berbasis kerja akan berdampak terhadap meningkatnya peran partisipasi industri dalam meningkatkan kompetensi dan kesiapan kerja.

Abstract

The development of technology in the field of education has had a significant impact in improving the learning process. One technology that is developing rapidly is the use of simulation-based learning media to facilitate learning in various fields, including the field of automation engineering. This article discusses the urgency of developing simulation-based PLC (Programmable Logic Controller) learning media in the context of learning automation techniques. PLC is hardware that is widely used in industry to control automation processes. However, practical teaching of PLCs is often limited by limited access to physical equipment and implementation costs. Therefore, the use of simulation-based learning media can be an effective solution to overcome these obstacles.

PENDAHULUAN

Dalam era globalisasi yang semakin kompetitif, lulusan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diharapkan memiliki keterampilan dan kompetensi yang siap pakai di dunia kerja (Pamungkas et al., 2020; Shantha Nair et al., 2020). Salah satu tantangan utama yang dihadapi oleh lembaga pendidikan vokasional adalah bagaimana menyiapkan siswa dengan pengetahuan praktis dan teoritis yang relevan dengan kebutuhan industri (Myint et al., 2021). Model pembelajaran berbasis kerja telah diidentifikasi sebagai salah satu pendekatan efektif untuk menjembatani kesenjangan antara pendidikan dan kebutuhan dunia kerja. Melalui model ini, siswa SMK tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis di dalam kelas, tetapi juga pengalaman praktis langsung di lingkungan kerja nyata (Helyer, 2018).

Pendidikan kejuruan memainkan peran penting dalam mempersiapkan siswa untuk dunia kerja. Dalam era globalisasi yang semakin kompetitif, tuntutan terhadap tenaga kerja yang terampil dan siap kerja semakin tinggi (Abdullah et al., 2022). Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) diharapkan mampu menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki pengetahuan teoretis tetapi juga keterampilan praktis yang relevan dengan industri. Oleh karena itu, inovasi dalam metode pembelajaran menjadi sangat penting untuk memastikan lulusan SMK siap bersaing di pasar kerja (Sudarsono et al., 2022).

Pengangguran merupakan masalah yang harus segera diatasi karena tingginya angka pengangguran dapat berdampak pada meningkatnya risiko kemiskinan dan kriminalitas (Sudjimat & Tuwoso, 2021). Semakin terbatasnya peluang kerja yang tersedia, ditambah dengan besarnya angkatan kerja lulusan SMK dan rendahnya kesiapan kerja mereka, membuat pencarian pekerjaan menjadi semakin sulit (Chueh & Kao, 2024). Oleh karena itu, kesiapan kerja siswa menjadi faktor penting dalam mengatasi masalah pengangguran (Bennani et al., 2012; Pan et al., 2023). Kesiapan kerja siswa SMK dapat ditingkatkan melalui perbaikan kualitas kompetensi siswa dalam aspek keterampilan, pengetahuan, dan sikap kerja. Siswa yang memiliki kesiapan kerja tinggi akan lebih mudah mendapatkan pekerjaan yang sesuai dan sukses (Jagtap, 2016; Syahril et al., 2021). Untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK, penyelenggara pendidikan SMK telah berupaya melakukan berbagai perbaikan sebagai bentuk peningkatan kualitas lulusan. Proses pembelajaran yang baik dan optimal akan memberikan pengaruh signifikan terhadap mutu lulusan pendidikan kejuruan (Sudarsono, 2020a).

Budaya inovasi dalam proses pembelajaran melibatkan manajemen, sumber daya manusia, dan *stakeholders* untuk mengembangkan model pembelajaran yang sesuai dan efektif dalam penyelenggaraan pendidikan SMK (Inderanata & Sukardi, 2023; Wahyuni, 2021). Orientasi pada tujuan pencapaian kompetensi dalam pembelajaran SMK telah direspons oleh pemerintah dengan kebijakan *link and match*. Meski bukan merupakan konsep baru dalam bidang pendidikan, konsep ini masih dijadikan solusi untuk mengatasi permasalahan yang berkembang saat ini (Kurniawan & Budiono, 2018; Sudarsono, 2020b). Kebijakan ini menjadi pijakan dalam prinsip penyelenggaraan pendidikan SMK yang menyelaraskan antara pengembangan aspek-aspek pendidikan dengan perkembangan masyarakat, baik untuk masa kini maupun masa depan. Kebijakan *link and match* bagi pendidikan SMK di Indonesia menekankan perlunya keterkaitan nyata antara pembelajaran di sekolah dan dunia kerja atau industri.

Penerapan kebijakan *link and match* dalam pendidikan kejuruan di Indonesia telah mengalami banyak fase perubahan, menghasilkan model-model pembelajaran yang diharapkan sesuai dengan tujuan kebijakan tersebut. Kunci dalam kebijakan *link and match* adalah kemitraan (Adan, 2021; Giffin et al., 2018). Saat ini, model pembelajaran berbasis kemitraan yang diterapkan oleh penyelenggara pendidikan SMK salah satunya adalah pembelajaran berbasis kerja. Pembelajaran berbasis kerja adalah pembelajaran yang

memposisikan siswa sebagai subyek utama, di mana ilmu diperoleh berdasarkan pengalaman-pengalaman kerja (Rouvrais et al., 2020; Van Velzen et al., 2012). Pembelajaran di sekolah dan di tempat kerja/industri terpadu sehingga sesuai dengan kompetensi pekerjaan. Pembelajaran berbasis kerja memberikan aktualisasi kondisi pekerjaan dalam pembelajaran teori dan praktik, menjadikannya pembelajaran yang konkret dan berorientasi pada karir.

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis kerja memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kesiapan kerja siswa. Kesiapan kerja ini mencakup proses kematangan siswa dalam memperoleh kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja, sehingga setelah lulus, mereka siap untuk bekerja. Selain itu, pembelajaran berbasis kerja memfasilitasi siswa SMK dalam mengembangkan sikap, pengetahuan, keterampilan, serta perilaku kerja sesuai dengan kondisi kerja sebenarnya, sehingga siswa dapat mengenal lebih awal kondisi dan aktivitas kerja (Dogara et al., 2020; Rouvrais et al., 2020; Van Velzen et al., 2012).

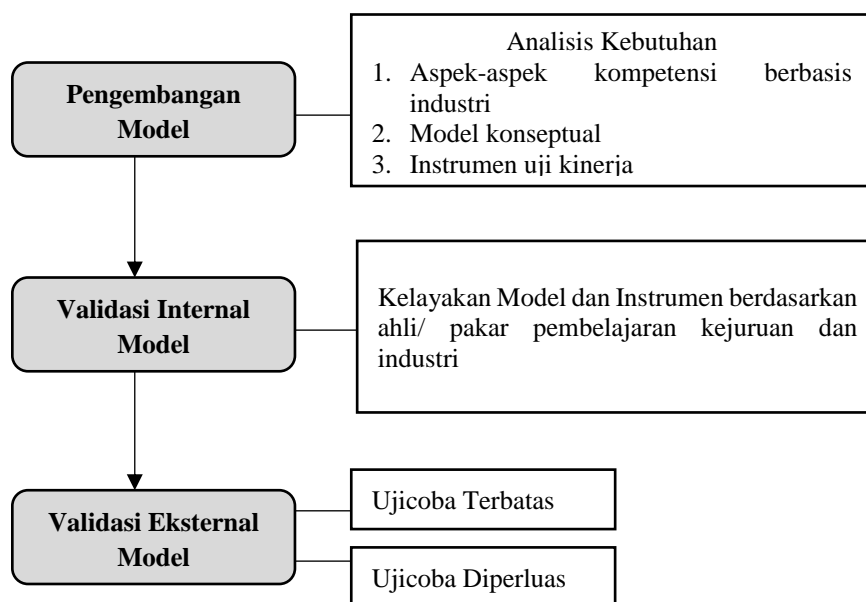
Namun, model pembelajaran berbasis kerja yang diterapkan saat ini tidak tanpa kekurangan. Ada beberapa kelemahan yang perlu diperbaiki agar pembelajaran berbasis kerja menjadi lebih efektif. Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa kelemahan tersebut antara lain: (1) tidak semua industri atau perusahaan siap atau memiliki kapasitas untuk menerima siswa magang, (2) ketidaksesuaian antara materi pembelajaran dan praktik kerja, dan (3) keterbatasan sarana dan prasarana di sekolah, (4) perbedaan budaya kerja. Berdasarkan kelemahan-kelemahan ini, perlu dilakukan kajian atau penelitian yang bertujuan untuk meminimalkan kelemahan tersebut agar model pembelajaran berbasis kerja dapat secara optimal mengatasi permasalahan kesiapan kerja (Giffin et al., 2018; Rahdiyanta et al., 2019; Siswanto, 2013).

Model pembelajaran berbasis kerja yang akan dikembangkan adalah pembelajaran berbasis kerja, yang berorientasi pada industri. Pembelajaran berbasis kerja dikembangkan untuk memberikan manfaat bagi siswa SMK dalam memperoleh kompetensi yang meningkatkan kesiapan kerja mereka. Karakteristik model pembelajaran berbasis kerja meliputi: (1) kolaborasi dengan industri, (2) pembelajaran dirancang agar relevan dengan konteks dan kebutuhan industri, (3) bimbingan langsung dari mentor atau supervisor yang merupakan profesional di industri, dan (4) kurikulum bersifat dinamis dan dapat disesuaikan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri. Tujuan pembelajaran berbasis kerja adalah untuk memberikan kompetensi yang lebih beragam dari berbagai industri, memberikan kesempatan kepada siswa untuk memilih kompetensi yang mereka butuhkan, serta mendapatkan materi kesiapan kerja dari industri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki siswa SMK, guru SMK, dan praktisi industri. Subyek penelitian ini adalah siswa SMK Muhammadiyah 2 Tempel, dengan jumlah populasi sebanyak 52 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *sampling purposive*. Jumlah subyek dalam tahap ujicoba terbatas hanya 15 siswa, namun kemudian diperluas menjadi 52 siswa untuk tahap selanjutnya.

Penelitian ini mengadopsi model *Research and Development* yang dikembangkan oleh Richey dan Klein (2009:8), yang meliputi tiga tahapan utama: (1) pengembangan model; (2) validasi internal; dan (3) validasi eksternal. Tahapan-tahapan penelitian ini dapat dilihat lebih lanjut pada Gambar 1.



Gambar 1. Desain Penelitian dan Pengembangan (Richey, R. C. & Klein, 2009)

Tahap pertama adalah tahap pengembangan model yang bertujuan merumuskan kompetensi yang diperlukan untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa, bidang pekerjaan yang dibutuhkan oleh dunia kerja/industri, menyusun rubrik penilaian kesiapan kerja, dan mendesain model pembelajaran berbasis kerja secara konseptual. Tahap kedua mencakup validasi internal yang bertujuan mendapatkan masukan dari para ahli terkait model pembelajaran berbasis kerja secara hipotetis sebelum diujicoba. Tahap ketiga adalah validasi eksternal yang melibatkan uji coba terbatas dan diperluas untuk menguji efektivitas model pembelajaran berbasis kerja dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa. Penelitian ini menggunakan instrumen tes dan non tes dengan metode pengumpulan data angket dan tes unjuk kerja. Data selanjutnya dianalisis secara deskriptif kuantitatif dengan menggunakan rubrik pencapaian kriteria yang merujuk pada skala Likert, sebagaimana ditampilkan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pemaknaan Penilaian Kesiapan Kerja

Rentang skor rata-rata	Kategori
3,01-4,00	Sangat Baik
2,76-3,00	Baik
2,01-2,75	Cukup
1,00-2,00	Tidak Baik

HASIL DAN PEMBAHASAN

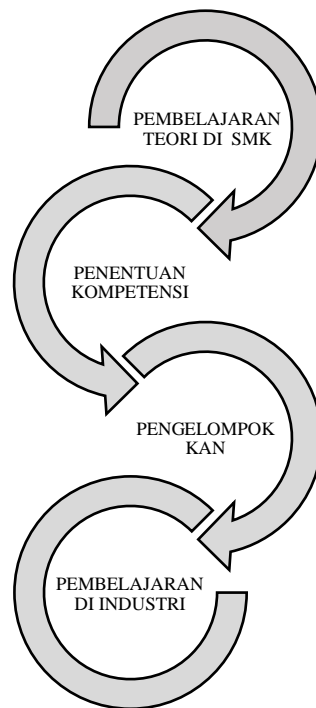
Hasil Penelitian

Tahapan pertama dalam penelitian ini adalah pengembangan model melalui kegiatan *focus group discussion* (FGD) yang bertujuan untuk merumuskan kompetensi kesiapan kerja siswa, mengidentifikasi bidang pekerjaan yang dibutuhkan oleh dunia kerja/industri, menyusun rubrik penilaian kesiapan kerja, dan merancang model konseptual pembelajaran berbasis kerja. Peserta FGD terdiri dari guru SMK Teknik Otomotif, ahli pembelajaran kejuruan dan industri yang berjumlah 15 orang.

Tabel 2. Kompetensi Yang Dibutuhkan Industri (Hasil Need Assessment)

Kompetensi	Aspek Kompetensi	Keterangan
Sikap	Disiplin	Belajar untuk tepat waktu, mengikuti aturan, dan bekerja dengan penuh tanggung jawab
	Etika Kerja	Sikap jujur, tanggung jawab, dan memiliki integritas dalam menjalankan tugas
Pengetahuan	Dasar-dasar Otomotif	Pengetahuan tentang mesin, sistem kelistrikan, transmisi, dan komponen utama lainnya.
	Diagnostik dan Pemecahan Masalah	Kemampuan untuk mendiagnosa masalah pada kendaraan dan mencari solusi yang tepat
Ketrampilan	Penggunaan Alat dan Mesin	Keterampilan dalam menggunakan alat-alat diagnostik, mesin, dan peralatan bengkel.
	Perbaikan dan Perawatan	Kemampuan untuk melakukan perbaikan dan perawatan rutin pada kendaraan..

Selanjutnya, kegiatan FGD dilanjutkan dengan perumusan model pembelajaran berbasis kerja konseptual yang nanti akan divalidasi secara internal oleh ahli.



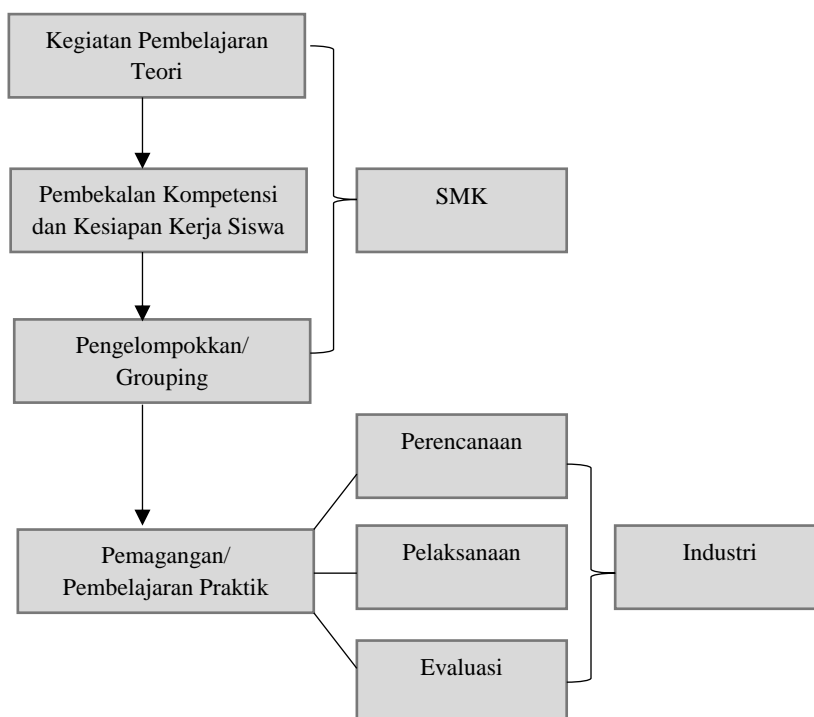
Gambar 2. Pembelajaran Berbasis Kerja Konseptual

Tahapan kedua adalah tahap validasi internal, yang mencakup kegiatan validasi model konseptual pembelajaran berbasis kerja dan rubrik penilaian keefektifan model pembelajaran berbasis kerja oleh ahli media dan materi. Dari hasil penilaian para ahli, terdapat beberapa evaluasi dan masukan sebagai berikut: (1) Rubrik penilaian sebaiknya dibuat menjadi 4 skala dan menambahkan kompetensi ketrampilan waktu sebagai aspek

kompetensi yang diukur, (2) Model pembelajaran berbasis kerja yang dirancang untuk kesiapan kerja sebaiknya dilengkapi dengan pembekalan kesiapan kerja, (3) model pembelajaran berbasis kerja yang bertujuan memberikan beragam kompetensi sebaiknya dikonsepsi dengan melibatkan setidaknya tiga industri sebagai tempat pembelajaran, dan (4) Untuk memberikan nilai terkini dan kebaruan, model pembelajaran berbasis kerja dilaksanakan pada akhir pembelajaran kelas IX atau setelah ujian akhir nasional. Berdasarkan masukan-masukan dari validator atau ahli, terjadi perubahan pada instrumen penilaian kesiapan kerja siswa dan bentuk model hipotetik pembelajaran berbasis kerja, yang dapat dilihat pada tabel 3 dan gambar 3.

Tabel 3. Instrumen Penilaian Kesiapan Kerja Model Pembelajaran Berbasis Kerja Hipotetik

Kompetensi	Aspek Kompetensi	Keterangan
Sikap	Disiplin	Belajar untuk tepat waktu, mengikuti aturan, dan bekerja dengan penuh tanggung jawab
	Etika Kerja	Sikap jujur, tanggung jawab, dan memiliki integritas dalam menjalankan tugas
Pengetahuan	Dasar-dasar Otomotif	Pengetahuan tentang mesin, sistem kelistrikan, transmisi, dan komponen utama lainnya.
	Diagnostik dan Pemecahan Masalah	Kemampuan untuk mendiagnosa masalah pada kendaraan dan mencari solusi yang tepat
Ketrampilan	Penggunaan Alat dan Mesin	Keterampilan dalam menggunakan alat-alat diagnostik, mesin, dan peralatan bengkel.
	Perbaikan dan Perawatan	Kemampuan untuk melakukan perbaikan dan perawatan rutin pada kendaraan..
	Ketepatan Waktu	Menyelesaikan pekerjaan dengan benar dan tepat waktu



Gambar 3. Model Pembelajaran Berbasis Kerja Hipotetik

Setelah divalidasi oleh ahli, instrumen penilaian kesiapan kerja diuji validitas dan reliabilitas. Validitas isi oleh empat ahli dengan menggunakan koefisien Aiken's V. Sedangkan reliabilitas dengan rumus Alpha Cronbach. Hasil validitas dan reliabilitas instrumen kesiapan kerja dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Validitas Isi

Butir Instrumen	Keabsahan
Tanggungjawab	Tinggi
Kerjasama	Tinggi
Integritas	Tinggi
Pengetahuan	Tinggi
Proses Pengerjaan	Tinggi
Ketepatan Waktu	Tinggi

Tabel 5. Uji Reliabilitas

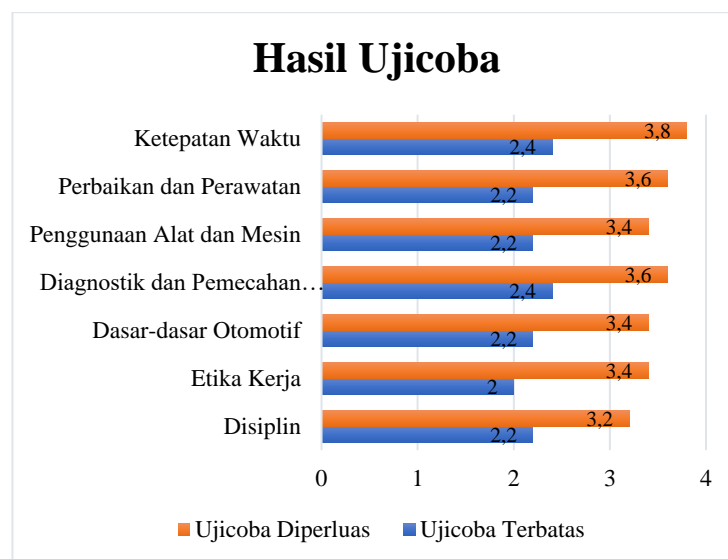
Alpha Cronbach	N item
0,876	6

Dari perhitungan diatas dapat disimpulkan bahwa instrumen penilaian kesiapan kerja mempunyai keabsahan dan reliabilitas yang tinggi sehingga layak dan dapat digunakan sebagai instrumen pengambilan data kesiapan kerja siswa.

Tahapan selanjutnya adalah ujicoba model. Ujicoba model terbagi menjadi dua tahapan, yaitu ujicoba terbatas dan ujicoba diperluas. Setelah proses ujicoba, peneliti merefleksikan dan menghasilkan kesimpulan bahwa model pembelajaran berbasis kerja dapat dilaksanakan dengan sangat baik oleh praktisi industri dan siswa pada ujicoba diperluas. Hasil keefektifan model dalam pencapaian kesiapan kerja siswa mencapai skor rata-rata 3.5 dengan kategori sangat baik. Hasil ujicoba tiap aspek kompetensi dapat dilihat pada tabel 5 dan gambar 4.

Tabel 5. Hasil Ujicoba

Kompetensi	Aspek Kompetensi	Ujicoba Terbatas	Ujicoba Diperluas
Sikap	Disiplin	2,2	3,2
	Etika Kerja	2,0	3,4
Pengetahuan	Dasar-dasar Otomotif	2,2	3,4
	Diagnostik dan Pemecahan Masalah	2,4	3,6
Ketrampilan	Penggunaan Alat dan Mesin	2,2	3,4
	Perbaikan dan Perawatan	2,2	3,6
	Ketepatan Waktu	2,4	3,8
Skor Rata-Rata		2,2	3,5



Gambar 4. Hasil Ujicoba

Hasil validasi eksternal tidak terdapat revisi dan perubahan instrumen penilaian kesiapan kerja dan tahapan model Pembelajaran berbasis kerja. Sehingga model Pembelajaran berbasis kerja hipotetik menjadi model pembelajaran berbasis kerja terpakai dan siap diterapkan untuk meningkatkan kesiapan kerja siswa.

Hasil Penelitian

Penerapan model Pembelajaran berbasis kerja dapat meningkatkan kesiapan kerja siswa yang diindikasikan dengan peningkatan aspek-aspek kompetensi yang meliputi tanggungjawab, kerjasama, integritas, bidang pekerjaan, proses pengerjaan dan ketepatan waktu dengan sangat baik. Hal tersebut sesuai dengan hasil beberapa penelitian antara lain, Giffin yang menyatakan bahwa pembelajaran berorientasi industri dapat meningkatkan kompetensi *hardskill* dan *softskill* siswa SMK (Giffin et al., 2018). Ali dkk., menyatakan bahwa pembelajaran berbasis kerja dapat meningkatkan kesiapan kerja karena *employability* siswa terbentuk sesuai tuntutan kerja industri (Ali et al., 2017).

Model Pembelajaran berbasis kerja merupakan modifikasi model WBL yang telah diaplikasikan selama ini. Tujuan Pembelajaran berbasis kerja dan WBL selama ini sama, yaitu meningkatkan kesiapan kerja dengan mempersiapkan kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan siswa. Rouvrais meneliti tentang WBL dengan melibatkan dua industri yang disebut WBL terintegrasi. Hasil dari penelitian ini menyatakan bahwa model WBL terintegrasi dapat meningkatkan kompetensi ketrampilan terhadap bidang pekerjaan dan sikap kerja siswa SMK yang terdiri dari inisiatif (Rouvrais et al., 2020). Selanjutnya Sudarsono meneliti model WBL dengan menggunakan waktu pelaksanaan diakhir kelas SMK yang dilaksanakan di Australia. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa WBL dapat meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK (Sudarsono, 2022). WBL yang diterapkan secara baik mampu meningkatkan kesiapan kerja siswa vokasi bidang otomotif. WBL efektif membentuk kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan karena siswa diposisikan belajar sesuai pekerjaannya kelak (Helyer, 2015; Prianto et al., 2020).

Pelaksanaan model WBL selama ini memiliki beberapa kelemahan sehingga berdampak terhadap kurang maksimalnya peningkatan kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan siswa. WBL selama ini masih terkendala koordinasi antara industri dan sekolah yang berdampak terhadap kurang optimalnya kompetensi-kompetensi yang didapat di industri (Atkinson, 2016; Suyitno et al., 2022). Smith dan Betts menyatakan model WBL

yang selama ini dilaksanakan tidak difokuskan pada kompetensi yang dibutuhkan oleh industri. Output pembelajaran masih ditentukan oleh sekolah. Model WBL selama ini dilaksanakan tanpa pembekalan yang fokus menentukan pembagian tugas, tujuan dan evaluasi sehingga dalam pelaksanaannya masih kurang maksimal terutama dalam monitoring dan mentoring dari industri (Smith & Betts, 2000).

Kesiapan kerja dapat ditingkatkan dengan penerapan model Pembelajaran berbasis kerja. Peningkatan kesiapan kerja dalam kompetensi sikap, pengetahuan dan ketrampilan tercapai karena model Pembelajaran berbasis kerja menekankan kepada aktivitas dan pengalaman-pengalaman di sekolah dan industri secara terpadu. Pengalaman-pengalaman praktisi industri dan guru menjadi bahan keilmuan yang terbaru dan dibutuhkan oleh dunia kerja/ industri sehingga pengetahuan dan ketrampilan siswa meningkat. Siswa diberikan pembekalan secara khusus oleh industri sebelum perlakuan di industri. Tahapan terpenting adalah model Pembelajaran berbasis kerja menggunakan tiga industri secara bergantian sehingga sikap, pengetahuan dan ketrampilan dapat diperoleh secara luas dari beberapa industri. Model Pembelajaran berbasis kerja diterapkan dengan perencanaan yang matang antara guru dan industri sehingga dalam pelaksanaannya tidak menimbulkan permasalahan. Tidak hanya itu, keterlibatan beberapa industri sangat bermanfaat untuk menambah keilmuan/ kompetensi yang beragam yang berdampak terhadap kesiapan kerja siswa yang meningkat.

SIMPULAN

Berdasarkan tahapan-tahapan pengembangan, validasi internal dan validasi eksternal, model Pembelajaran berbasis kerja dapat diterapkan dengan baik dan meningkatkan kesiapan kerja siswa SMK. Kesiapan kerja diukur dengan ketercapaian kategori sangat baik pada kompetensi sikap yang terdiri dari: aspek tanggung jawab, kerjasama dan integritas. Pada kompetensi pengetahuan bidang pekerjaan serta ketrampilan pada proses pengerjaan dan ketepatan waktu pengerjaan juga mencapai kategori sangat baik. Harapannya, dengan penerapan model pembelajaran berbasis kerja dapat meningkatkan peran industri dalam meningkatkan kesiapan kerja siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. N., Ahmad, A., & Gani, H. A. (2022). Development of Learning by doing Governance Model Industry based on Vocational Middle School in Makassar. *Asian Journal of Applied Sciences*, 10(1), 65–73. <https://doi.org/10.24203/ajas.v10i1.6850>
- Adan, N. (2021). Industry Perception on the Implementation of Work-Based Learning (WBL) in Politeknik Ibrahim Sultan. *Politeknik & Kolej Komuniti Journal of Social Sciences and Humanities*, 6(1), 87–98.
- Ali, A. B., Rosli, D. I., Sujadi, I., Usodo, B., & Perdana, F. A. (2017). Mastering the soft skills in the implementation of work based learning among community college students. *Journal of Physics: Conference Series*, 795, 012004. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/795/1/012004>
- Atkinson, G. (2016). Work-based learning and work-integrated learning: fostering engagement with employers. *National Centre for Vocational Education Research*, 24. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED568154.pdf>
- Bennani, S., Idrissi, M. K., Fadouli, N., Benjelloun Touimi, Y., & Ouguengay, Y. A. (2012). Online Project based learning driven by competencies: A systematic strategy proposal for assessment. *2012 International Conference on Interactive Mobile and Computer Aided Learning, IMCL 2012, December 2015*, 92–97. <https://doi.org/10.1109/IMCL.2012.6396457>

- Chueh, H. E., & Kao, C. Y. (2024). Exploring the impact of integrating problem based learning and agile in the classroom on enhancing professional competence. *Heliyon*, 10(3), e24887. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24887>
- Dogara, G., Saud, M. S. Bin, & Kamin, Y. Bin. (2020). Work-Based Learning Conceptual Framework for Effective Incorporation of Soft Skills Among Students of Vocational and Technical Institutions. *IEEE Access*, 8, 211642–211652. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.3040043>
- Giffin, J., Neloms, G., Mitchell, A., & Blumenthal, D. (2018). Work-based learning definitions state agencies themes from states and national organizations. In *American Institutes for Research* (Issue January). https://ccrscenter.org/sites/default/files/WorkBasedLearning_StateDefinitions.pdf
- Helyer, R. (2015). Learning through reflection: the critical role of reflection in work-based learning (WBL). *Journal of Work-Applied Management*, 7(1), 15–27. <https://doi.org/10.1108/jwam-10-2015-003>
- Helyer, R. (2018). Journal of Work-Applied Management Learning through reflection: the critical role of reflection in work-based learning (WBL). *Journal of Work-Applied Management*, 34(1), 1–5.
- Inderanata, R. N., & Sukardi, T. (2023). Investigation study of integrated vocational guidance on work readiness of mechanical engineering vocational school students. *Heliyon*, 9(2), e13333. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13333>
- Jagtap, P. (2016). Teachers role as facilitator in learning. *Scholarly Research Journal*, 3(17), 3903–3905.
- Kurniawan, W., & Budiono, A. (2018). Implementation of Project Based Learning Model to Increase Studentsr Competence in Machining Work. *Advances in Social Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, 201(1), 77–82. <https://doi.org/10.2991/aptekindo-18.2018.17>
- Myint, M. M., Kyaw, T., & Zaw, Z. M. (2021). An explorative study to build the work readiness for engineering students. *Proceedings of the International Conference on Industrial Engineering and Operations Management*, 1(Bridgstock 2009), 2955–2960.
- Pamungkas, S. F., Widiastuti, I., & Suharno. (2020). 21st century learning: Experiential learning to enhance critical thinking in vocational education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(4), 1345–1355. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.080427>
- Pan, G., Seow, P.-S., Shankararaman, V., & Koh, K. (2023). University-Industry Collaboration in Project-Based Learning: Perspective and Motivation of Industry Partners. *International Journal of Education*, 15(3), 18. <https://doi.org/10.5296/ije.v15i3.21132>
- Prianto, A., Winardi, & Qomariyah, U. N. (2020). The effect of the implementation of teaching factory and its learning involvement toward work readiness of vocational school graduates. *International Journal of Instruction*, 14(1), 283–302. <https://doi.org/10.29333/IJI.2021.14117A>
- Rahdiyanta, D., Nurhadiyanto, D., & Munadi, S. (2019). The effects of situational factors in the implementation of work-based learning model on vocational education in Indonesia. *International Journal of Instruction*, 12(3), 307–324. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12319a>
- Richey, R. C. & Klein, J. D. (2009). *Design and Development Research: Methods, Strategies and Issues*. Lawrence Erlbaum Associates,.

- Rouvrais, S., Remaud, B., & Saveuse, M. (2020). Work-based learning models in engineering curricula: insight from the French experience. *European Journal of Engineering Education*, 45(1), 89–102. <https://doi.org/10.1080/03043797.2018.1450846>
- Shantha Nair, S., Smritika, S. P., & Thomas, K. A. (2020). Revitalizing Education through Problem based Learning Practices. *Shanlax International Journal of Education*, 9(1), 109–117. <https://doi.org/10.34293/education.v9i1.3436>
- Siswanto, B. T. (2013). Model penyelenggaraan work-based learning pada pendidikan vokasi Diploma III Otomotif. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(1), 11–26. <https://doi.org/10.21831/jpv.v2i1.1013>
- Smith, R., & Betts, M. (2000). Learning as partners: realising the potential of work-based learning. *Journal of Vocational Education and Training*, 52(4), 589–604. <https://doi.org/10.1080/13636820000200141>
- Sudarsono, B. (2020a). Competency Evaluation of Automotive Vocational School Graduates. *Vanos Journal of Mechanical Engineering Education*, 5(2), 149–154. <https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/vanos/article/view/9296/6556>
- Sudarsono, B. (2020b). Industrial-based practical learning development for teacher competence of automobile technology. *Journal of Physics: Conference Series*, 1446(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1446/1/012062>
- Sudarsono, B. (2022). Development of Work-Based Learning Models Based on Work Readiness (WBL-WoRe). *Jurnal Iqra'*, 7(1), 44–62.
- Sudarsono, B., Tentama, F., Mulasari, S. A., Sukesi, T. W., Sulistyawati, Ghozali, F. A., Yuliansyah, H., Nafiati, L., & Sofyan, H. (2022). Development of Integrated Project-Based (PjBL-T) Model to Improve Work Readiness of Vocational High School Students. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 12(3), 222–235. <https://doi.org/10.21831/jpv.v12i3.53158>
- Sudjimat, D. A., & Tuwoso. (2021). Impact of Work and Project-Based Learning Models on Learning Outcomes and Motivation of Vocational High School Students Dwi Agus Sudjimat. *Educational Sciences : Theory & Practice*, 21(April), 131–144. <https://doi.org/10.12738/jestp.2021.2.009>
- Suyitno, S., Kamin, Y., Jatmoko, D., Nurtanto, M., & Sunjayanto, E. (2022). Industrial Apprenticeship Model Based on Work-Based Learning for Pre-service Teachers in Automotive Engineering. *Frontiers in Education*, 7(July), 1–12. <https://doi.org/10.3389/educ.2022.865064>
- Syahril, S., Nabawi, R. A., & Safitri, D. (2021). Students' Perceptions of the Project Based on the Potential of their Region: A Project-based Learning Implementation. *Journal of Technology and Science Education*, 11(2), 295–314. <https://doi.org/10.3926/JOTSE.1153>
- Van Velzen, C., Volman, M., Brekelmans, M., & White, S. (2012). Guided work-based learning: Sharing practical teaching knowledge with student teachers. *Teaching and Teacher Education*, 28(2), 229–239. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2011.09.011>
- Wahyuni, D. S. (2021). Developing competency-based assessment at vocational high school (VHS) in Bali. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(1), 59–67. <https://doi.org/10.21831/jpv.v11i1.37383>