
KEMITRAAN MODEL HELIK ANTARA PERGURUAN TINGGI, SMK DAN INDUSTRI OTOMOTIF UNTUK MENINGKATKAN KOMPETENSI SISWA

**Meiyaldi Eka Putra¹, Teguh Irawan², Bintha Ustafiano³, Fajar Maulana⁴,
Yolana Nursyafti⁵**

Universitas Lancang Kuning, Pekanbaru

Email: meiyaldi4594@unilak.ac.id

Abstract: *Higher education plays a crucial and strategic role in relation to the focus of national development, specifically the economic and human resource sectors. This study utilizes a qualitative approach and development in the field of education, utilizing Focus Group Discussions (FGDs) as the primary data collection technique. This study utilized a qualitative approach, utilizing Focus Group Discussions (FGDs) as the primary data collection technique. These FGDs allowed researchers to explore in-depth perspectives from participants through dynamic group interactions. The FGDs yielded a hypothetical model depicting the synergistic relationship between the three primary vocational education entities. The LPTK plays a role in providing the foundations of entrepreneurial competencies and automotive engineering skills, as well as shaping students' self-confidence and character. The validation results for the development of the Triple-Helix partnership model in preparing vocational students showed a high level of feasibility, with an overall score of 87%, categorized as suitable for use with revision. The development of a vocational student preparation model is based on a triple-helix partnership. The triple-helix partnership is based on a partnership between LPTK, SMK, and DUDI (industrial and industrial sectors). The key factor in the success of this model is the foundation of the partnership, a memorandum of understanding (MoU) between the three parties.*

Keywords: *Vocational Student Development, Triple-Helix Partnerships*

Abstrak: Perguruan Tinggi mempunyai peran penting dan strategis apabila dikaitkan dengan titik berat pembangunan nasional yaitu sektor ekonomi dan sumberdaya manusia. Melalui peningkatan peranan dan pembangunan dibidang pendidikan ini diwujudkan sumber daya manusia, Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) sebagai teknik utama pengumpulan data dengan pendekatan studi eksploratif kualitatif. FGD dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali perspektif mendalam dari partisipan melalui interaksi kelompok yang dinamis. Dari FGD menghasilkan sebuah model hipotetik yang menggambarkan hubungan sinergis antar tiga entitas utama pendidikan vokasional. LPTK berperan dalam memberikan dasar-dasar kompetensi keahlian wirausaha dan keahlian teknik otomotif, serta membentuk kepercayaan diri dan karakter Siswa. Hasil validasi terhadap pengembangan model kemitraan Triple-Helix dalam penyiapan siswa vokasional menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi dengan skor keseluruhan sebesar 87%, yang berada pada kategori layak digunakan dengan revisi. Pengembangan model penyiapan siswa vokasional berbasis kemitraan triple-helix. Kemitraan triple-helix didasarkan pada kemitraan antara Perguruan Tinggi LPTK, SMK, dan DUDI. Faktor yang menjadi kunci keberhasilan model ini adalah landasan kemitraan berupa nota kesepahaman (MoU) antara ketiga pihak tersebut.

Kata Kunci: Perkembangan Siswa Vokasional, Kemitraan Triple-Helix

PENDAHULUAN

Luas wilayah Provinsi Riau yang signifikan (sekitar 87.023,66 km²) berdampak pada kebutuhan industri otomotif utamanya dalam aspek pasar penjualan dan dukungan infrastruktur, bukan sebagai faktor utama penempatan pabrik manufaktur besar. Industri otomotif merupakan salah satu sektor andalan dalam ekonomi yang memiliki kontribusi cukup besar terhadap perekonomian nasional (Menperin 2021). Saat ini, terdapat 22 perusahaan industri kendaraan bermotor roda empat atau lebih yang ada di Indonesia. Sektor ini telah menyumbangkan nilai investasi sebesar Rp. 99,16 triliun dengan total kapasitas produksi mencapai 2,35 juta unit per tahun dan menyerap tenaga kerja langsung sebanyak 38,39 ribu orang.

Perkembangan pendidikan di dunia tidak lepas dari adanya perkembangan dari revolusi industri yang terjadi di dunia, karena secara tidak langsung perubahan tatanan ekonomi turut merubah tatanan pendidikan di suatu negara. Revolusi industri dimulai dari 1) Revolusi Industri 1.0 terjadi pada abad ke 18 melalui penemuan mesin uap, sehingga memungkinkan barang dapat diproduksi secara masal, 2) Revolusi Industri 2.0 terjadi pada abad ke 19-20. Inovasi Pendidikan dan pembelajaran adalah hal yang harus dilakukan Perguruan Tinggi saat ini, karena tuntutan akan produk pendidikan yang dikehendaki di era revolusi industri 4.0 adalah individu yang terdidik dan terlatih.

Perguruan Tinggi juga mempunyai peran penting dan strategis apabila dikaitkan dengan titik berat pembangunan nasional yaitu sektor ekonomi dan sumberdaya manusia. Melalui peningkatan peranan dan pembangunan dibidang pendidikan ini diwujudkan sumber daya manusia sebagai subyek pembangunan nasional yang memiliki wawasan luas dan tingkat keahlian profesional yang memadai. Sumber daya

manusia seperti itu diharapkan mampu menggali, memanfaatkan, mengembangkan dan melestarikan potensi sumber daya alam dan manusia yang ada di daerah dalam persaingan di pasar global.

Kesiapan Indonesia untuk melaksanakan pembangunan ekonomi berbasis pengetahuan perlu ditingkatkan karena kemampuan lembaga penelitian untuk menghasilkan produk-produk inovatif perlu didorong lebih lanjut. Peningkatan di berbagai aspek seperti pengembangan sumber daya manusia dan peningkatan fasilitas penelitian dapat dikembangkan dengan mendorong partisipasi industri dan pemerintah. Penilaian kebutuhan adalah suatu diagnosa untuk menentukan masalah yang dihadapi saat ini dan tantangan di masa mendatang yang harus dapat dipenuhi oleh program pelatihan dan pengembangan. Dimana kebutuhan dapat digolongkan menjadi tiga 3 yaitu:

1. Kebutuhan memenuhi tuntutan sekarang
2. Memenuhi kebutuhan tuntutan jabatan lainnya
3. Untuk memenuhi tuntutan perubahan

Pasal 21 Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah pendidikan menengah yang mempersiapkan peserta didik terutama untuk bekerja di bidang tertentu. Sejalan dengan undang-undang tersebut, Pasal 76 Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan menyatakan bahwa pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan yang membekali peserta didik dengan kemampuan ilmu pengetahuan dan teknologi serta keterampilan kejuruan yang profesional sesuai dengan kebutuhan masyarakat.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode *Focus Group Discussion* (FGD) sebagai teknik utama pengumpulan data dengan pendekatan studi eksploratif kualitatif. FGD dipilih karena memungkinkan peneliti untuk menggali perspektif mendalam dari partisipan melalui interaksi kelompok yang dinamis. Dalam pelaksanaan FGD, peneliti mengundang sekelompok partisipan yang relevan dengan topik penelitian untuk berdiskusi bersama dalam satu sesi terstruktur. Diskusi difasilitasi oleh moderator yang memastikan jalannya diskusi tetap fokus dan produktif sesuai dengan panduan yang telah disiapkan sebelumnya.

Proses FGD dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dengan menentukan kriteria dan jumlah partisipan yang sesuai. Partisipan dipilih secara purposif untuk memastikan keberagaman pengalaman dan pandangan, sehingga data yang dihasilkan lebih kaya dan mendalam. Sesi FGD berlangsung selama 120 menit, dengan jumlah peserta antara 10 orang untuk menjaga efektivitas diskusi. Selama FGD, peneliti menggunakan perekam suara dan membuat catatan lapangan untuk mendokumentasikan hasil diskusi secara rinci.

Tabel. 1 Daftar Peserta *Focus Group Discussion*

| No | Unsur | Jabatan | Kode | Pengalaman |
|----|---------------------------|--------------------|------|------------|
| 1 | Perguruan Tinggi | Kepala Jurusan | P1 | 26 Tahun |
| 2 | Perguruan Tinggi | Kepala Bengkel | P2 | 6 Tahun |
| 3 | Perguruan Tinggi | Kepala .Unit Usaha | P3 | 4 Tahun |
| 4 | Perguruan Tinggi | Dosen | P4 | 5 Tahun |
| 5 | Sekolah Menengah Kejuruan | Wakil Kepala | M1 | 15 Tahun |
| 6 | Sekolah Menengah Kejuruan | Sekolah | M2 | 10 Tahun |
| 7 | Sekolah Menengah Kejuruan | Kepala Jurusan | M3 | 0 Tahun |
| 8 | Industri | Guru Otomotif | 11 | 10 tahun |
| | | Kepala Bengkel | | |
| 9 | Industri | Service Manager | 12 | 8 Tahun |
| 10 | Industri | Service Manager | 13 | 6 Tahun |

4

Hasil diskusi FGD dianalisis menggunakan pendekatan tematik untuk mengidentifikasi pola-pola utama yang muncul dari data. Proses analisis dimulai dengan transkripsi rekaman, diikuti dengan pengkodean data dan pengelompokan tema berdasarkan kesamaan. Peneliti juga melakukan triangulasi data dengan menggunakan triangulasi metode, sumber dan peneliti untuk memastikan validitas dan reliabilitas temuan. Dengan demikian, FGD dalam penelitian ini memberikan wawasan dan gambaran yang komprehensif dan mendalam mengenai topik yang diteliti.

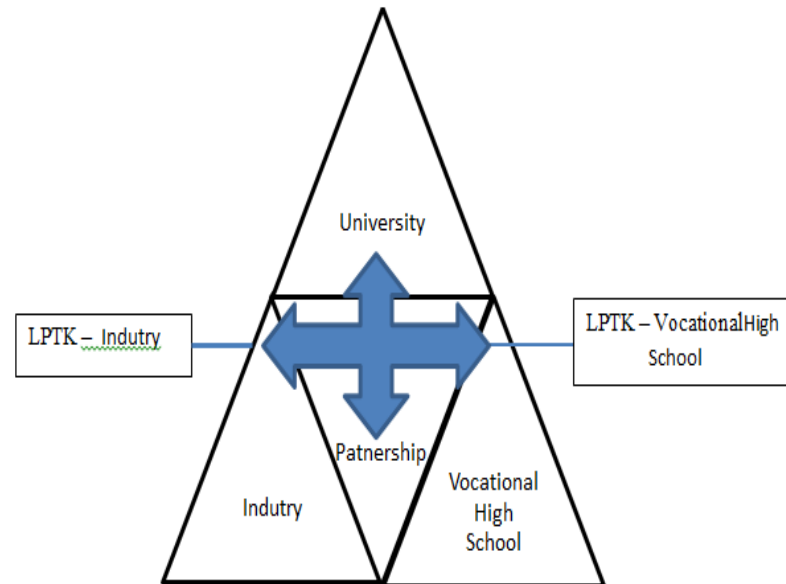
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil dari FGD menghasilkan sebuah model hipotetik yang menggambarkan hubungan sinergis antar tiga entitas utama pendidikan vokasional. LPTK berperan dalam memberikan dasar-dasar kompetensi. Keahlian wirausaha dan keahlian teknik otomotif, serta membentuk kepercayaan diri dan karakter siswa. SMK berfungsi sebagai tempat penerapan nyata kompetensi keterampilan dan professional melalui praktikum di lingkungan sekolah kejuruan.

Sementara itu, DUDI berkontribusi pada peningkatan kompetensi profesional siswa melalui pemahaman teknologi terbaru, budaya kerja industri, serta sistem

manajemen yang berlaku di dunia kerja. Hasil FGD tersebut divisualisasikan pada gambar 1 berikut.

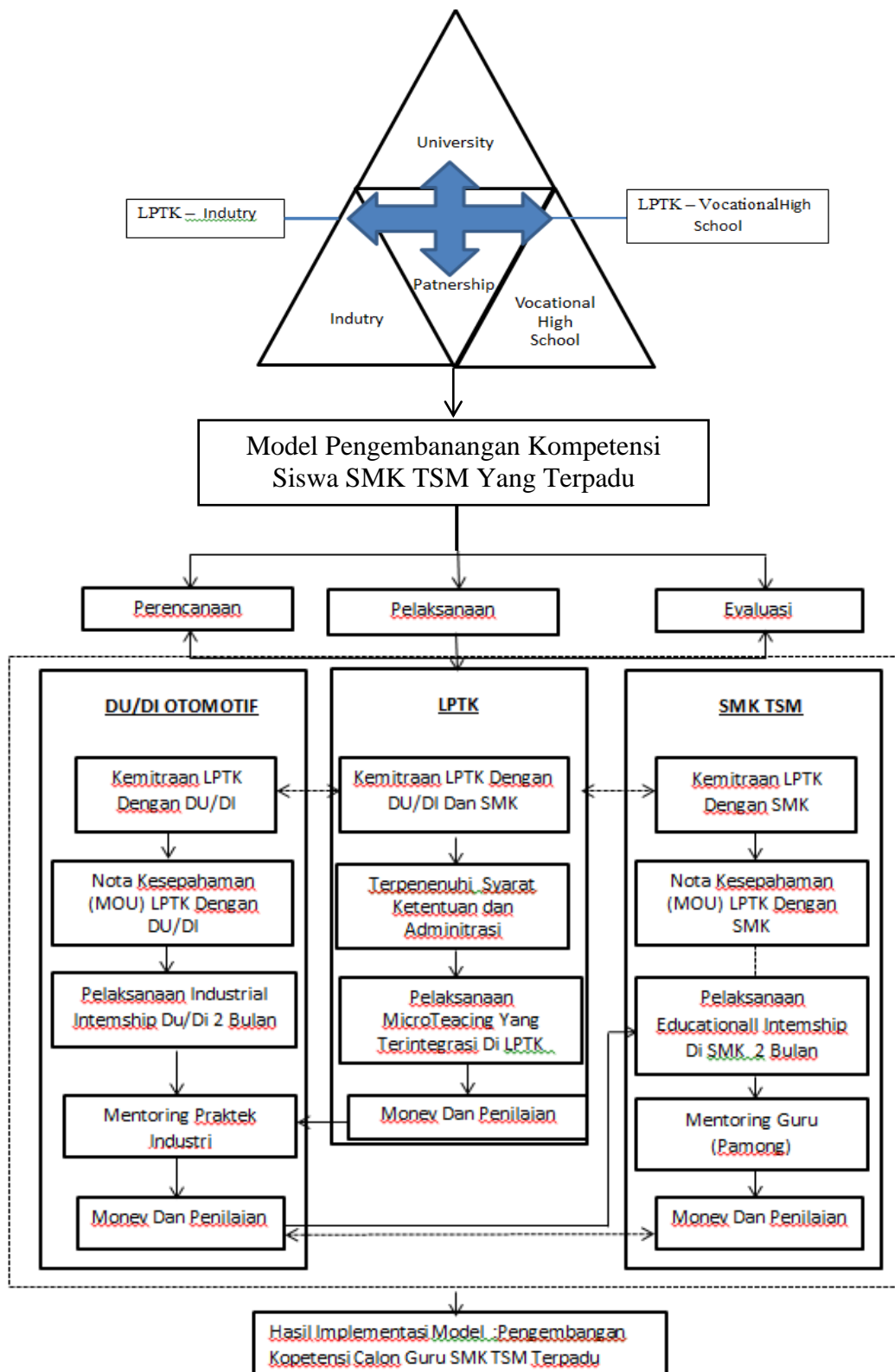


Gambar 1. Model Kemitraan Triple Helik

Gambar tersebut menggambarkan konsep kemitraan tripartit yang melibatkan Universitas (LPTK), Industri dan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) sebagai dasar dalam pengembangan model penyiapan siswa vokasional berbasis kemitraan. Sebagai penguatan dari model hipotetik yang dihasilkan, konsep kemitraan yang tergambar dalam diagram menunjukkan pentingnya integrasi peran yang setara dan saling melengkapi antara LPTK, DUDI, dan SMK. Hubungan kemitraan ini tidak hanya bersifat formal, tetapi harus dibangun melalui kolaborasi yang berkelanjutan dan terencana dalam setiap tahap pengembangan kompetensi siswa. Setiap domain kemitraan antara

Perguruan Tinggi LPTK-Industri, Perguruan Tinggi LPTK-SMK, dan Industri-SMK menjadi simpul penting yang memastikan transfer keahlian, sesuai kebutuhan, dan kesesuaian materi antara dunia pendidikan dan dunia kerja. Model ini menempatkan kemitraan sebagai pusat sinergi yang mampu menciptakan ekosistem pendidikan vokasi yang adaptif dan responsif terhadap perkembangan industri serta kebutuhan pembelajaran di SMK.

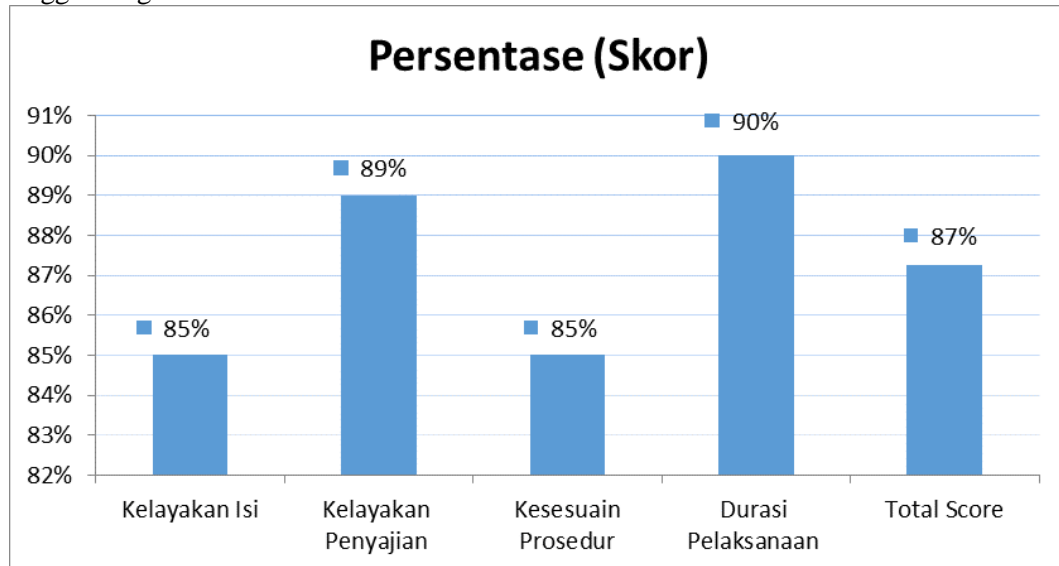
Berikut visualisasi Model Penyiapan siswa Vokasional Berbasis Kemitraan Triple Helix disajikan pada gambar 2.



Gambar 2. Model Penyiapan GuruVokasional Berbasis Kemitraan Model Triple Helik

Hasil validasi terhadap pengembangan model kemitraan Triple-Helix dalam penyiapan siswa vokasional menunjukkan tingkat kelayakan yang tinggi dengan skor keseluruhan sebesar

87%, yang berada pada kategori layak digunakan dengan revisi. Adapun rincian hasil validasi ditampilkan dalam Gambar 3 berikut:



Gambar 3. Hasil Validasi Model Kemitraan Triple Helik

Temuan ini mengindikasikan bahwa secara konseptual, model telah memenuhi ekspektasi ahli dan kebutuhan implementasi program. Skor tertinggi pada durasi pelaksanaan (90%) mencerminkan bahwa model disusun secara sistematis, mudah sesuai waktu yang dibutuhkan dan mencerminkan integrasi peran antar institusi secara logis. Hal ini memperkuat argumen bahwa desain model telah menjawab kebutuhan dasar pendidikan vokasional yang berbasis kemitraan. Di sisi lain, skor durasi kelayakan mencapai 89% mengindikasikan bahwa waktu yang disediakan untuk praktik lapangan, baik di DUDI maupun SMK, belum memadai untuk membentuk kompetensi profesional secara optimal.

Hasil FGD lain yang ditemukan bahwa terdapat catatan penting dari narasumber FGD, yaitu kelayakan isi dan kesesuaian pelaksanaan program pengembangan kompetensi dianggap masih belum mencukupi. Masa dua bulan untuk *industrial internship* dan dua bulan

untuk *educational internship* dinilai terlalu singkat untuk membentuk pengalaman yang mendalam dan keterampilan profesional yang kuat, terutama dalam bidang otomotif yang sangat menuntut penguasaan praktik dan adaptasi teknologi. Berikut beberapa catatan pada hasil FGD terkait dengan durasi pelaksanaan model tersebut.

"Durasi waktu untuk *industrial internship* selama dua bulan dan *educational internship* selama dua bulan dinilai terlalu singkat untuk membentuk kompetensi siswa secara optimal, baik dari sisi penguasaan teknologi industri terbaru maupun penerapan di SMK. Perlu dipertimbangkan untuk memperpanjang waktu magang agar mahasiswa mendapatkan pengalaman yang lebih mendalam."

"Programe *educational internship* di SMK yang direncanakan selama dua bulan belum sepenuhnya cukup untuk mempersiapkan siswa dalam menghadapi dinamika pembelajaran di kelas. Idealnya, waktu praktik di SMK diperpanjang atau

dilaksanakan dalam dua tahap agar calon siswa bisa terlibat lebih dalam dalam perencanaan dan evaluasi pembelajaran." "Durasi total *industrial internship* dan *educational internship* perlu ditinjau ulang agar sejalan dengan kurikulum LPTK yang terintegrasi. Saran kami, waktu di DUDI dan SMK dapat dikombinasikan dengan model blok atau semester penuh untuk memberikan ruang yang lebih luas dalam implementasi teori dan praktik secara berimbang".

Selain itu, catatan lain yang disampaikan oleh narasumber FGD adalah harus memiliki landasan kemitraan yang kuat diantara ketiga pihak tersebut. Sehingga model yang berbasis pada kemitraan dikembangkan dapat diterapkan dengan optimal dan tidak menjadi beban pada pihak-pihak yang terlibat. Berikut beberapa catatan pada hasil FGD terkait dengan kesepakatan kemitraan model tersebut.

"MoU antara LPTK, DUDI, dan SMK sangat penting untuk menjamin keberlangsungan dan sinergi program ini. Namun, perlu adanya komitmen bersama yang dituangkan dalam MoU yang lebih detail, terutama terkait dengan kesiapan industri kami untuk menyediakan mentor dan proyek yang relevan dengan kebutuhan siswa pada dunia kerja."

"Dalam pelaksanaan *Industrial Internship*, penting untuk memastikan bahwa siswa tidak hanya sekadar hadir di industri, tetapi terlibat aktif dalam proses produksi atau proyek yang sesuai dengan keahlian otomotif. Selain itu, MoU harus mengatur secara rinci hak, kewajiban, dan output yang diharapkan dari setiap pihak agar sinergi lebih efektif dan tidak terjadi *miss* komunikasi di lapangan."

Berdasarkan hasil FGD yang melibatkan narasumber dari LPTK, DUDI, dan SMK, dapat disimpulkan bahwa model pengembangan kompetensi siswa vokasional yang diusulkan sudah mencerminkan kebutuhan kolaborasi antara ketiga pihak. Namun, terdapat catatan penting terkait durasi waktu

pelaksanaan *industrial internship* dan *educational internship* yang dinilai terlalu singkat dan belum mampu memberikan pengalaman serta keterampilan profesional yang memadai.

Para narasumber sepakat bahwa durasi waktu perlu diperpanjang atau disusun dalam skema blok agar siswa memiliki kesempatan yang lebih luas untuk beradaptasi dan menguasai teknologi maupun praktik pedagogis secara optimal. Selain itu, landasan kemitraan yang kuat melalui MoU yang terperinci, meliputi hak, kewajiban, peran, serta target yang jelas dari masing-masing pihak, menjadi kunci agar model ini dapat berjalan efektif, berkelanjutan, dan tidak menjadi beban sepihak dalam implementasinya.

Pembahasan

Model penyiapan guru vokasional yang ada saat ini masih terbatas pada kurikulum dan pembelajaran di Perguruan Tinggi LPTK yang memiliki banyak kekurangan. Profil lulusan menjadi siswa harus diperkuat dengan keterampilan praktik vokasional yang utuh, serta harus pengalaman). Maka dengan upaya menciptakan hubungan kemitraan *Triple-Helix* antara Perguruan Tinggi LPTK, SMK, dan DUDI dalam rangka meningkatkan kualitas penyiapan siswa vokasional akan menjadi salah satu solusi dalam menghasilkan siswa trampil yang nantinya mampu menjawab tantangan kedepannya.

Sejatinya kemitraan sudah diinisiasi oleh Perguruan Tinggi melalui hubungan dua pihak (bilateral), baik antara Perguruan Tinggi LPTK dengan Industri, maupun Perguruan Tinggi LPTK dengan SMK. Tetapi pada perkembangannya harus menjadi hubungan tiga pihak yang disebut dengan kemitraan *Triple-Helix*. Menekanan dan perubahan dalam implementasi kolaborasi antara universitas, industri dan dunia pendidikan sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor internal yang mempengaruhi

kesuksesan kolaborasi antara ketiga belah pihak.

Model Kemitraan Triple-Helix yang dikembangkan sejalan dengan konsep, yang menekankan pentingnya sinergi antara universitas, industri, dan pemerintah/sekolah dalam inovasi dan pembangunan berkelanjutan. Dalam konteks pendidikan vokasional, kerja sama ini menjadi semakin relevan sebagaimana ditekankan, bahwa kualitas siswa sangat dipengaruhi oleh keterpaduan antara pembelajaran akademik dan pengalaman lapangan di industri.

Model pengembangan kompetensi siswa SMK yang telah dikembangkan dan ditawarkan dalam model ini adalah berbasis *contextual*, *based-on experience* dan *internship*. Pembelajaran *contextual* dianggap salah satu pembelajaran yang mampu menerapkan pengetahuan yang dimiliki dengan kehidupan nyata. Pembelajaran *contextual* dilaksanakan di LPTK melalui mata kuliah pembelajaran mikro dan pembelajaran *work based learning* dilaksanakan melalui kegiatan praktik industri di Industri dan praktik kependidikan di SMK. Konsep *The Triple Helix Partnership* perlu dilakukan untuk mensinergikan LPTK, DUDI dan SMK dalam penyiapan calon siswa yang siap dalam tantangan kerja kedepannya.

Berdasarkan gambar tersebut, Tahap awal pelaksanaan didahului dengan kemitraan (*partnership*) dengan tujuan saling menguntungkan, yang dimana program yang telah direncanakan kemudian disetujui dengan MoU (naskah kerjasama) antara LPTK, DUDI dan SMK. Tahap selanjutnya berfokus pada penyelenggaraan pembelajaran di LPTK yang memiliki nilai signifikansi tinggi dalam pembentukan model seorang guru adalah kegiatan pada matakuliah pembelajaran mikro. Pembelajaran mikro adalah pengembangan kompetensi yang paling utama untuk mengasah kompetensi siswa, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial yang

dilaksanakan selama semester 2 bulan, sehingga nantinya pasca pembelajaran mikro diharapkan unsur kompetensi tersebut telah memadai. Pemantaban kompetensi untuk meningkatkan kompetensi dalam melaksanakan pengajar, maka mahasiswa harus diberikan refleksi dan penguatan materi.

Tahap selanjutnya, pasca pelaksanaan pembelajaran mikro, siswa melaksanakan program praktik industri dengan tujuan untuk mengembangkan kompetensi profesional, kompetensi kepribadian dan kompetensi sosial yang dilaksanakan dengan durasi minimal dua bulan di Industri Otomotif. Program *industrial internship* membuat DUDI memiliki kewajiban dalam membimbing mahasiswa untuk mencapai tujuan yang telah disepakati sebelumnya, *industrial internship* juga sebagai upaya pembentukan kompetensi bidang keahlian, maka praktik industri diawali dengan kemitraan.

Tahap terakhir adalah finalisasi pengembangan kompetensi yaitu pada program praktik kependidikan dengan tujuan untuk menerapkan kompetensi profesional yang telah dipelajari sebagai calon siswa serta belajar melalui kegiatan non pengajaran sebagai aplikasi kompetensi kepribadian dan sosial yang dilaksanakan dengan durasi minimal dua bulan di SMK. Kegiatan tersebut akan mengembangkan kompetensi mahasiswa pada bidang pengamalan keilmuan yang telah didapatkan sebelumnya. Siswa yang menjalani kegiatan praktik kependidikan akan menghadapi pembelajaran pada dunia kerja nyata melalui kegiatan pengajaran, administrasi dan non mengajar sebagai bentuk tugas penuh seorang guru. Program praktik kependidikan membuat SMK memiliki kewajiban dalam membimbing siswa untuk mencapai tujuan yang telah disepakati sebelumnya.

Kemitraan antara ketiga aktor tersebut terjalin melalui skema kolaborasi yang disesuaikan dengan tahapan

pendidikan calon guru. Kemitraan LPTK-DUDI difokuskan pada kegiatan *industrial internship* yang mempertemukan mahasiswa dengan dunia kerja nyata dalam bidang otomotif. Kemitraan LPTK-SMK dikembangkan melalui pelaksanaan *educational internship*, yang memungkinkan mahasiswa untuk menerapkan langsung kompetensi pedagogik di ruang kelas. Proses pengembangan model ini kemudian divalidasi oleh ahli eksternal. Hasil validasi menunjukkan bahwa model memperoleh skor 87%, yang berada dalam kategori layak digunakan dengan revisi. Hal ini menandakan bahwa substansi model telah sesuai dengan kebutuhan penyesuaian pendidikan vokasional dengan dunia kerja. Model ini juga dinilai mampu mengembangkan kompetensi calon guru secara holistik, mencakup aspek pedagogik, profesional, dan teknis.

SIMPULAN

Hasil pengembangan model penyiapan siswa vokasional berbasis kemitraan triple-helix. Kemitraan triple-helix didasarkan pada kemitraan antara Perguruan Tinggi LPTK, SMK, dan DUDI. Faktor yang menjadi kunci keberhasilan model ini adalah landasan kemitraan berupa nota kesepahaman (MoU) antara ketiga pihak tersebut.

Kemitraan antara ketiga aktor tersebut terjalin melalui skema kolaborasi yang disesuaikan dengan tahapan pendidikan calon guru. Kemitraan LPTK-DUDI difokuskan pada kegiatan *industrial internship* yang mempertemukan mahasiswa dengan dunia kerja nyata dalam bidang otomotif. Kemitraan triple-helix. Kemitraan triple-helix model ini memberikan kontribusi nyata terhadap praktik pendidikan vokasional dengan menciptakan sistem penyiapan siswa yang terintegrasi antara dunia pendidikan dan dunia kerja,

sehingga lulusan LPTK lebih siap menghadapi tantangan pembelajaran berbasis industri di SMK. Namun demikian, model ini masih memiliki keterbatasan pada aspek durasi praktik yang dinilai belum sepenuhnya mencukupi untuk pembentukan kompetensi yang mendalam. Arah riset ke depan dapat difokuskan pada uji coba implementasi model dalam skala lebih luas dan berkesinambungan.

DAFTAR PUSTAKA

- E. R. A. R. Industri, E. Risdianto, and M. Cs, "ANALISIS PENDIDIKAN INDONESIA DI," pp. 1–16, 2019.
- "Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2002). Universities and the global knowledge economy: A triple helix of university-industry-government relations. New York Continuum."
- <https://kppu.go.id/wp-content/uploads/2022/02/Ringkasan-Eksekutif-Kemitraan-di-Industri-Otomotif.pdf>, "No Title".
- I. Susila and R. A. Tyas, "Kemitraan Manajemen Teknik Otomotif Dengan Yayasan Toyota Astra : Sebuah Studi Kasus Partnership Management of Automotive Engineering with Toyota Astra Foundation : a Case Study formal adalah Sekolah Menengah Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pendidikan kejuruan adalah ASEAN (MEA). Untuk mencapai tujuan," vol. 02, no. 02, pp. 110–126, 2022.
- K. S. Wahyudi *et al.*, "PENGEMBANGAN KEMITRAAN TRIPLE-HELIX," vol. 7, no. 2008, pp. 156–168, 2025.
- L. Hakim, F. Ekonomi, U. M. Jakarta, and J. K. H. Ahmad, "Strategi Kolaborasi Antara Perguruan Tinggi , Industri dan Pemerintah : Tinjauan Konseptual Dalam Upaya

-
- Meningkatkan Inovasi Pendidikan dan Kreatifitas Pembelajaran di Perguruan Tinggi,” vol. 1177, 2020.
- M. S. Hasyim, Z. Ardelia, S. K. Dini, D. Mardiyanto, and A. Masliardi, “No Title,” vol. 09, no. 03, pp. 1–10, 2025.
- P. Dari, U. Ke, L. Anatan, and L. Anatan, “KOLABORASI UNIVERSITAS-INDUSTRI: TINJAUAN KONSEPTUAL MEKANISME TRANSFER,” vol. 8, no. 1, pp. 26–37, 2008.
- “Wagiran, W., Pardjono, P., Suyanto, W., Sofyan, H., Soenarto, S., & Yudiantoko, A. (2019). Competencies of future vocational teachers: Perspective of in-service teachers and educational experts. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 38(2), 387–397.”.
- 297–298.
<https://doi.org/10.1080/17439760.2016.1262613> Clarke, V., & Braun, V. (2017). Thematic analysis. *The Journal of Positive Psychology*, 12(3), “No Title”.