

PENGUATAN KOMPETENSI PRAKTIS GURU OTOMOTIF MELALUI MAGANG INDUSTRI DI BENGKEL RESMI

S. Mujiyanto¹, Fani Yustiadi², Erna Yayuk³

^{1,2,3}Universitas Muhammadiyah Malang

smujiyanto37gurusmkbelajarid@webmail.umm.ac.id ,

faniyustiadi37@webmail.umm.ac.id, ernayayuk17@umm.ac.id

ABSTRACT

The rapid development of modern automotive technology demands that teachers in the Light Vehicle Engineering expertise field possess practical competencies relevant to current industrial advancements. However, most automotive teachers in Vocational High Schools (SMK) still experience skill gaps due to limited practical facilities and a lack of direct exposure to the latest vehicle technologies. This study aims to describe how the implementation of industrial internship programs at authorized workshops supports the strengthening of teachers' practical competencies, as well as to identify the challenges encountered during the internship and the strategies used to overcome them. This research employed a descriptive qualitative approach, with data collected through observation, in-depth interviews, and documentation. The research subjects consisted of automotive teachers participating in internship programs at authorized workshops, along with instructors or technicians serving as industrial mentors. Data analysis was conducted through the stages of data reduction, data presentation, and conclusion drawing. The findings indicate that the industrial internship significantly enhances teachers' practical competencies, particularly in electronic system diagnostics, implementation of manufacturer-standard service procedures, and the use of advanced computerized equipment. In addition, teachers gained new insights into industrial work culture and customer service management. The main challenges identified include the limited duration of the internship, differences in work standards between schools and industry, and adaptation to new technologies. These challenges were addressed through intensive mentoring, flexible scheduling, and collaborative learning between teachers and industry technicians.

Keywords: practical competence, industrial internship, vocational education

ABSTRAK

Perkembangan pesat teknologi otomotif modern menuntut guru bidang keahlian Teknik Kendaraan Ringan untuk memiliki kompetensi praktis yang relevan dengan perkembangan industri. Namun, sebagian besar guru otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) masih mengalami kesenjangan keterampilan akibat

keterbatasan fasilitas praktik dan minimnya pengalaman langsung terhadap teknologi kendaraan terkini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pelaksanaan program magang industri di bengkel resmi dapat mendukung penguatan kompetensi praktis guru otomotif, serta mengidentifikasi tantangan yang dihadapi selama kegiatan magang beserta upaya mengatasinya. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara mendalam, dan dokumentasi. Subjek penelitian terdiri atas guru otomotif yang mengikuti program magang di bengkel resmi serta instruktur atau teknisi pembimbing dari pihak industri. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaksanaan magang industri di bengkel resmi secara signifikan meningkatkan kompetensi praktis guru, terutama dalam aspek diagnostik sistem elektronik, penerapan prosedur servis standar pabrikan, serta penggunaan peralatan canggih berbasis komputerisasi. Selain itu, guru memperoleh wawasan baru tentang budaya kerja industri dan manajemen pelayanan pelanggan. Adapun tantangan utama yang dihadapi meliputi keterbatasan waktu magang, perbedaan standar kerja antara sekolah dan industri, serta adaptasi terhadap teknologi baru. Upaya mengatasinya dilakukan melalui pendampingan intensif, penjadwalan fleksibel, serta pembelajaran kolaboratif antara guru dan teknisi industri.

Kata kunci : kompetensi praktis, magang industri, pendidikan vokasi

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi otomotif modern mengalami transformasi yang sangat pesat, ditandai dengan meningkatnya integrasi sistem elektronik, otomasi, dan teknologi digital pada kendaraan (Karrouchi et al., 2023). Perubahan ini menuntut guru bidang Teknik Kendaraan Ringan (TKR) untuk tidak hanya menguasai prinsip mekanika konvensional, tetapi juga memahami sistem kelistrikan, sensor, serta perangkat lunak yang menjadi bagian penting dari kendaraan generasi baru

(Fatah et al., 2023). Guru otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) berperan strategis dalam menyiapkan lulusan yang siap bersaing di dunia kerja berbasis teknologi tinggi. Namun, tuntutan tersebut belum sepenuhnya diimbangi oleh peningkatan kompetensi guru yang relevan dengan kebutuhan industri terkini. Kondisi ini menyebabkan terjadinya kesenjangan antara kemampuan guru dengan kebutuhan nyata di lapangan, sehingga efektivitas pembelajaran praktik di sekolah menjadi terbatas. Padahal,

pembelajaran praktik seharusnya menjadi sarana utama untuk membentuk kompetensi profesional siswa otomotif agar selaras dengan tuntutan industri 4.0 dan transformasi teknologi kendaraan modern (Hardiyanta, Hermanto, Kurniawan, Purnawan, & Prakoso, 2024).

Kesenjangan kompetensi guru otomotif sebagian besar disebabkan oleh keterbatasan fasilitas praktik di sekolah (Odo, 2023). Banyak SMK yang masih menggunakan peralatan konvensional, sehingga pembelajaran menjadi teoritis dan kurang relevan dengan kondisi industri saat ini. Guru sering kali tidak memiliki kesempatan cukup untuk memperoleh pengalaman langsung di dunia kerja otomotif, sehingga pengetahuan tentang teknologi kendaraan mutakhir menjadi terbatas. Padahal, dalam pendidikan vokasi, guru tidak hanya berfungsi sebagai pengajar, tetapi juga sebagai fasilitator keterampilan dan pembimbing profesional (Aswardi, Putra Yanto, Taali, & Masdi, 2021). Oleh karena itu, kemampuan praktis guru otomotif perlu diperbarui secara berkala agar sejalan dengan perubahan teknologi yang sangat cepat. Salah satu strategi efektif untuk mengatasi kesenjangan ini adalah

pelaksanaan magang industri di bengkel resmi, yang memungkinkan guru memperoleh pengalaman langsung dalam lingkungan kerja profesional, memahami penerapan teknologi terbaru, serta memperkuat keterampilan praktik yang sesuai dengan standar industri otomotif global (Firmansyah, Saffanah, Nurhamidah, Sitorus, & Aryani, 2022).

Program magang industri bagi guru otomotif merupakan langkah konkret dalam memperkuat sinergi antara dunia pendidikan dan dunia kerja (link and match). Melalui magang di bengkel resmi, guru berinteraksi langsung dengan sistem kerja profesional yang menerapkan standar operasional pabrikan, peralatan canggih, dan teknologi digital untuk diagnosis serta perawatan kendaraan (Trihutomo, Marji, Paryono, & Mindarta, 2022). Kegiatan ini memberikan kesempatan bagi guru untuk mengasah keterampilan teknis sekaligus memahami budaya kerja industri yang menekankan kedisiplinan, efisiensi, dan tanggung jawab. Pengalaman nyata tersebut sangat penting dalam mentransfer pengetahuan dan keterampilan kepada siswa di sekolah. Dengan demikian, program

magang industri dapat berfungsi sebagai jembatan antara teori pembelajaran di SMK dengan praktik nyata di lapangan. Selain meningkatkan kompetensi guru, magang juga memperluas wawasan mereka terhadap perkembangan industri otomotif modern, sehingga mampu mengembangkan pembelajaran yang kontekstual dan relevan dengan kebutuhan pasar tenaga kerja (Bambang Sudarsono, Santosa, & Sofyan, 2021).

Implementasi program magang industri sejalan dengan kebijakan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang menekankan pentingnya kemitraan antara sekolah dan industri dalam memperkuat kompetensi guru (WARDOYO, SEPTIANI, FAUZIAH, WIHERDIANSYAH, & AKBAR, 2024). Program ini mendukung agenda revitalisasi pendidikan vokasi untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang teknik kendaraan ringan. Melalui pendekatan experiential learning, guru dapat mempraktikkan langsung prosedur kerja sesuai standar industri, mulai dari penerimaan kendaraan, diagnosis kerusakan, hingga proses perbaikan dan pelayanan pelanggan (Hanif,

Hasan, & Marwan, 2021). Selain aspek teknis, guru juga dapat mempelajari manajemen bengkel, sistem administrasi, serta pengendalian mutu. Oleh karena itu, magang di bengkel resmi tidak hanya berfungsi sebagai pelatihan teknis, tetapi juga sebagai sarana pengembangan profesionalisme yang komprehensif, mencakup sikap kerja, tanggung jawab, dan kemampuan adaptasi terhadap perubahan teknologi yang terus berkembang di dunia otomotif (SUJADI, Faza, Sriyono, & Noor, 2023).

Walaupun memberikan banyak manfaat, pelaksanaan magang industri bagi guru otomotif menghadapi berbagai tantangan. Keterbatasan waktu magang sering kali tidak sebanding dengan kompleksitas materi yang harus dikuasai. Guru juga perlu menyesuaikan diri dengan budaya kerja industri yang menuntut ketelitian, kecepatan, dan tanggung jawab tinggi (Paramitha, Limbong, & R. Simbolon, 2024). Selain itu, perbedaan standar kerja antara sekolah dan industri dapat menimbulkan kebingungan dalam penerapan pengetahuan teknis. Tantangan lain berkaitan dengan penggunaan perangkat

diagnostik modern yang memerlukan literasi digital tingkat lanjut. Faktor administratif seperti pembiayaan, lokasi magang, dan koordinasi antar lembaga juga menjadi kendala. Oleh karena itu, diperlukan strategi implementasi yang matang dan dukungan kebijakan yang kuat agar program magang berjalan efektif dan memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kompetensi praktis guru otomotif di sekolah kejuruan (Paramitha et al., 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini berfokus pada dua rumusan masalah, yaitu : Bagaimana pelaksanaan program magang industri di bengkel resmi dapat mendukung penguatan kompetensi praktis guru otomotif dan apa saja tantangan yang dihadapi selama pelaksanaan magang serta strategi yang digunakan untuk mengatasinya. Diharapkan penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembinaan guru berbasis kemitraan industri yang berkelanjutan . Selain itu, hasilnya dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pembuat kebijakan dalam merancang program peningkatan kompetensi guru otomotif yang lebih efektif, relevan dan berdampak nyata

terhadap mutu pendidikan vokasi di era transformasi industri 4.0.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif karena bertujuan untuk memahami secara mendalam proses pelaksanaan magang industri dan dampaknya terhadap penguatan kompetensi praktis guru otomotif. Pendekatan kualitatif dipilih karena memungkinkan peneliti menggali makna, pengalaman dan persepsi guru selama mengikuti kegiatan magang di bengkel resmi. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat menggambarkan secara holistik situasi yang terjadi di lapangan, termasuk interaksi antara guru, teknisi industri dan lingkungan kerja bengkel. Penelitian kualitatif juga memberikan ruang bagi peneliti untuk memahami fenomena dalam konteks alami tanpa intervensi langsung, sehingga hasilnya bersifat deskriptif, mendalam dan kontekstual (Dahal, 2025). Fokus utama penelitian bukan pada angka atau data kuantitatif, tetapi pada interpretasi dan pemaknaan pengalaman partisipan dalam meningkatkan kompetensi praktisnya melalui kegiatan magang industri di bengkel resmi.

Penelitian ini dilaksanakan di bengkel resmi otomotif yang menjadi mitra Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) di Kabupaten Banyuwangi. Pemilihan lokasi dilakukan secara purposive dengan mempertimbangkan bahwa bengkel tersebut memiliki fasilitas modern, menerapkan standar operasional prosedur pabrikan dan telah berpengalaman dalam menerima program magang guru. Selain itu, bengkel resmi dipilih karena representatif terhadap kondisi industri otomotif aktual dan relevan dengan tujuan penelitian. Waktu penelitian berlangsung selama tiga bulan, dimulai dari tahap observasi awal, pengumpulan data lapangan, hingga proses verifikasi hasil. Selama periode tersebut adalah melakukan pengamatan langsung terhadap aktivitas magang, wawancara dengan guru peserta magang, teknisi pembimbing dan pihak manajemen bengkel. Kegiatan ini bertujuan agar data yang diperoleh akurat, kontekstual, dan mencerminkan realitas pelaksanaan magang industri secara menyeluruh.

Subjek penelitian ini adalah guru otomotif SMK yang mengikuti program magang industri di bengkel

resmi, serta instruktur atau teknisi pembimbing dari pihak industri yang terlibat langsung dalam proses magang. Penentuan subjek dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu pemilihan partisipan secara sengaja berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. Kriteria tersebut meliputi: (1) guru yang telah mengikuti magang minimal selama satu bulan penuh, (2) memiliki latar belakang mengajar pada bidang keahlian teknik kendaraan ringan, dan (3) bersedia memberikan informasi secara terbuka mengenai pengalaman magangnya. Selain itu, beberapa informan kunci dari pihak industri juga diwawancarai untuk memperoleh sudut pandang yang lebih komprehensif mengenai efektivitas dan tantangan magang guru di bengkel resmi. Dengan melibatkan dua kelompok partisipan ini, data yang diperoleh diharapkan dapat menggambarkan dinamika interaksi dan proses pembelajaran yang terjadi selama kegiatan magang berlangsung.

Teknik Pengumpulan Data

Data dalam penelitian ini dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu observasi, wawancara

mendalam, dan dokumentasi. Observasi dilakukan secara langsung di lokasi magang untuk memperoleh gambaran nyata mengenai aktivitas guru selama menjalankan tugas di bengkel resmi, seperti cara mereka beradaptasi, mengikuti prosedur servis, serta berinteraksi dengan teknisi industri. Wawancara mendalam dilakukan secara semi terstruktur dengan pedoman pertanyaan terbuka agar partisipan dapat menjelaskan pengalaman, persepsi dan refleksi pribadi selama magang (Lawal, Audu, David, & Haruna, 2022). Sementara itu, teknik dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data sekunder berupa jadwal kegiatan magang, laporan kemajuan, foto aktivitas serta dokumen kebijakan kerja sama antara sekolah dan bengkel resmi. Kombinasi ketiga teknik ini memungkinkan peneliti memperoleh data yang kaya, bervariasi dan saling melengkapi guna memperkuat validitas hasil penelitian.

Dalam penelitian kualitatif, peneliti berperan sebagai instrumen utama yang secara langsung berinteraksi dengan partisipan dan lingkungan penelitian. Peneliti bertugas merancang pedoman

observasi dan pedoman wawancara sebagai instrumen bantu untuk menjaga konsistensi pengumpulan data. Selama proses penelitian, peneliti berperan sebagai pengamat sekaligus partisipan pasif, yang artinya peneliti hadir di lokasi magang tanpa mengganggu aktivitas normal yang sedang berlangsung. Untuk menjaga objektivitas, peneliti mencatat setiap temuan lapangan secara sistematis melalui catatan lapangan (field notes) dan refleksi harian (Bell, Bryman, & Harley, 2022). Selain itu, peneliti juga melakukan triangulasi sumber dengan membandingkan hasil wawancara antara guru dan teknisi industri untuk memperoleh data yang lebih akurat dan terpercaya. Dengan peran ini, peneliti diharapkan mampu menangkap makna mendalam dari pengalaman peserta magang secara kontekstual dan autentik.

Analisis data dilakukan secara interaktif dan berkesinambungan menggunakan model Miles dan Huberman yang meliputi tiga tahapan, yaitu: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan/verifikasi. Reduksi data dilakukan dengan cara menyeleksi, memfokuskan, dan menyederhanakan data yang relevan

dengan fokus penelitian. Tahap penyajian data dilakukan melalui penyusunan narasi deskriptif, matriks, dan kutipan wawancara untuk menggambarkan fenomena secara sistematis. Selanjutnya, tahap penarikan kesimpulan dilakukan dengan menafsirkan makna dari data yang telah dianalisis untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang penguatan kompetensi guru otomotif melalui magang industri. Proses analisis dilakukan secara terus menerus sejak pengumpulan data hingga tahap akhir penelitian untuk memastikan bahwa interpretasi yang dihasilkan benar-benar mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan.

Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan empat kriteria uji kredibilitas, yaitu kredibilitas (credibility), keteralihan (transferability), ketergantungan (dependability), dan konfirmabilitas (confirmability). Kredibilitas data dijaga melalui triangulasi sumber dan teknik, pengecekan anggota (member check), serta observasi yang dilakukan secara berulang. Keteralihan dicapai dengan memberikan deskripsi kontekstual yang rinci agar hasil penelitian dapat

diterapkan pada situasi serupa. Ketergantungan dijaga dengan mendokumentasikan seluruh proses penelitian secara transparan sehingga dapat diaudit. Sedangkan konfirmabilitas dipastikan melalui catatan reflektif peneliti yang menunjukkan bahwa hasil penelitian murni berdasarkan data lapangan, bukan interpretasi subjektif semata. Dengan prosedur ini, hasil penelitian diharapkan memiliki validitas yang tinggi, objektif, dan dapat dipercaya sebagai dasar pengembangan model magang guru otomotif di masa mendatang.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pelaksanaan program magang industri di bengkel resmi berjalan selama dua hingga tiga bulan, tergantung pada kebijakan kerja sama antara sekolah dan pihak industri. Guru otomotif ditempatkan langsung di divisi servis kendaraan, meliputi perawatan berkala, sistem kelistrikan dan diagnosis elektronik. Selama magang, guru berpartisipasi dalam kegiatan nyata seperti pemeriksaan kendaraan menggunakan scanner, penggantian komponen, dan analisis kerusakan sistem injeksi. Berdasarkan observasi peneliti, guru

menunjukkan antusiasme tinggi karena memperoleh kesempatan belajar langsung dari teknisi profesional dan instruktur pabrikan. Seorang peserta magang menyampaikan: "Selama di bengkel resmi saya bisa mempelajari sistem kelistrikan yang lebih kompleks dan cara membaca data OBD secara akurat." Temuan ini menunjukkan bahwa kegiatan magang industri menjadi sarana efektif untuk memperbarui kemampuan teknis guru sesuai dengan perkembangan teknologi otomotif terkini yang berbasis digital dan elektronik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kompetensi praktis guru mengalami peningkatan signifikan setelah mengikuti magang industri. Aspek yang paling menonjol adalah kemampuan mendiagnosis kerusakan kendaraan berbasis sistem elektronik dan penggunaan alat ukur digital. Guru juga menunjukkan peningkatan dalam memahami prosedur kerja sesuai Standard Operating Procedure (SOP) pabrikan. Selain kemampuan teknis, keterampilan non-teknis seperti kedisiplinan, manajemen waktu, dan tanggung jawab kerja juga berkembang pesat (Nur Ramadhan Setyabudi & Lingga Yuliana, 2025).

Guru menyatakan bahwa pengalaman langsung di bengkel resmi memberikan pemahaman yang lebih konkret tentang pentingnya ketelitian dan keselamatan kerja. Peningkatan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menyebutkan bahwa magang industri berkontribusi besar terhadap peningkatan hands on skill dan pembentukan etos kerja guru vokasi. Dengan demikian, program magang industri terbukti berperan penting dalam memperkuat kapasitas guru otomotif agar mampu menyesuaikan diri dengan teknologi dan standar industri modern.

Salah satu hasil paling signifikan dari magang di bengkel resmi adalah peningkatan penguasaan guru terhadap teknologi diagnostik kendaraan modern (Windhy Febrianty, Christian Wiradendi Wolor, & Eka Dewi Utari, 2025). Guru belajar mengoperasikan On Board Diagnostic (OBD), scanner ECU, serta perangkat lunak servis pabrikan seperti Techstream dan GDS. Keterampilan ini sebelumnya sulit dikuasai karena keterbatasan fasilitas di sekolah. Seorang guru mengungkapkan: "Di sekolah kami hanya punya alat scanner umum, tapi di bengkel resmi saya belajar

membaca kode kesalahan langsung dari sistem pabrik, jauh lebih detail.” Pengalaman ini memperkuat kemampuan analisis guru terhadap sistem injeksi bahan bakar, sensor, dan modul kontrol elektronik. Secara pedagogis, peningkatan penguasaan teknologi diagnostik memungkinkan guru mengintegrasikan materi praktik yang lebih kontekstual dan mutakhir dalam pembelajaran di SMK. Hal ini yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam membangun pemahaman konseptual yang mendalam.

Selain peningkatan kompetensi teknis, magang industri juga memperkaya pemahaman guru terhadap budaya kerja dan profesionalisme industri otomotif (Zohratuddini et al., 2025). Guru belajar mengenai nilai-nilai kerja seperti tanggung jawab, disiplin waktu, kerja tim, serta orientasi terhadap kepuasan pelanggan. Dalam wawancara, seorang teknisi pembimbing menyatakan: “Kami selalu menekankan ketepatan waktu dan kerapian kerja karena itu bagian dari kualitas pelayanan.” Nilai-nilai tersebut memberikan inspirasi bagi guru untuk menanamkan karakter kerja positif kepada siswa di sekolah.

Dengan demikian, magang industri tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis tetapi juga membentuk kompetensi sosial dan sikap profesional. Hasil ini menunjukkan bahwa pendidikan vokasi efektif ketika mengintegrasikan soft skills industri dengan hard skills teknis melalui pembelajaran kontekstual. Guru yang memahami budaya industri akan lebih mampu menyiapkan lulusan yang siap kerja dan berkarakter produktif.

Meskipun bermanfaat, pelaksanaan magang industri tidak lepas dari tantangan. Beberapa guru mengeluhkan keterbatasan waktu magang yang dirasa kurang untuk mendalami seluruh sistem kendaraan. Selain itu, adaptasi terhadap teknologi baru dan tekanan kerja di bengkel resmi juga menjadi kendala. Seorang guru mengatakan: “Awalnya sulit mengikuti ritme kerja yang cepat dan tanggung jawab besar, tapi lama-lama terbiasa.” Tantangan lainnya adalah perbedaan standar kerja antara sekolah dan industri, terutama dalam penerapan SOP dan penggunaan alat ukur. Guru juga mengalami kendala komunikasi teknis karena terminologi industri yang berbeda dengan istilah akademik di sekolah. Namun,

hambatan tersebut justru menjadi pengalaman belajar penting yang mendorong guru untuk beradaptasi dan memperbaiki diri. Ini menegaskan bahwa tantangan dalam magang industri dapat meningkatkan kemampuan reflektif dan adaptif guru vokasi terhadap perubahan lingkungan kerja.

Untuk mengatasi berbagai tantangan tersebut, beberapa strategi diterapkan selama pelaksanaan magang. Pihak industri memberikan pendampingan intensif melalui sistem mentoring, di mana setiap guru didampingi oleh satu teknisi senior yang berfungsi sebagai pembimbing lapangan. Selain itu, penyesuaian jadwal dilakukan agar guru dapat menyesuaikan waktu magang dengan kewajiban mengajar di sekolah (Munir, Amir, Ahmad, Mehboob, & Muhammed, 2023). Pihak bengkel juga menyediakan sesi orientasi awal mengenai budaya kerja, keselamatan, dan penggunaan alat khusus. Dari sisi guru, strategi refleksi harian dan pencatatan aktivitas membantu mereka memahami proses kerja secara sistematis. Kolaborasi aktif antara sekolah dan bengkel resmi menjadi kunci keberhasilan pelaksanaan magang. Pendekatan ini

sejalan dengan prinsip work-based learning yang menekankan keterlibatan langsung dalam proses produksi untuk membangun kompetensi autentik dan relevan dengan kebutuhan industri.

Setelah mengikuti magang, guru otomotif mampu mengimplementasikan pengalaman tersebut ke dalam pembelajaran di sekolah (Sarmila, Moris, & Saril, 2025). Mereka memperbarui materi ajar dan modul praktik dengan menambahkan komponen sistem injeksi, sensor, dan trouble shooting berbasis data OBD. Guru juga menerapkan sistem penilaian berbasis proyek (project-based assessment) yang menyerupai prosedur kerja bengkel resmi. Selain itu, pengalaman magang membantu guru meningkatkan keterampilan mengelola bengkel sekolah agar lebih efisien dan produktif. Dampak positif lainnya adalah meningkatnya kepercayaan diri guru dalam mengajar dan melatih siswa menghadapi ujian kompetensi. Temuan ini mendukung teori transfer of learning yang menjelaskan bahwa pengalaman nyata di dunia kerja dapat meningkatkan relevansi pembelajaran di kelas. Dengan demikian, magang

industri tidak hanya memperkuat kompetensi individu guru, tetapi juga memberikan efek domino terhadap peningkatan kualitas pembelajaran vokasi di SMK.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa program magang industri di bengkel resmi memiliki kontribusi signifikan dalam penguatan kompetensi praktis guru otomotif. Peningkatan terjadi pada aspek teknis, sikap profesional, dan kemampuan pedagogis dalam merancang pembelajaran berbasis industri. Namun demikian, keberhasilan program ini sangat dipengaruhi oleh dukungan kelembagaan, durasi magang, serta kemitraan yang berkelanjutan antara sekolah dan industri. Oleh karena itu, diperlukan model kerja sama yang lebih terstruktur, seperti program industry teaching factory atau dual system training yang memungkinkan guru secara berkala memperbarui kompetensi melalui pengalaman langsung di lapangan. Implikasi hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar bagi pengambil kebijakan pendidikan vokasi dalam merancang program peningkatan kompetensi guru berbasis industri yang berorientasi pada kebutuhan

dunia kerja dan teknologi otomotif masa depan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa program magang industri di bengkel resmi berperan penting dalam meningkatkan kompetensi praktis guru otomotif SMK. Melalui kegiatan ini, guru memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan keterampilan sesuai standar industri, seperti diagnosis sistem elektronik, penggunaan peralatan servis berbasis komputer, dan penerapan prosedur kerja pabrikan. Selain meningkatkan kemampuan teknis, magang juga menumbuhkan pemahaman guru terhadap budaya kerja, etos profesional, dan manajemen pelayanan pelanggan di lingkungan industri otomotif. Kegiatan ini terbukti menjembatani kesenjangan antara dunia pendidikan dan dunia kerja, sekaligus memperkuat relevansi kurikulum vokasi terhadap perkembangan teknologi otomotif modern. Meskipun dihadapkan pada tantangan seperti keterbatasan waktu dan adaptasi terhadap teknologi baru, melalui pendampingan dan refleksi, guru mampu beradaptasi dan

menunjukkan peningkatan profesionalisme yang signifikan.

Berdasarkan hasil penelitian, disarankan agar program magang industri bagi guru otomotif dilaksanakan secara berkelanjutan dan terstruktur sebagai bagian dari pengembangan keprofesian berkelanjutan (PKB). Pemerintah, sekolah, dan pihak industri perlu membangun kemitraan yang lebih erat melalui kebijakan kolaboratif dan dukungan pendanaan yang memadai. Sekolah sebaiknya menindaklanjuti hasil magang melalui forum berbagi pengalaman, workshop, dan penyusunan modul praktik yang disesuaikan dengan kebutuhan industri. Guru juga diharapkan terus melakukan upskilling dan reskilling agar mampu mengikuti perkembangan teknologi kendaraan modern. Penelitian lanjutan perlu dilakukan untuk menilai dampak jangka panjang magang industri terhadap peningkatan kualitas pembelajaran dan kesiapan siswa menghadapi dunia kerja. Dengan sinergi berkelanjutan antara pendidikan dan industri, penguatan kompetensi guru dapat menjadi fondasi utama bagi peningkatan mutu pendidikan vokasi di era industri 4.0.

DAFTAR PUSTAKA

- Aswardi, A., Putra Yanto, D. T., Taali, T., & Masdi, H. (2021). Peningkatan Kompetensi Guru Sekolah Menengah Kejuruan melalui Pelatihan Otomasi Industri. *JTEV (Jurnal Teknik Elektro Dan Vokasional)*, 7(2), 353.
<https://doi.org/10.24036/jtev.v7i2.115246>
- Bambang Sudarsono, Santosa, B., & Sofyan, H. (2021). Improving The Competency of Automotive Vocational Teachers with Partnership-Based Training Model (PBK). *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(3), 200–208.
<https://doi.org/10.21009/jtp.v22i3.18690>
- Bell, E., Bryman, A., & Harley, B. (2022). Ethnography and Participant Observation. In *Business Research Methods*. Oxford University Press.
<https://doi.org/10.1093/ebz/9780198869443.003.0031>
- Dahal, N. (2025). Qualitative data analysis: reflections, procedures, and some points for consideration. *Frontiers in Research Metrics and Analytics*, 10.
<https://doi.org/10.3389/frma.2025.1669578>
- Fatah, A., Haryana, K., Sampurna, Y. G., Supriyono, S., Kurniawan, D., Nazarudin, A., ... Jafar, M. (2023). Analisis Materi Esensial Mata Pelajaran Panel Body Dan

- Rangka Pada Kurikulum Merdeka. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(1), 119–130.
<https://doi.org/10.21831/jpvo.v6i1.67672>
- Firmansyah, Y., Saffanah, I. E., Nurhamidah, I. A., Sitorus, E. M., & Aryani, D. (2022). Program MBKM: Magang Industri di UMKM Marasoe. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Madani (JPMM)*, 2(2), 124–136.
<https://doi.org/10.51805/jpmm.v2i2.105>
- Hanif, A., Hasan, S., & Marwan, M. (2021). Persepsi Siswa Tentang Praktek Kerja Industri (Studi Kasus Pada Siswa SMKN 1 Halmahera Barat). *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 10(2), 132.
<https://doi.org/10.24036/jbmp.v10i2.115735>
- Hardiyanta, R. A. P., Hermanto, H., Kurniawan, A., Purnawan, P., & Prakoso, I. E. (2024). Development of The Automotive Technology Vocational Education Curriculum Based on Current Needs of The Automotive Industry. *Jurnal Pendidikan Vokasi Otomotif*, 6(2), 39–48.
<https://doi.org/10.21831/jpvo.v6i2.73156>
- Karrouchi, M., Rhiat, M., Nasri, I., Atmane, I., Hirech, K., Messaoudi, A., ... Kassmi, K. (2023). Analysis of current attacks on the CAN bus and development of a new solution to detect these types of malicious threats. *E3S Web of Conferences*, 469, 00082.
<https://doi.org/10.1051/e3sconf/202346900082>
- Lawal, B. K., Audu, B., David, K. B., & Haruna, A. (2022). Experiences and Expectations of Bachelor of Pharmacy Graduates of a Newly Accredited Pharmacy School in Nigeria about Pharmacy Education and Practice. *Journal of Basic and Social Pharmacy Research*, 2(3), 1–12.
<https://doi.org/10.52968/27455502>
- Munir, A., Amir, S., Ahmad, F., Mehboob, U., & Muhammed, A. (2023). Perception Of Fourth-Year Medical Students Regarding Their Educational Environment In The Pediatric Unit Of Khyber Teaching Hospital. *Journal of Medical Sciences*, 31(02), 106–110.
<https://doi.org/10.52764/jms.23.31.2.3>
- Nur Ramadhan Setyabudi, & Lingga Yuliana. (2025). Efektivitas Pelatihan Standar Operasional Prosedur (SOP) terhadap Kompetensi Kerja Karyawan. *Mutiara : Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah*, 3(3), 01–13.
<https://doi.org/10.59059/mutiara.v3i3.2263>
- Odo, M. I. (2023). Managerial techniques required of principals of technical and vocational colleges for quality assurance and skill acquisition. *Jurnal Pendidikan Teknologi Kejuruan*, 6(1), 9–17.
<https://doi.org/10.24036/jptk.v6i1.28523>
- Paramitha, I. S., Limbong, M., & R. Simbolon, B. (2024). Implementasi Praktik Kerja Lapangan Guna Meningkatkan Mutu Lulusan Dan Kesiapan Kerja. *EDUKATIF : JURNAL*

- ILMU PENDIDIKAN*, 6(1), 813–822.
<https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6393>
- Sarmila, S., Moris, A., & Saril, S. (2025). Implementasi Kebijakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) terhadap Kesiapan Kerja Siswa di SMK Negeri 7 Bone. *JURNAL MAPPESONA*, 8(1), 37–45.
<https://doi.org/10.30863/mappesona.v8i1.5929>
- Sujadi, S., Faza, I. N., Sriyono, S., & Noor, R. A. M. (2023). Optimization Of Workshop Facilities In Vocational School To Serve The Practicum Of Light Vehicle Engine Maintenance. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 9(2), 87–100.
<https://doi.org/10.17509/jmee.v9i2.54310>
- Trihutomo, P., Marji, M., Paryono, P., & Mindarta, E. K. (2022). Pelatihan VSS dan Immobilizer Untuk Meningkatkan Kompetensi Profesional Guru Teknik Otomotif Di SMK Islam 1 Blitar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Biologi Dan Sains*, 1(2), 49–57.
<https://doi.org/10.30998/jpmbio.v1i2.1539>
- Wardoyo, S., Septiani, M., Fauziah, N., Wiherdiansyah, F., & Akbar, Z. (2024). Pengaruh Keterkaitan Kompetensi Guru Smk Terhadap Daya Saing Lulusan Dalam Dunia Industri: Systematic Literature Review. *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 3(4), 184–192.
<https://doi.org/10.51878/vocational.v3i4.3874>
- Wiradendi Wolor, & Eka Dewi Utari. (2025). Analisis Kepatuhan Karyawan di PT XYZ. *Journal Economic Excellence Ibnu Sina*, 3(2), 50–59.
<https://doi.org/10.59841/excellence.v3i2.2686>
- Zohratuddini, D., Suhardi, M., Antari, D. N., Amna, A., Sansiska, Y. A., & Nabil, M. A. (2025). Kemitraan Sekolah Dan Dunia Usaha Dan Industri: Strategi Untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan Dan Kesiapan Kerja Di Sekolah Menengah Kejuruan (Smk). *Vocational: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, 5(1), 35–46.
<https://doi.org/10.51878/vocational.v5i1.6354>