

Implementasi Independent Thematic Community Service Collaboration untuk Penguatan Keterampilan Dasar Otomotif Siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan

Melvin Bismark H Sitorus ^{1*}, Rudianto Surbakti ², Syariful Hikmah ³, Jandri Fan HT Saragi ⁴, Eka Putra Dairi Boangmanalu ⁵, Tamil Chelvi Vadivelu ⁶, Siti Zulaiha Binti Yusoff ⁷

^{1, 2, 3, 4, 5} Politeknik Negeri Medan, Indonesia

^{6, 7} Kolej Komuniti Kelana Jaya, Malaysia

* melvinsitorus@polmed.ac.id

Abstract

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar vokasional otomotif siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan melalui pendekatan *Independent Thematic Community Service Collaboration* (I-TCSC). Kegiatan dilaksanakan oleh Tim PKM Politeknik Negeri Medan bekerja sama dengan mahasiswa Kolej Komuniti Kelana Jaya Malaysia dan melibatkan 30 siswa sebagai peserta. Program dirancang dalam tiga kegiatan utama, yaitu (1) edukasi dasar teknologi otomotif, (2) praktik dasar perawatan kendaraan bermotor, dan (3) pengenalan dunia kerja serta kewirausahaan otomotif. Pelaksanaan diawali tahap persiapan berupa koordinasi dengan pihak sekolah, penyusunan perangkat materi, penyiapan alat dan prosedur keselamatan kerja, serta pengaturan pendampingan kelompok kecil. Hasil pelaksanaan menunjukkan peningkatan capaian pada aspek pengetahuan dan keterampilan praktik. Rata-rata pengetahuan siswa meningkat dari 46,86 sebelum kegiatan menjadi 78,68 setelah kegiatan. Sementara itu, hasil observasi keterampilan praktik meningkat dari 22 menjadi 42 dari skor maksimal 48, atau dari 45,8% menjadi 87,5%, yang mencerminkan perkembangan pada ketepatan prosedur, penerapan keselamatan kerja, dan kemandirian kerja. Selain itu, sesi pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan memperkuat orientasi siswa terhadap kebutuhan kompetensi otomotif, budaya kerja, serta peluang pengembangan diri dan usaha layanan otomotif sederhana. Program ini efektif sebagai model penguatan kesiapan kerja berbasis keterampilan vokasional pada konteks madrasah dan berpotensi direplikasi melalui pembiasaan praktik berkala serta jejaring berkelanjutan dengan dunia usaha dan dunia industri.

Kata kunci: *I-TCSC, Keterampilan Vokasional, Otomotif, Kesiapan Kerja*

Pendahuluan

Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam (MA TPI) Medan merupakan salah satu lembaga pendidikan menengah atas swasta yang berperan dalam pembinaan karakter, penguatan nilai-nilai keagamaan, serta pengembangan kapasitas peserta didik untuk melanjutkan pendidikan maupun memasuki fase transisi menuju dunia kerja. MA TPI beralamat di Jl. S.M. Raja Km.7 No.5, Kota Medan, Sumatera Utara. Dalam konteks

pendidikan menengah, keberadaan madrasah tidak hanya strategis untuk membangun fondasi moral dan literasi akademik, tetapi juga semakin dituntut untuk memberi bekal keterampilan hidup yang relevan agar lulusan memiliki kesiapan menghadapi tantangan sosial-ekonomi yang berkembang cepat.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara awal dengan pihak sekolah, kondisi pembelajaran di MA TPI masih cenderung didominasi oleh pembelajaran teori umum, sementara pengalaman belajar berbasis praktik yang mengarah pada penguatan keterampilan vokasional masih terbatas. Kondisi ini berdampak langsung pada kesiapan siswa, terutama ketika mereka mulai memikirkan arah pasca-kelulusan. Permasalahan utama yang menonjol pada siswa adalah kesiapan terhadap dunia kerja, sehingga mereka membutuhkan penguatan pengetahuan dan keterampilan vokasional yang aplikatif, terukur, dan dekat dengan kebutuhan masyarakat maupun dunia industri saat ini. Sekolah membutuhkan dukungan program yang mampu menjembatani pembelajaran akademik dengan kompetensi dasar kerja, tanpa menggeser identitas madrasah sebagai institusi pendidikan yang menekankan pembentukan karakter (Riyanto et al, 2025).

Urgensi persoalan kesiapan kerja menjadi semakin nyata karena dunia kerja menuntut lulusan yang tidak hanya memahami konsep, tetapi juga mampu menjalankan prosedur dasar, memecahkan masalah sederhana, berkomunikasi dalam konteks kerja, serta memahami etika dan budaya kerja. Ketika siswa tidak memperoleh pengalaman vokasional yang memadai, maka mereka berisiko mengalami kesenjangan kompetensi saat memasuki dunia kerja atau saat mengikuti pelatihan lanjutan.

Dampak masalah ini, bila tidak ditangani, dapat muncul dalam beberapa bentuk. (1) Menurunnya daya saing lulusan untuk mengakses peluang kerja tingkat pemula atau kesempatan magang, (2) Rendahnya kepercayaan diri siswa untuk mengambil peran produktif setelah lulus, (3) Meningkatnya kecenderungan salah memilih jalur pasca-kelulusan karena minimnya wawasan karier, (4) Hilangnya peluang pengembangan ekonomi berbasis keterampilan, terutama pada bidang yang dekat dengan kebutuhan masyarakat, seperti layanan perawatan kendaraan. Dalam jangka panjang, keterbatasan tersebut dapat mengurangi efektivitas sekolah dalam menyiapkan lulusan yang adaptif, produktif, dan mampu berkontribusi pada lingkungan sekitarnya.

Kesenjangan program yang diidentifikasi dalam konteks ini terletak pada aspek pengetahuan dan keterampilan vokasional siswa yang belum mendapatkan ruang penguatan secara sistematis. Sekolah telah menjalankan pembelajaran formal sesuai ketentuan, namun penguatan kompetensi vokasional menuntut pembelajaran berbasis praktik, demonstrasi prosedur, penggunaan alat dasar, penerapan keselamatan kerja, serta pengenalan ekosistem kerja dan wirausaha. Seluruh aspek tersebut memerlukan dukungan sumber daya, pendampingan, dan rancangan kegiatan yang terarah.

Sisi lain, kebutuhan siswa pada fase madrasah aliyah sering kali bersifat pragmatis, yaitu memerlukan keterampilan dasar yang dapat menjadi bekal awal untuk bekerja, melanjutkan kursus atau sertifikasi, atau merintis usaha kecil. Tanpa intervensi yang tepat, keterampilan yang dibutuhkan siswa cenderung berkembang secara tidak terstruktur, sulit diukur, dan tidak terhubung dengan peta kebutuhan kerja yang nyata (Supriadi et al, 2022; Irawan et al, 2025; Muawanah, 2017).

Berdasarkan pertimbangan tersebut, program Pengabdian kepada Masyarakat ini dirancang dengan judul *"Implementasi Independent Thematic Community Service Collaboration (I-TCSC) untuk Penguatan Keterampilan Dasar Otomotif Siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan."* Program ini memanfaatkan pendekatan

kolaborasi pengabdian bertema yang mengintegrasikan sumber daya akademik dan keahlian praktis lintas institusi untuk menjawab kebutuhan mitra secara fokus dan kontekstual. Dalam pelaksanaannya, Tim PKM Politeknik Negeri Medan bekerja sama dengan Kolej Komuniti Kelana Jaya, Malaysia. Kolaborasi lintas negara ini penting karena memperkaya perspektif praktik, memperkuat standar pembelajaran terapan, serta mendorong pertukaran pengalaman yang relevan untuk pengembangan keterampilan vokasional.

Solusi program difokuskan pada penguatan keterampilan dasar otomotif karena bidang ini dekat dengan kebutuhan masyarakat, mudah diterapkan pada level kompetensi pemula, dan dapat menjadi pintu masuk untuk kesiapan kerja maupun kewirausahaan. Program dilaksanakan melalui tiga kegiatan utama yang saling berurutan dan saling menguatkan. Kegiatan pertama adalah edukasi dasar teknologi otomotif yang menekankan pengenalan sistem kendaraan, fungsi komponen, prinsip kerja, serta pemahaman dasar yang diperlukan untuk membaca gejala gangguan kendaraan secara sederhana.

Tahap edukasi ini dimaksudkan untuk membangun fondasi konseptual agar siswa tidak sekadar mengikuti praktik, tetapi memahami alasan dan logika prosedur yang dijalankan (Tresnadi et al, 2025). Kegiatan kedua adalah praktik dasar perawatan kendaraan bermotor yang memfokuskan pada keterampilan awal yang esensial, seperti pemeriksaan berkala, penggunaan alat dasar, penerapan keselamatan dan kesehatan kerja, serta prosedur perawatan ringan yang dapat dilakukan secara benar dan konsisten. Melalui praktik terarah, siswa diharapkan memperoleh pengalaman langsung, ketelitian kerja, dan kebiasaan prosedural yang menjadi prasyarat kompetensi kerja tingkat pemula (Anantama, 2024; Rahayu et al, 2024).

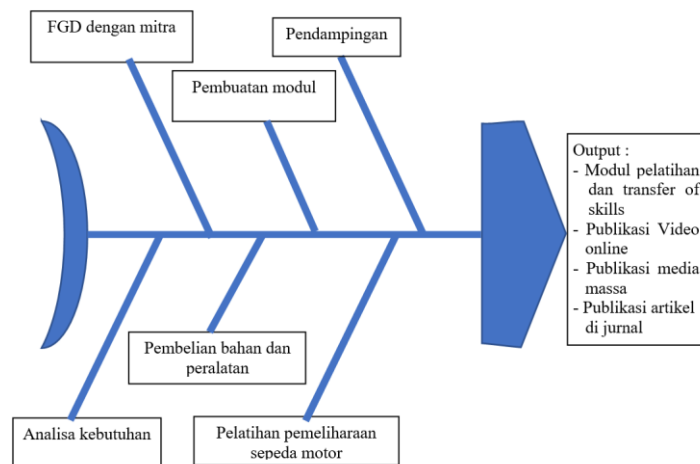
Kegiatan ketiga adalah pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif yang mengarahkan siswa pada pemahaman peta kompetensi dunia kerja, budaya kerja bengkel atau industri, peluang magang, serta gambaran wirausaha jasa otomotif skala kecil yang realistis bagi lulusan pemula. Tahap ini penting agar siswa memiliki orientasi karier pasca-kelulusan yang lebih jelas, memahami jalur pengembangan diri, dan mampu melihat keterampilan otomotif sebagai peluang produktif yang memungkinkan untuk dikembangkan.

Sejalan dengan desain tersebut, tujuan utama program ini adalah meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dasar vokasional siswa MA TPI Medan, khususnya pada bidang otomotif. Peningkatan pengetahuan diarahkan pada penguasaan konsep dasar teknologi otomotif dan pemahaman prosedur kerja, sedangkan peningkatan keterampilan difokuskan pada kemampuan melakukan praktik dasar perawatan kendaraan bermotor secara benar, aman, dan konsisten.

Program ini juga bertujuan memperluas wawasan siswa terhadap dunia kerja dan kewirausahaan otomotif agar mereka memiliki orientasi pasca-kelulusan yang lebih terarah, memahami peluang magang dan pelatihan lanjutan, serta memiliki gambaran awal mengenai rintisan usaha berbasis keterampilan. Dengan demikian, kegiatan Abdimas ini diharapkan menjadi model penguatan kesiapan kerja yang sesuai dengan konteks madrasah, berbasis kolaborasi, dan dapat direplikasi pada pengembangan keterampilan vokasional lainnya yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.

Metode

Program Pengabdian kepada Masyarakat ini dilaksanakan melalui pendekatan *Independent Thematic Community Service Collaboration* (I-TCSC), yaitu kolaborasi pengabdian bertema yang mengintegrasikan penguatan pengetahuan, praktik keterampilan, dan orientasi karier secara terstruktur melalui keterlibatan tim dosen, mahasiswa, serta mitra sekolah. Metode pelaksanaan disusun berbasis kebutuhan mitra dan diarahkan pada pencapaian tujuan utama, yaitu peningkatan pengetahuan dan keterampilan dasar vokasional otomotif siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan.



Gambar 1. Diagram Alir Pelaksanaan I-TCSC

Rangkaian metode mencakup tahap persiapan, pelaksanaan tiga kegiatan utama, pengaturan peran para pihak, serta monitoring dan evaluasi untuk memastikan mutu proses dan ketercapaian hasil kegiatan.

Persiapan

Tahap persiapan dilakukan untuk memastikan kesesuaian kebutuhan mitra, kesiapan sumber daya, dan keamanan pelaksanaan praktik. Bentuk Persiapan yang dilakukan oleh Tim PKM yaitu

1. Koordinasi awal dengan pihak sekolah untuk menyepakati jadwal, sasaran peserta, lokasi kegiatan, serta dukungan fasilitas yang tersedia. Pada tahap ini juga dilakukan penggalian informasi awal mengenai kebutuhan siswa dan kondisi pembelajaran yang berlangsung, sehingga materi dan praktik yang diberikan dapat tepat sasaran untuk level pemula.
2. Menyiapkan perangkat pembelajaran dan perangkat penilaian kegiatan. Perangkat pembelajaran meliputi materi edukasi dasar teknologi otomotif, panduan praktik perawatan kendaraan bermotor, serta materi pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif. Perangkat penilaian kegiatan meliputi lembar penilaian pengetahuan siswa sebelum dan setelah pelaksanaan PKM, lembar observasi keterampilan praktik, serta kuesioner tanggapan peserta untuk menilai kebermanfaatan dan kenyamanan pelaksanaan.
3. Menyiapkan aspek teknis pelaksanaan praktik, termasuk daftar alat dan bahan, skenario demonstrasi, alur penggunaan alat yang aman, serta prosedur keselamatan dan kesehatan kerja. Penguatan keselamatan kerja diposisikan sebagai prasyarat kegiatan praktik agar siswa memahami disiplin kerja bengkel sejak awal, seperti

penggunaan alat pelindung diri, ketertiban area kerja, serta tata cara penanganan komponen dan peralatan.

4. Pembagian tugas dan mekanisme pendampingan lapangan. Pendampingan dirancang berbasis kelompok kecil agar siswa memperoleh kesempatan praktik yang memadai, mendapatkan umpan balik langsung, serta dapat menunjukkan kompetensi secara bertahap sesuai arahan instruktur.

Pelaksanaan (I-TCSC)

Pelaksanaan kegiatan menggunakan alur bertahap dari penguatan konsep, penguasaan praktik, hingga orientasi kerja dan wirausaha. Setiap tahap dilaksanakan dengan kombinasi penjelasan interaktif, demonstrasi, diskusi, praktik terbimbing, dan refleksi singkat.

Edukasi Dasar Teknologi Otomotif

Edukasi Dasar Teknologi Otomotif bertujuan membangun fondasi pengetahuan siswa mengenai dasar-dasar otomotif. Materi mencakup pengenalan sistem kendaraan secara umum, fungsi komponen dasar, prinsip kerja sederhana, serta gejala umum yang sering ditemui pada kendaraan. Penyampaian materi menekankan keterkaitan teori dengan situasi nyata melalui contoh kasus ringan, tanya jawab, dan media visual. Pada akhir sesi, dilakukan penilaian pengetahuan siswa sebelum dan setelah pelaksanaan PKM untuk melihat perubahan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.

Praktik Dasar Perawatan Kendaraan Bermotor

Praktik Dasar Perawatan Kendaraan Bermotor menitikberatkan pada keterampilan dasar yang relevan bagi level pemula, terutama prosedur perawatan ringan dan pemeriksaan berkala. Pelaksanaan diawali dengan pengarahan keselamatan kerja, pengenalan alat dasar, serta demonstrasi prosedur oleh instruktur. Selanjutnya siswa melakukan praktik secara terbimbing dengan pendampingan intensif. Penilaian keterampilan dilakukan melalui lembar observasi atau daftar periksa, misalnya ketepatan langkah kerja, kerapian kerja, penerapan keselamatan kerja, dan kemampuan menjelaskan alasan tindakan yang dilakukan. Umpan balik diberikan secara langsung agar siswa mengetahui bagian yang sudah sesuai dan aspek yang perlu diperbaiki.

Pengenalan Dunia Kerja dan Kewirausahaan Otomotif

Pengenalan Dunia Kerja dan Kewirausahaan Otomotif bertujuan memperluas wawasan siswa mengenai peta karier dan peluang usaha di bidang otomotif. Materi mencakup gambaran keterampilan yang dibutuhkan di lingkungan bengkel atau industri, budaya kerja dan etika profesional, pentingnya disiplin dan komunikasi kerja, serta jalur pengembangan diri seperti magang, pelatihan, dan sertifikasi. Pada aspek kewirausahaan, siswa diperkenalkan pada konsep layanan jasa otomotif sederhana, cara melihat kebutuhan pasar, dan prinsip dasar pengelolaan usaha skala kecil. Kegiatan ini diperkuat melalui sesi berbagi pengalaman, studi kasus sederhana, dan diskusi rencana karier agar siswa mampu merumuskan langkah pasca-kelulusan secara lebih terarah.

Peran dan Partisipasi Tim

Keberhasilan program ditopang oleh pembagian peran yang jelas antara tim pelaksana dan mitra. Tim PKM Politeknik Negeri Medan berperan sebagai perancang program, penyusun materi dan perangkat pelaksanaan, fasilitator utama kegiatan edukasi dan praktik, penjamin mutu pelaksanaan termasuk penerapan keselamatan kerja dan

standar pembelajaran terapan. Tim juga bertanggung jawab dalam menyusun dokumentasi kegiatan dan merangkum capaian pelaksanaan bersama mitra.

Mahasiswa Kolej Komuniti Kelana Jaya Malaysia berperan sebagai pendamping kegiatan dalam skema kolaborasi, terutama membantu fasilitasi kelompok kecil saat praktik, memberikan dukungan demonstrasi sesuai arahan instruktur, serta berbagi perspektif pembelajaran terapan dan kesiapan kerja. Keterlibatan mahasiswa juga diarahkan untuk memperkuat suasana belajar kolaboratif, meningkatkan interaksi, dan memperkaya pengalaman peserta. Pihak sekolah berperan dalam menyiapkan peserta dan memastikan kehadiran, menyediakan lokasi dan dukungan fasilitas yang diperlukan, membantu pengondisian kelas atau ruang praktik, serta mendampingi siswa selama kegiatan agar disiplin dan tata tertib berjalan baik. Sekolah juga berkontribusi pada tindak lanjut internal, misalnya menguatkan kebiasaan keselamatan kerja dasar, memfasilitasi kegiatan pendukung, atau mendorong siswa mengikuti jalur pengembangan kompetensi setelah program.

Monitoring dan Evaluasi

Monitoring dan evaluasi dilakukan untuk menilai kelancaran pelaksanaan kegiatan, ketercapaian hasil, serta dampak awal program bagi siswa. Monitoring proses mencakup pencatatan kehadiran peserta, keterlaksanaan sesi sesuai rencana, kelancaran penggunaan alat dan bahan, serta kepatuhan terhadap prosedur keselamatan kerja selama praktik. Monitoring dilakukan melalui catatan pelaksana, dokumentasi kegiatan, dan refleksi singkat setelah setiap sesi untuk mengidentifikasi kendala dan perbaikan yang dapat segera dilakukan.

Evaluasi hasil dilakukan melalui beberapa indikator. (1) Perubahan pengetahuan siswa dinilai melalui lembar penilaian pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan PKM pada sesi edukasi dasar teknologi otomotif, (2) Perkembangan keterampilan praktik dinilai menggunakan lembar observasi atau daftar periksa keterampilan pada sesi praktik perawatan kendaraan bermotor, dengan fokus pada ketepatan prosedur, penerapan keselamatan kerja, dan kemandirian kerja, dan (3) Penguatan orientasi kesiapan kerja dan kewirausahaan dinilai melalui kuesioner tanggapan peserta dan pertanyaan reflektif terstruktur mengenai pemahaman dunia kerja, minat pengembangan diri, serta rencana pasca-kelulusan. Hasil monitoring dan evaluasi dirangkum secara deskriptif sebagai bahan perbaikan pelaksanaan berikutnya dan sebagai dasar rekomendasi tindak lanjut bersama pihak sekolah.

Hasil dan Pembahasan

Hasil Pelaksanaan I-TCSC

Pelaksanaan program Pengabdian kepada Masyarakat melalui skema *Independent Thematic Community Service Collaboration* (I-TCSC) menghasilkan rangkaian capaian yang terlihat pada aspek pengetahuan, keterampilan dasar, serta penguatan orientasi siswa terhadap dunia kerja dan kewirausahaan otomotif. Secara umum, kegiatan berjalan sesuai tahapan yang direncanakan, didukung oleh kolaborasi tim pelaksana, pendamping mahasiswa, dan partisipasi aktif pihak sekolah. Hasil pelaksanaan berikut disajikan berdasarkan tiga kegiatan utama, dimulai dari penguatan pengetahuan sebagai landasan, dilanjutkan dengan praktik keterampilan dasar, dan ditutup dengan pengenalan dunia kerja serta kewirausahaan untuk membentuk arah pengembangan diri siswa setelah kegiatan.

1. Edukasi Dasar Teknologi Otomotif

Edukasi Dasar Teknologi Otomotif bertujuan membangun fondasi pengetahuan siswa mengenai dasar-dasar otomotif. Materi mencakup pengenalan sistem kendaraan secara umum, fungsi komponen dasar, prinsip kerja sederhana, serta gejala umum yang sering ditemui pada kendaraan. Penyampaian materi menekankan keterkaitan teori dengan situasi nyata melalui contoh kasus ringan, tanya jawab, dan media visual. Pada akhir sesi, dilakukan penilaian pengetahuan siswa sebelum dan setelah pelaksanaan PKM untuk melihat perubahan pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.



Gambar 2. Edukasi Dasar Teknologi Otomotif

Tahap pelaksanaan sesi ini, siswa menunjukkan antusiasme ketika materi dikaitkan dengan kondisi kendaraan yang sering mereka temui dalam kehidupan sehari-hari, seperti kendaraan sulit dinyalakan, suara mesin tidak normal, performa menurun, atau indikator tertentu menyala. Pendekatan kontekstual membantu siswa memahami bahwa teknologi otomotif tidak berhenti pada istilah komponen, tetapi berkaitan dengan fungsi sistem yang saling terhubung. Melalui pembahasan sederhana mengenai hubungan antara gejala dan kemungkinan sumber masalah, siswa mulai mengenali cara berpikir dasar dalam perawatan kendaraan, yakni mengamati, menafsirkan, dan menindaklanjuti secara bertahap.

Selain itu, sesi tanya jawab menjadi bagian penting untuk menguatkan pemahaman. Siswa tidak hanya menanyakan hal teknis, tetapi juga menanyakan alasan prosedur tertentu dilakukan dalam perawatan kendaraan. Kondisi ini menunjukkan bahwa edukasi awal tidak sekadar menambah informasi, melainkan mendorong siswa membangun penalaran dasar tentang cara kerja kendaraan dan mengapa suatu tindakan perawatan diperlukan. Di akhir sesi, hasil penilaian pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan PKM secara umum menggambarkan adanya perbaikan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan, terutama pada aspek pengenalan sistem kendaraan, fungsi komponen utama, dan pemahaman awal tentang gejala umum pada kendaraan.

Pembelajaran pada kegiatan ini juga menjadi landasan penting bagi sesi praktik, karena siswa yang memiliki gambaran konsep yang lebih jelas cenderung lebih siap mengikuti demonstrasi dan langkah kerja pada kegiatan berikutnya. Dengan demikian, edukasi dasar teknologi otomotif berperan sebagai tahap penguatan awal yang membantu menyamakan pemahaman siswa dan mengurangi kebingungan ketika memasuki kegiatan praktik perawatan kendaraan bermotor.

2. Praktik Dasar Perawatan Kendaraan Bermotor

Berdasarkan kegiatan praktik, fokus utama diarahkan pada pembentukan keterampilan dasar yang dapat langsung diterapkan oleh siswa pada level pemula, terutama terkait perawatan ringan dan pemeriksaan berkala. Pelaksanaan diawali dengan pengarahan keselamatan kerja, pengenalan alat dasar, serta demonstrasi prosedur oleh instruktur. Setelah itu, siswa dibagi dalam kelompok kecil untuk menjalankan praktik secara terbimbing, sehingga setiap siswa memiliki kesempatan melakukan langkah kerja secara langsung dan memperoleh arahan selama proses berlangsung.

Tahap praktik, siswa dilatih mengikuti prosedur kerja secara runtut, mulai dari persiapan alat, pemeriksaan komponen sesuai urutan, hingga penutupan kegiatan dengan memastikan area kerja tetap rapi. Pendampingan yang intensif membantu siswa membangun kebiasaan kerja yang teliti dan aman, termasuk cara memegang dan menggunakan alat dengan benar serta menjaga ketertiban area praktik. Selama kegiatan berlangsung, siswa juga didorong untuk menjelaskan kembali langkah yang mereka lakukan, sehingga keterampilan yang terbentuk tidak hanya bersifat mekanis, tetapi juga disertai pemahaman dasar.



Gambar 3 Praktik Dasar Perawatan Kendaraan Bermotor

Hasil observasi keterampilan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa mampu mengikuti prosedur dasar dengan lebih percaya diri setelah beberapa kali pengulangan dan umpan balik. Perkembangan yang terlihat meliputi peningkatan ketelitian saat mengikuti urutan kerja, meningkatnya kepatuhan terhadap keselamatan kerja, serta kemampuan mengenali fungsi alat dasar yang digunakan. Kegiatan praktik ini juga memperkuat kesiapan kerja siswa karena mereka mulai terbiasa dengan pola kerja berbasis prosedur, disiplin waktu, dan kerja sama tim, yang merupakan kebiasaan penting di lingkungan bengkel maupun industri.

3. Pengenalan Dunia Kerja dan Kewirausahaan Otomotif

Kegiatan pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif dilaksanakan untuk memperluas wawasan siswa mengenai jalur karier, kebutuhan kompetensi, serta peluang usaha yang dapat dikembangkan dari keterampilan dasar otomotif. Materi membahas gambaran lingkungan kerja otomotif, etika dan budaya kerja, pentingnya komunikasi serta disiplin, serta pilihan pengembangan diri seperti magang, pelatihan, dan sertifikasi. Pada aspek kewirausahaan, siswa diperkenalkan pada contoh layanan otomotif sederhana yang relevan untuk level pemula, cara membaca kebutuhan pasar di lingkungan sekitar, serta prinsip dasar pengelolaan usaha, seperti menjaga kualitas layanan, membangun kepercayaan pelanggan, dan mengelola biaya secara sederhana.



Gambar 4. Penyerahan Peralatan Serfis

Tahap sesi ini, siswa menunjukkan minat yang tinggi ketika pembahasan diarahkan pada contoh nyata, seperti jenis layanan perawatan ringan yang sering dibutuhkan masyarakat dan bagaimana keterampilan dasar dapat menjadi modal awal untuk bekerja atau berwirausaha secara bertahap. Diskusi rencana karier membantu siswa melihat bahwa kesiapan kerja tidak hanya ditentukan oleh kemampuan teknis, tetapi juga oleh sikap kerja, kemauan belajar, dan kesiapan mengikuti jalur pelatihan lanjutan. Melalui refleksi terarah, siswa mulai merumuskan gambaran pilihan pasca-kelulusan, baik yang berorientasi pada bekerja, mengikuti pelatihan, maupun mencoba peluang usaha kecil yang relevan.

Secara keseluruhan, tiga kegiatan utama ini saling melengkapi. Edukasi dasar memperkuat fondasi pengetahuan, praktik membangun keterampilan dan kebiasaan kerja, sedangkan pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan mengarahkan siswa pada pemaknaan kompetensi yang mereka peroleh untuk pilihan masa depan. Dengan alur tersebut, program tidak hanya memberikan pengalaman belajar sesaat, tetapi juga membentuk kerangka kesiapan kerja yang lebih jelas dan terarah bagi siswa MA TPI Medan.

Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan Mitra

Peningkatan keberdayaan mitra pada program ini dipahami sebagai bertambahnya kapasitas siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan dalam tiga ranah utama, yaitu penguatan pengetahuan dasar otomotif, peningkatan keterampilan praktik perawatan kendaraan bermotor, serta penguatan orientasi kesiapan kerja dan kewirausahaan otomotif. Keberdayaan tidak dimaknai semata sebagai terlaksananya kegiatan, tetapi sebagai perubahan yang dapat ditunjukkan secara terukur melalui rekap penilaian pengetahuan sebelum dan setelah pelaksanaan PKM, rekap observasi keterampilan praktik pada awal dan akhir sesi, serta rangkuman tanggapan dan refleksi terstruktur mengenai pemahaman dunia kerja.

Pola pelaksanaan yang menggabungkan edukasi konsep, praktik langsung, dan penguatan orientasi kerja ini sejalan dengan kecenderungan pelaksanaan program penguatan kompetensi otomotif pada kegiatan-kegiatan pengabdian sebelumnya yang menekankan pembelajaran kontekstual serta praktik langsung untuk menjembatani kesenjangan teori dan praktik (Sutrisno, 2025; Siregar et al, 2024). Di samping itu, sejumlah program pengabdian terkait bidang otomotif menekankan pentingnya pembiasaan keselamatan kerja sebagai bagian dari pembentukan budaya kerja bengkel, karena keselamatan merupakan prasyarat keterampilan vokasional yang berkelanjutan (Setiowati et al., 2023; Juhadi et al., 2025; Putra et al, 2025).

Berdasarkan program ini, jumlah peserta yang terlibat adalah 30 siswa. Peningkatan keberdayaan mitra dibahas berdasarkan tiga indikator: (1) perubahan pengetahuan siswa, (2) perkembangan keterampilan praktik, dan (3) penguatan orientasi kesiapan kerja serta kewirausahaan.

Peningkatan Pengetahuan Siswa

Perubahan pengetahuan siswa dinilai melalui lembar penilaian pengetahuan yang diberikan sebelum dan setelah pelaksanaan PKM pada sesi edukasi dasar teknologi otomotif. Materi penilaian diarahkan pada kompetensi pengetahuan yang paling relevan untuk level pemula, mencakup pengenalan sistem kendaraan secara umum, fungsi komponen utama, prinsip kerja sederhana, serta pengenalan gejala umum kendaraan. Penilaian ini penting karena pengetahuan dasar menjadi fondasi agar siswa mampu memahami alasan setiap prosedur kerja pada tahap praktik, bukan sekadar meniru langkah. Pada berbagai program penguatan kompetensi otomotif, penguatan aspek kognitif sering diposisikan sebagai tahap awal yang menentukan keberhasilan pembelajaran praktik, karena kemampuan mengaitkan konsep dengan kondisi nyata akan membantu peserta bekerja lebih runtut dan lebih percaya diri (Maiga et al, 2026).

Berdasarkan rekap pelaksanaan, rata-rata pengetahuan siswa sebelum pelaksanaan PKM adalah 46,86, sedangkan rata-rata pengetahuan siswa setelah pelaksanaan PKM meningkat menjadi 78,68. Dengan demikian, terjadi kenaikan rata-rata sebesar 31,82 poin. Jika dilihat secara relatif terhadap kondisi awal, kenaikan tersebut setara dengan sekitar 67,9 persen dari nilai awal, dihitung dari 31,82 dibagi 46,86. Kenaikan yang cukup besar ini menunjukkan bahwa kegiatan edukasi tidak hanya menambah informasi, tetapi memperbaiki pemahaman siswa secara lebih terarah, terutama ketika materi disampaikan secara kontekstual dan dikaitkan dengan situasi nyata yang dekat dengan pengalaman siswa. Dalam konteks pembelajaran otomotif, pemahaman tentang sistem kendaraan dan gejala umum memiliki peran penting karena menjadi pintu masuk untuk membangun pola pikir diagnostik tingkat dasar: siswa belajar mengenali gejala, mengaitkannya dengan sistem tertentu, lalu memahami mengapa tindakan perawatan diperlukan.

Secara praktis, peningkatan pengetahuan ini memberi dampak langsung terhadap kesiapan siswa mengikuti kegiatan praktik. Siswa yang memahami fungsi komponen dasar dan prinsip kerja sederhana cenderung lebih cepat menangkap urutan kerja, lebih mudah memahami arahan instruktur, serta lebih mampu menjelaskan kembali alasan tindakan yang dilakukan. Hal ini sejalan dengan berbagai pelaksanaan program pengabdian otomotif yang melaporkan bahwa penggunaan media nyata, contoh kasus ringan, dan pembelajaran aplikatif dapat meningkatkan kompetensi peserta karena menghubungkan konsep dengan praktik secara langsung (Panjaitan, 2025). Dengan kata lain, capaian pengetahuan pada program ini dapat dipandang sebagai bentuk peningkatan keberdayaan mitra pada ranah kognitif: siswa tidak hanya memperoleh “pengetahuan baru”, tetapi memperoleh fondasi yang lebih kuat untuk belajar keterampilan otomotif secara berkelanjutan.

Perkembangan Keterampilan Praktik

Perkembangan keterampilan praktik dinilai menggunakan lembar observasi atau daftar periksa keterampilan pada sesi praktik perawatan kendaraan bermotor. Fokus penilaian mencakup ketepatan prosedur, penerapan keselamatan kerja, dan kemandirian kerja. Penilaian berbasis observasi relevan untuk kegiatan vokasional karena keterampilan otomotif bersifat prosedural dan membutuhkan disiplin langkah kerja; oleh

karena itu capaian yang paling bermakna justru terlihat saat siswa melakukan tindakan nyata di area praktik.

Berdasarkan rekap observasi, nilai observasi awal adalah 22 dari skor maksimal 48, sedangkan nilai observasi akhir meningkat menjadi 42 dari skor maksimal 48. Jika dinyatakan dalam persentase ketercapaian, keterampilan awal berada pada 45,8 persen (22/48), kemudian meningkat menjadi 87,5 persen (42/48). Dengan demikian, terjadi kenaikan sebesar 20 poin dari total 48, atau meningkat sekitar 41,7 persen terhadap skor maksimum. Jika dibandingkan terhadap capaian awal, peningkatan ini setara dengan sekitar 90,9 persen dari nilai awal, dihitung dari 20 dibagi 22. Angka ini menunjukkan bahwa pelaksanaan praktik terbimbing dengan demonstrasi, pendampingan kelompok kecil, dan umpan balik langsung efektif dalam membentuk keterampilan dasar siswa pada level pemula.

Berdasarkan dari sudut pandang keberdayaan mitra, peningkatan keterampilan praktik ini penting karena menunjukkan terbentuknya kemampuan kerja yang dapat diamati, bukan hanya pemahaman konseptual. Keterampilan otomotif dasar, terutama pada perawatan ringan dan pemeriksaan berkala, mensyaratkan ketertiban prosedur, ketelitian, dan kebiasaan keselamatan kerja. Program pengabdian di bidang otomotif dan keselamatan kerja umumnya menekankan bahwa pembiasaan keselamatan dan disiplin prosedur merupakan inti dari pembelajaran praktik, karena keselamatan adalah prasyarat bagi keberlanjutan kompetensi (Budi et al, 2025; Arpin et al, 2025).

Pada kegiatan sosialisasi keselamatan di workshop otomotif, misalnya, pelaksanaan edukasi dan pembiasaan keselamatan dapat meningkatkan pemahaman serta mendorong perilaku kerja yang lebih aman di lingkungan praktik (Ahmad et al, 2024). Sementara itu, kegiatan sosialisasi pencegahan kecelakaan kerja di bengkel juga menegaskan pentingnya pengetahuan dan pembiasaan prosedur keselamatan untuk mengurangi risiko dan membangun budaya kerja yang benar sejak dini (Dhotin et al, 2022). Dengan demikian, peningkatan capaian praktik dari 45,8 persen menjadi 87,5 persen dapat dibaca sebagai penguatan kapasitas siswa dalam menjalankan prosedur perawatan kendaraan secara lebih benar dan aman, yang pada akhirnya meningkatkan kesiapan kerja mereka.

Pada sisi sekolah sebagai mitra, capaian ini juga memberikan manfaat tambahan berupa model pembelajaran praktik yang dapat direplikasi. Ketika siswa terbiasa menjalankan langkah kerja secara runtut dan mematuhi keselamatan kerja, sekolah memperoleh dasar untuk membangun pembiasaan serupa dalam kegiatan pembelajaran internal, ekstrakurikuler, atau pelatihan lanjutan. Artinya, peningkatan keterampilan siswa tidak berdiri sendiri, tetapi berpotensi menjadi titik awal pembentukan kultur pembelajaran vokasional yang lebih terarah di lingkungan mitra.

Penguatan orientasi kesiapan kerja dan kewirausahaan otomotif

Penguatan orientasi kesiapan kerja dan kewirausahaan dinilai melalui kuesioner tanggapan peserta serta pertanyaan reflektif terstruktur mengenai pemahaman dunia kerja. Walaupun indikator ini tidak selalu dinyatakan dengan angka yang sama seperti pengetahuan dan keterampilan praktik, indikator ini penting sebagai “arah” dari kompetensi yang dibangun. Siswa yang memperoleh pengetahuan dan keterampilan tanpa orientasi kerja yang jelas dapat kehilangan momentum pasca-kegiatan. Karena itu, sesi pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif dirancang untuk memperkuat pemahaman siswa tentang kebutuhan kompetensi di bengkel atau industri, budaya kerja dan etika profesional, pentingnya disiplin, ketelitian, keselamatan, serta jalur pengembangan diri seperti pelatihan, magang, dan sertifikasi.

Selain itu, siswa diperkenalkan pada gagasan kewirausahaan otomotif sederhana yang realistis, seperti layanan perawatan ringan dan pemeriksaan berkala, agar mereka mampu melihat keterampilan dasar sebagai modal produktif yang dapat dikembangkan bertahap. Dukungan literatur pengabdian menunjukkan bahwa pembiasaan budaya kerja dan keselamatan memiliki peran penting dalam kesiapan kerja, karena dunia kerja menuntut standar prosedur dan disiplin yang konsisten (Syukur et al, 2025; Mansur et al., 2025).

Selain itu, beberapa program penguatan kompetensi otomotif menekankan bahwa pengalaman praktik nyata sering mendorong peserta lebih memahami relevansi keterampilan dengan kebutuhan kerja, sehingga motivasi untuk mengembangkan diri cenderung meningkat (Boli et al., 2025). Dalam konteks program ini, penguatan orientasi kerja dan kewirausahaan menjadi lapisan keberdayaan yang melengkapi pengetahuan dan keterampilan: siswa tidak hanya “lebih mampu”, tetapi juga lebih memahami bagaimana kemampuan tersebut dapat digunakan sebagai bekal masa depan.

Secara keseluruhan, ketiga indikator menunjukkan bahwa program I-TCSC berkontribusi pada peningkatan keberdayaan mitra dengan hasil kuantitatif yang jelas pada pengetahuan dan keterampilan praktik, serta penguatan orientasi kerja melalui tanggapan dan refleksi siswa. Rata-rata pengetahuan siswa meningkat dari 46,86 menjadi 78,68, yang menunjukkan fondasi pemahaman otomotif menjadi lebih kuat. Sementara itu, capaian keterampilan praktik meningkat dari 22 menjadi 42 dari skor maksimal 48, atau dari 45,8 persen menjadi 87,5 persen, yang menunjukkan pembentukan keterampilan dasar kerja yang lebih terarah, aman, dan mendekati standar kompetensi level pemula. Dengan fondasi pengetahuan dan keterampilan tersebut, ditambah penguatan orientasi kerja dan kewirausahaan, program ini tidak hanya menghasilkan pengalaman belajar sesaat, tetapi juga memperkuat kesiapan siswa dan sekolah untuk melanjutkan pembinaan vokasional otomotif secara lebih sistematis pada tahap berikutnya.

Kesimpulan

Program Pengabdian kepada Masyarakat dengan pendekatan *Independent Thematic Community Service Collaboration* untuk penguatan keterampilan dasar otomotif pada siswa Madrasah Aliyah Taman Pendidikan Islam Medan terlaksana sesuai tahapan yang direncanakan melalui tiga kegiatan utama, yaitu edukasi dasar teknologi otomotif, praktik dasar perawatan kendaraan bermotor, serta pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif. Pelaksanaan program yang melibatkan kolaborasi Tim PKM Politeknik Negeri Medan dan mahasiswa Kolej Komuniti Kelana Jaya Malaysia, serta dukungan aktif pihak sekolah, memberikan kontribusi nyata dalam memperkuat kapasitas siswa pada aspek pengetahuan, keterampilan praktik, dan orientasi kesiapan kerja. Berdasarkan aspek pengetahuan, rata-rata pengetahuan siswa meningkat dari 46,86 sebelum pelaksanaan PKM menjadi 78,68 setelah pelaksanaan PKM. Capaian ini menunjukkan bahwa edukasi dasar teknologi otomotif mampu membangun fondasi pemahaman siswa mengenai sistem kendaraan, fungsi komponen, prinsip kerja sederhana, serta pengenalan gejala umum kendaraan, sehingga siswa lebih siap mengikuti pembelajaran berbasis praktik. Pada aspek keterampilan, capaian observasi praktik meningkat dari 22 menjadi 42 dari skor maksimal 48, atau dari 45,8 persen menjadi 87,5 persen. Hasil ini menggambarkan perkembangan yang jelas pada ketepatan prosedur, penerapan keselamatan kerja, dan kemandirian kerja siswa selama pelaksanaan praktik dasar perawatan kendaraan bermotor.

Selain itu, kegiatan pengenalan dunia kerja dan kewirausahaan otomotif memperkuat orientasi siswa terhadap kebutuhan kompetensi di lingkungan bengkel atau industri, budaya kerja dan etika profesional, serta peluang pengembangan diri melalui pelatihan, magang, dan sertifikasi. Siswa juga memperoleh gambaran awal bahwa keterampilan otomotif dasar dapat menjadi modal produktif untuk memasuki pekerjaan tingkat pemula maupun merintis layanan otomotif sederhana secara bertahap. Dengan demikian, program ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis dasar, tetapi juga membantu membangun kesiapan kerja dan arah pengembangan pasca-kelulusan bagi siswa. Secara keseluruhan, program I-TCSC ini berhasil meningkatkan keberdayaan mitra melalui penguatan pengetahuan dan keterampilan vokasional otomotif yang terukur, disertai penguatan orientasi kesiapan kerja dan kewirausahaan. Ke depan, program serupa disarankan untuk dilanjutkan melalui pembiasaan praktik berkala di sekolah, penguatan modul dan prosedur keselamatan kerja, serta perluasan jejaring dengan dunia usaha dan dunia industri agar siswa memperoleh jalur tindak lanjut yang lebih konkret, seperti magang, pelatihan lanjutan, atau sertifikasi kompetensi.

Acknowledgment

Daftar Pustaka

- Ahmad, A., Halimuddin, H., Alfina, A., Nurrisma, N., Nurrizqa, N., & Anisah, A. (2024). Peningkatan Pengetahuan Dasar-Dasar Komputer Bagi Komunitas Teknologi Informatika (KTI) Banda Aceh Sebagai Jembatan Menuju Kesempatan Kerja. *Jurnal IPMAS*, 4(3), 217–231. <https://doi.org/10.54065/ipmas.4.3.2024.496>
- Anantama, R. (2024). The Role Of Technology In Community Service: A Literature Study On Digital Innovation. *Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 11-18. <https://doi.org/10.61677/abdi.v1i1.287>
- Arpin, R. M., Radja, A. K., & Narang, N. H. Z. (2025). Pelatihan Basic Study Skill Kelistrikan untuk Mahasiswa Pendidikan Teknik Elektro. *Jurnal IPMAS*, 5(1), 1–9. <https://doi.org/10.54065/ipmas.5.1.2025.545>
- Boli, R. H., Pido, R., Talango, N., & Ishak, S. (2025). Peningkatan kompetensi siswa SMK melalui pengenalan sistem mesin Daihatsu Xenia. *Masyarakat: Jurnal Pengabdian*, 2(4), 533–545.
- Budi, S. S., & Hendrawan, A. B. (2025). Pendampingan Dasar Autodesk Inventor dan 3D Printing Untuk Penguatan Keterampilan Siswa Kelas XI Teknik Kendaraan Ringan SMK Muhammadiyah Larangan Brebes. *Jurnal Masyarakat Indonesia (Jumas)*, 4(03), 493-500. <https://doi.org/10.54209/jumas.v4i03.344>
- Dhotin, R. F., Wilson, W., Achmad, S. S., & Handoko, T. (2022). Semangat Berwiraswasta Peserta Pendidikan Dan Pelatihan Teknik Otomotif Di Riau Cipta Mekanik Kota Pekanbaru. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1453-1460. <https://doi.org/10.31316/jk.v6i1.2748>
- Irawan, I. P. R., Yandewoa, H. A., Syafiuddin, M. F., & Putra, I. I. (2025). Peningkatan Kapasitas Mekanik Lokal Dalam Bidang Otomotif Melalui Program Pelatihan Teknologi Kendaraan Bermotor. *JANNAH: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(04), 535-542.

- Juhadi, A., Halele, M. D. S., Santoso, R., & Prasetya, K. H. (2025). Sosialisasi Pencegahan Kecelakaan Kerja Di Bengkel SMK Muhammadiyah 1 Balikpapan. *EUNOIA: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 54-57.
- Maiga, W. Y., Fernandez, D., Nanda, I., & Mahardika, T. (2026). Peningkatan Keaktifan dan Hasil Belajar Dasar-Dasar Otomotif melalui Case Based Learning di Sekolah Menengah Kejuruan. *JTPVI: Jurnal Teknologi dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 4(1), 93-102. <https://doi.org/10.24036/jtpvi.v4i1.394>
- Mansur, S., Aprillian, R., Lazuardi, V., & Tiarto, E. H. (2025). Sosialisasi dan observasi kesehatan keselamatan dan kerja (K3) pada siswa sekolah menengah kejuruan di SMK Negeri 3 Metro. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Sakai Sambayan*, 9(2), 103-107. <https://doi.org/10.23960/jss.v9i2.609>
- Muawanah, S. (2017). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Pengetahuan Awal Terhadap Hasil Belajar Teknik Listrik Dasar Otomotif Siswa SMKN 1 Kota Bekasi. *JTP-Jurnal Teknologi Pendidikan*, 19(2), 130-142. <https://doi.org/10.21009/jtp.v19i2.6322>
- Panjaitan, J. (2025). *Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Peningkatan Keterampilan Literasi Pada Mata Pelajaran Akidah Akhlak Kelas Xi Madrasah Aliyah Swasta Taman Pendidikan Islam Medan* (Doctoral dissertation, Fakultas Agama Islam, Universitas Islam Sumatera Utara).
- Putra, L. V., Rochmawati, N. I., Pudjaningsih, W., Tyas, A. C., & Prakosa, B. (2025). Pendampingan Guru dan Komite SMK dalam Penguatan Pembelajaran Mendalam dan Karakter Siswa Berbasis Kurikulum Merdeka: Pengabdian. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*, 4(2), 10029-10039. <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i2.3467>
- Rahayu, S., & Syaifuddin, M. (2024). Management of Community Service and Collaboration in Higher Education. *Dinasti International Journal of Management Science (DIJMS)*, 5(6).
- Ramadhana, C. A., & Ardiyanta, A. S. (2024). Pengaruh praktik kerja industri terhadap minat berwirausaha siswa kelas XI pada Jurusan Teknik Kendaraan Ringan Otomotif SMK Negeri 2 Tulungagung tahun pelajaran 2023/2024. *Journal of Automotive Vocational Education (JAVED)*, 1(2), 38-43.
- Riyanto, S., Mudofir, M., & Rohmadi, Y. (2025). Analysis Of The Alignment Between Vocational High School (SMK) Study Programs And The Competency Needs Of The Workforce Based On Regional Requirements. *Kontigensi: Jurnal Ilmiah Manajemen*, 13(1), 507-533. <https://doi.org/10.56457/jimk.v13i1.611>
- Setiowati, N. O., Purba, A. A., Saputra, A. J., Pata'dungan, A. S., Hasta, A. A., Achmad, R. N., ... & Yendra, S. (2023). Sosialisasi Budaya Keselamatan pada Workshop Otomotif di Sekolah Menengah Kejuruan Balikpapan. *Jurnal Abdi Masyarakat Indonesia*, 3(3), 863-900. <https://doi.org/10.54082/jamsi.755>
- Siregar, M. F., Frianto, H. T., Sumantri, A., Harianto, B., Syahputra, S. A., Bunda, Y. P., & Nasution, M. R. (2024). Thematic Community Service Collaboration (TCSC) Pemasangan Peralatan Otomasi Kelistrikan di Gedung SMA Muhammadiyah 2, Kelurahan Tanjung Sari, Kecamatan Medan Selayang, Kota Medan. *Mejuajua: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(2), 348-354. <https://doi.org/10.52622/mejuajuaabdinas.v4i2.198>

- Supriadi, S., Maulana, F., & Ustafiano, B. (2022). Pengembangan Modul Mata Pelajaran Dasar-Dasar Otomotif Model Discovery Learning Melalui Pendekatan Scientific. *AEEJ: Journal of Automotive Engineering and Vocational Education*, 3(2), 123-130. <https://doi.org/10.24036/aej.v3i2.148>
- Sutrisno, S. (2025). Social Entrepreneurship-Based Community Service Strategies to Increase Household Income. *Jurnal Terobosan Peduli Masyarakat (TIRAKAT)*, 2(4), 415-427. <https://doi.org/10.61100/j.tirakat.v2i4.302>
- Syukur, B. A., Nurlaily, A. P., & Mudita, D. (2025). Penguatan Keterampilan Reading Comprehension Melalui Buku Toefl Preparation Terkontekstualisasi Vokasi Di Smk Warga Surakarta. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Yudhistira*, 28-42. <https://doi.org/10.34035/pm.v3i1.1735>
- Tresnadi, B. A., & Mangkuto, I. J. (2025). Strategi Keberlanjutan Perusahaan Melalui Transformasi Program Corporate Social Responsibility Menjadi Creating Shared Value Dengan Menerapkan Prinsip Good Corporate Governance (Studi Kasus Pada Lini Bisnis Otomotif PT Astra International Tbk). *Journal of Entrepreneurship, Management and Industry (JEMI)*, 7(2), 91-108.