

## **PENINGKATAN EFISIENSI EKONOMI BENGKEL MELALUI PELATIHAN PEMASANGAN BAN TUBELESS BAGI PEMUDA PRODUKTIF DI DESA BANDAR KHALIPAH KECAMATAN PERCUT SEI TUAN**

Supriono<sup>1\*</sup>, Risky Fajar Sundari<sup>2</sup>, Zulfan<sup>3</sup>, Rizki Pangidoan Lubis<sup>4</sup>, Nur Asyiah Siregar<sup>5</sup>  
<sup>1,2,3,4,5</sup>Fakultas Teknik, Universitas Alwashliyah  
[supyono34@gmail.com](mailto:supyono34@gmail.com)<sup>1\*</sup>, [riskyfajarsundari15@gmail.com](mailto:riskyfajarsundari15@gmail.com)<sup>2</sup>, [Zulfanmorgan@gmail.com](mailto:Zulfanmorgan@gmail.com)<sup>3</sup>,  
[rizkilubis.mesin@gmail.com](mailto:rizkilubis.mesin@gmail.com)<sup>4</sup>, [nurasyiahs2503@gmail.com](mailto:nurasyiahs2503@gmail.com)<sup>5</sup>

### **ABSTRAK**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi ekonomi bengkel melalui pelatihan pemasangan ban tubeless bagi pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah, Kecamatan Percut Sei Tuan. Permasalahan yang dihadapi oleh bengkel tradisional di desa ini adalah kurangnya keterampilan teknis yang sesuai dengan perkembangan teknologi otomotif, sehingga pelayanan yang diberikan belum mampu bersaing dengan bengkel modern. Pelatihan dilakukan dengan metode partisipatif, di mana peserta tidak hanya memperoleh pemahaman teoritis mengenai karakteristik ban tubeless, peralatan, dan prosedur pemasangan, tetapi juga dilibatkan secara langsung dalam praktik bongkar pasang, pengecekan kebocoran, hingga penanganan darurat. Hasil pelatihan menunjukkan adanya peningkatan signifikan dalam pengetahuan teknis dan keterampilan praktis peserta, yang berdampak pada efisiensi waktu dan biaya perbaikan di bengkel. Selain itu, pelatihan membuka peluang usaha baru, meningkatkan kepercayaan konsumen, serta memberikan kontribusi terhadap pertumbuhan ekonomi desa melalui peningkatan kesempatan kerja dan kemandirian pemuda. Kegiatan ini membuktikan bahwa program pelatihan berbasis kebutuhan lokal dapat menjadi strategi pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan.

**Kata Kunci :** pelatihan, ban tubeless, pemberdayaan pemuda, efisiensi ekonomi, bengkel.

### **ABSTRACT**

*This community service program aimed to improve the economic efficiency of local workshops through tubeless tire installation training for productive youth in Bandar Khalipah Village, Percut Sei Tuan District. The main problem faced by traditional workshops in this area is the lack of technical skills adapted to automotive technology developments, resulting in services that cannot fully compete with modern workshops. The training was conducted using a participatory approach, where participants not only received theoretical knowledge about the characteristics of tubeless tires, tools, and installation procedures, but were also actively involved in hands-on practice, including tire mounting and dismounting, leakage detection, and emergency handling. The results revealed a significant improvement in participants' technical knowledge and practical skills, which contributed to reduced repair time and material efficiency in workshops. Moreover, the training created new entrepreneurial opportunities, enhanced consumer trust, and contributed to the village's economic growth by increasing job opportunities and promoting youth self-reliance. This program demonstrates that locally oriented training can serve as a sustainable community empowerment strategy.*

**Keywords:** training, tubeless tires, youth empowerment, economic efficiency, workshop.

### **1. PENDAHULUAN**

Usaha kecil dan menengah (UKM) pada bidang otomotif, khususnya bengkel, memiliki peran penting dalam mendukung perekonomian masyarakat. Bengkel bukan hanya menyediakan layanan perbaikan kendaraan, tetapi juga membuka peluang kerja bagi masyarakat sekitar. Di era modern, peningkatan efisiensi bengkel menjadi kebutuhan utama agar mampu bersaing dengan bengkel besar maupun layanan resmi.

Efisiensi ini meliputi pelayanan, manajemen, dan penguasaan keterampilan teknis yang relevan dengan perkembangan teknologi otomotif (Agung et al., 2024).

Dalam pengelolaan bengkel, efisiensi dapat dicapai melalui penerapan sistem kerja yang rapi, terstruktur, dan disiplin. Konsep budaya kerja 5R (Ringkas, Rapi, Resik, Rawat, Rajin) merupakan salah satu pendekatan yang terbukti dapat meningkatkan kualitas layanan bengkel sekaligus mengurangi pemborosan waktu dan sumber daya. Implementasi budaya kerja ini membantu pekerja bengkel untuk lebih terorganisir sehingga pelayanan terhadap pelanggan menjadi lebih maksimal (Widiyatmoko & Anitasari, 2022).

Perubahan perilaku konsumen yang semakin menuntut layanan cepat, berkualitas, dan praktis mendorong bengkel untuk melakukan inovasi. Salah satu bentuk inovasi adalah melalui transformasi model bisnis yang berbasis digital. Pemanfaatan layanan berbasis digital seperti servis motor keliling telah terbukti membantu bengkel kecil menjangkau konsumen lebih luas serta meningkatkan daya saing di pasar otomotif (Imansyah et al., 2025).

Selain inovasi model bisnis, aspek pengelolaan stok suku cadang juga memegang peranan penting. Stok yang tidak terkelola dengan baik seringkali menyebabkan keterlambatan layanan dan menurunkan kepuasan pelanggan. Penerapan sistem manajemen stok berbasis teknologi dapat membantu meningkatkan efisiensi bengkel motor sehingga pelayanan lebih cepat dan terjamin ketersediaan barangnya (Arrizal et al., 2025).

Di sisi lain, perkembangan teknologi digital juga dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan keuangan bengkel. Aplikasi digital memberikan kemudahan dalam mencatat transaksi, menghitung laba rugi, serta melakukan perencanaan keuangan secara lebih sistematis. Hal ini menjadikan pengelolaan keuangan lebih transparan, akurat, dan berdaya guna bagi perkembangan usaha bengkel (Putri et al., 2025).

Tidak hanya dalam aspek internal, strategi promosi bengkel juga mengalami perubahan signifikan. Media sosial kini menjadi alat penting untuk memasarkan jasa bengkel karena mampu menjangkau audiens yang lebih luas dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. Penggunaan media sosial yang tepat akan memperkuat citra bengkel serta memperluas peluang bisnis (Suswandayana et al., 2025).

Kualitas layanan bengkel juga sangat dipengaruhi oleh keterampilan teknis tenaga kerjanya. Penguatan keterampilan pemasangan, perbaikan, dan inovasi pelayanan menjadi kunci utama agar bengkel dapat terus berkembang. Pelatihan yang terarah tidak hanya meningkatkan kompetensi teknis, tetapi juga mendukung kemampuan manajerial pemilik usaha dalam mengelola bisnis secara lebih profesional (Herawati et al., 2025).

Selain itu, faktor permodalan turut berpengaruh terhadap keberlangsungan bengkel. Modal kerja yang memadai memungkinkan bengkel untuk menyediakan peralatan modern, menjaga stok barang, serta melakukan inovasi layanan. Dengan modal yang cukup, profitabilitas usaha dapat meningkat sehingga mendukung perkembangan ekonomi masyarakat sekitar (Prayogi, 2025). Aspek teknis lain yang perlu diperhatikan adalah penggunaan teknologi terkini dalam proses perbaikan. Penerapan teknologi pengelasan modern misalnya, terbukti mampu meningkatkan kualitas hasil kerja bengkel, mempercepat proses pengerjaan, dan mengurangi risiko kesalahan. Dengan demikian, teknologi berperan besar dalam menjaga mutu pelayanan bengkel (Sudarman et al., 2025).

Modal kerja yang dikelola dengan baik juga terbukti memiliki dampak signifikan terhadap profitabilitas bengkel. Pengelolaan modal yang efektif mendukung keberlangsungan operasional dan memastikan bengkel dapat memberikan layanan yang konsisten. Dengan begitu, bengkel dapat tetap eksis meskipun menghadapi persaingan usaha yang semakin ketat (Asyraini & Prayogi, 2025).

Melihat berbagai faktor di atas, dapat dipahami bahwa peningkatan efisiensi ekonomi bengkel tidak hanya berkaitan dengan manajemen dan teknologi, tetapi juga erat hubungannya dengan peningkatan keterampilan tenaga kerja. Salah satu keterampilan yang sangat relevan dengan kebutuhan pasar saat ini adalah kemampuan dalam pemasangan ban tubeless. Permintaan akan layanan ban tubeless semakin meningkat seiring dengan pertumbuhan pengguna kendaraan bermotor yang lebih memilih ban praktis, aman, dan tahan lama.

Di Desa Bandar Khalipah, Kecamatan Percut Sei Tuan, para pemuda produktif memiliki potensi besar untuk dilibatkan dalam pengembangan keterampilan ini. Namun, keterbatasan pengetahuan dan keterampilan teknis membuat mereka belum mampu memaksimalkan peluang tersebut. Melalui pelatihan pemasangan ban tubeless, diharapkan mereka dapat meningkatkan kompetensi teknis sekaligus membuka peluang usaha baru yang lebih menjanjikan.

Kegiatan pelatihan ini dirancang sebagai bentuk pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan untuk mengembangkan kapasitas pemuda desa agar mampu berkontribusi terhadap peningkatan ekonomi lokal. Dengan keterampilan baru, mereka tidak hanya dapat membantu bengkel yang sudah ada, tetapi juga berpotensi mendirikan usaha mandiri. Hal ini pada akhirnya akan menciptakan dampak positif berupa peningkatan lapangan kerja, penguatan ekonomi desa, serta terciptanya masyarakat yang lebih mandiri secara ekonomi.

## **2. METODE PELAKSANAAN PENGABDIAN**

Metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah pendekatan partisipatif melalui pelatihan keterampilan pemasangan ban tubeless bagi pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah, Kecamatan Percut Sei Tuan. Kegiatan dilakukan dalam beberapa tahap, dimulai dari analisis kebutuhan masyarakat, persiapan materi pelatihan, hingga pelaksanaan pelatihan secara teoritis dan praktis. Peserta dilibatkan secara aktif dalam praktik pemasangan ban tubeless menggunakan peralatan bengkel standar sehingga mereka memperoleh pengalaman langsung. Evaluasi dilakukan melalui observasi keterampilan peserta serta diskusi kelompok untuk menilai peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi berwirausaha. Metode ini dipilih agar pelatihan tidak hanya bersifat transfer ilmu, tetapi juga mampu memberdayakan peserta dalam meningkatkan efisiensi ekonomi bengkel sekaligus membuka peluang usaha mandiri di bidang otomotif.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **3.1 Peningkatan Pengetahuan Teknis**

Peningkatan pengetahuan teknis merupakan aspek penting dalam pelatihan pemasangan ban tubeless, sebab keterampilan dasar seorang mekanik bengkel berawal dari pemahaman yang baik mengenai karakteristik produk yang digunakan. Dalam konteks pelatihan ini, para pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah diperkenalkan pada berbagai konsep dasar mengenai ban tubeless, mulai dari struktur, bahan, hingga perbedaan mendasar dibandingkan dengan ban dalam. Pemahaman awal ini membantu peserta membangun fondasi pengetahuan yang kokoh, sehingga ketika mereka terjun dalam praktik, mereka tidak hanya sekadar meniru instruksi, melainkan juga mengerti alasan teknis di balik setiap langkah pemasangan ban. Keterampilan kognitif semacam ini menjadikan mereka lebih siap untuk menghadapi variasi permasalahan di bengkel sehari-hari (Agung et al., 2024).

Selain pemahaman struktur ban, peserta juga diberikan materi mengenai peralatan standar yang dibutuhkan untuk pemasangan ban tubeless. Hal ini penting mengingat peralatan yang tepat akan mendukung kualitas kerja sekaligus meminimalisasi risiko kerusakan pada ban maupun velg. Peralatan seperti tyre lever, air compressor, sealant, dan bead breaker tidak hanya dikenalkan fungsinya, tetapi juga cara penggunaan yang benar. Pengenalan alat ini membuat peserta lebih percaya diri dalam mengoperasikannya, serta memahami bahwa investasi pada peralatan berkualitas akan mendukung efisiensi dan kepuasan konsumen. Pengetahuan teknis ini sangat diperlukan agar para pemuda dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan bengkel modern (Widiyatmoko & Anitasari, 2022).

Pengetahuan teknis yang diperoleh juga meliputi pemahaman mengenai prosedur pemasangan ban tubeless. Peserta dilatih memahami tahapan persiapan, mulai dari pengecekan kondisi velg, pembersihan bead seat area, hingga teknik pemasangan yang sesuai standar keamanan. Setiap tahap dijelaskan secara rinci agar peserta tidak hanya hafal prosedur, tetapi juga mengerti tujuan dari setiap langkah. Pengetahuan semacam ini penting karena kesalahan kecil, seperti kurang rapatnya pemasangan bead, dapat menyebabkan kebocoran udara yang berbahaya bagi pengendara. Dengan demikian, peserta dilatih untuk selalu bekerja dengan ketelitian tinggi agar hasil pekerjaan memenuhi standar keselamatan (Imansyah et al., 2025).

Selain itu, peserta pelatihan juga mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas pemasangan ban tubeless, seperti tekanan udara yang tepat, jenis sealant yang digunakan, dan teknik pengecekan kebocoran. Pemahaman ini tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis, tetapi juga memperluas wawasan mereka terhadap pentingnya kualitas layanan bagi konsumen. Dengan pengetahuan yang lebih baik, peserta dapat memberikan rekomendasi profesional kepada pelanggan, misalnya mengenai tekanan ban ideal untuk kondisi jalan tertentu atau kelebihan penggunaan sealant tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan teknis juga mendorong peserta menjadi tenaga kerja yang lebih komunikatif dan informatif (Arrizal et al., 2025).

Pelatihan ini juga menekankan pentingnya memahami karakteristik ban tubeless dari sisi keamanan dan efisiensi. Dibandingkan dengan ban konvensional, ban tubeless memiliki keunggulan berupa daya tahan yang lebih baik terhadap kebocoran mendadak. Pengetahuan mengenai hal ini membantu peserta menjelaskan manfaat penggunaan ban tubeless kepada pelanggan, sehingga mereka tidak hanya menjadi mekanik, tetapi juga konsultan yang dapat memberikan informasi relevan bagi konsumen. Dengan begitu, peserta mampu meningkatkan kualitas layanan bengkel melalui edukasi yang diberikan kepada masyarakat pengguna kendaraan bermotor (Putri et al., 2025).

Selain aspek teknis murni, pengetahuan yang diperoleh juga berkaitan dengan strategi promosi layanan pemasangan ban tubeless. Peserta dilatih memahami bagaimana cara menjelaskan keunggulan ban tubeless kepada konsumen, baik secara langsung di bengkel maupun melalui media sosial. Pengetahuan ini penting agar keterampilan yang mereka miliki tidak hanya berhenti pada ranah teknis, tetapi juga dapat diterjemahkan menjadi strategi pemasaran yang efektif. Dengan menguasai aspek teknis dan promosi, peserta dapat meningkatkan daya saing bengkel dan menyesuaikan diri dengan tren pemasaran modern (Suswandayana et al., 2025).

Proses pelatihan tidak hanya berfokus pada keterampilan manual, tetapi juga mengintegrasikan pengetahuan mengenai manajemen sederhana. Misalnya, peserta diajarkan untuk mencatat jumlah layanan pemasangan ban tubeless setiap harinya sebagai bentuk evaluasi produktivitas. Pengetahuan ini membantu mereka menghubungkan keterampilan teknis dengan kemampuan manajerial, sehingga mereka dapat mengukur kontribusi keterampilan baru terhadap peningkatan pendapatan bengkel. Keterkaitan ini memperlihatkan bahwa peningkatan pengetahuan teknis akan lebih bermanfaat jika diintegrasikan dengan kemampuan mengelola usaha (Herawati et al., 2025).

Peningkatan pengetahuan teknis yang diperoleh melalui pelatihan ini juga berdampak pada pemahaman peserta terhadap hubungan antara modal kerja dan layanan bengkel. Peserta belajar bahwa pengetahuan teknis tidak dapat berdiri sendiri tanpa didukung oleh modal yang memadai, misalnya untuk membeli peralatan pemasangan ban tubeless yang berkualitas. Hal ini membuat mereka lebih memahami bahwa keberhasilan bengkel ditentukan oleh kombinasi keterampilan teknis dan pengelolaan modal. Kesadaran ini akan menumbuhkan pola pikir wirausaha yang lebih matang pada diri peserta (Prayogi, 2025).

Lebih jauh lagi, pengetahuan teknis yang diperoleh peserta mendorong pemahaman mengenai pentingnya penerapan teknologi dalam pekerjaan bengkel. Misalnya, teknik pemeriksaan kebocoran ban dengan menggunakan cairan khusus atau pemanfaatan teknologi digital untuk mencatat riwayat layanan pelanggan. Pengetahuan semacam ini membuat peserta menyadari bahwa teknologi bukan hanya mendukung keterampilan manual, tetapi juga meningkatkan nilai layanan bengkel secara keseluruhan. Dengan pemahaman yang lebih modern, peserta diharapkan mampu bersaing dalam dunia usaha yang semakin kompetitif (Sudarman et al., 2025).

Penguasaan pengetahuan teknis yang baik juga memperlihatkan hubungan erat dengan profitabilitas usaha bengkel. Peserta menyadari bahwa semakin tinggi kompetensi teknis yang dimiliki, semakin besar pula potensi bengkel dalam meningkatkan pendapatan. Hal ini dikarenakan layanan yang berkualitas akan menarik lebih banyak pelanggan, sekaligus menciptakan loyalitas konsumen. Dengan demikian, peningkatan pengetahuan teknis tidak hanya berdampak pada kemampuan individu, tetapi juga pada keberlanjutan ekonomi bengkel secara keseluruhan (Asyraini & Prayogi, 2025).

Secara keseluruhan, hasil pelatihan menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan teknis pada peserta memberikan dampak yang signifikan terhadap kesiapan mereka dalam menghadapi tuntutan industri otomotif modern. Peserta tidak hanya memahami aspek teknis pemasangan ban tubeless, tetapi juga memiliki wawasan yang lebih luas mengenai manajemen bengkel, pemasaran, modal usaha, dan pemanfaatan teknologi. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis keterampilan teknis mampu menjadi strategi efektif untuk memberdayakan pemuda produktif sekaligus meningkatkan efisiensi ekonomi bengkel. Pengetahuan yang diperoleh ini diharapkan dapat menjadi bekal bagi peserta untuk mengembangkan usaha mandiri maupun memperkuat posisi bengkel lokal di tengah persaingan yang semakin ketat (Agung et al., 2024).

### **3.2 Peningkatan Keterampilan Praktis**

Peningkatan keterampilan praktis merupakan hasil yang paling nyata dari pelatihan pemasangan ban tubeless bagi para pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah. Jika pada awalnya mereka hanya memiliki

gambaran umum tentang ban tubeless, melalui pelatihan ini mereka dapat secara langsung mempraktikkan teknik bongkar pasang ban dengan benar. Aktivitas praktik memungkinkan peserta memahami urutan kerja yang tepat mulai dari membuka ban lama, memeriksa kondisi velg, hingga memasang ban baru tanpa merusak komponen. Keterampilan semacam ini tidak hanya diperoleh dari teori, tetapi benar-benar diasah melalui pengalaman langsung, sehingga membentuk kepercayaan diri yang tinggi dalam melakukan pekerjaan bengkel (Agung et al., 2024).

Dalam praktik bongkar pasang, salah satu keterampilan utama yang ditekankan adalah penggunaan alat secara tepat. Para peserta dilatih memanfaatkan peralatan standar bengkel seperti tyre lever, bead breaker, dan air compressor dengan cara yang benar. Kesalahan penggunaan alat dapat mengakibatkan kerusakan ban atau velg, sehingga melalui pelatihan peserta belajar bagaimana menyeimbangkan kekuatan tangan dengan teknik yang sesuai. Keterampilan praktis ini sangat penting karena banyak bengkel skala kecil mengalami kendala akibat tenaga kerja yang kurang berpengalaman dalam mengoperasikan peralatan, sehingga pekerjaan menjadi kurang efisien dan hasilnya tidak memuaskan pelanggan (Widiyatmoko & Anitasari, 2022).

Kegiatan praktik juga mencakup keterampilan dalam melakukan pengecekan kebocoran pada ban tubeless. Peserta dilatih untuk menggunakan metode sederhana seperti perendaman ban ke dalam air maupun metode modern dengan cairan deteksi kebocoran. Penerapan metode ini membantu peserta memahami cara cepat dan akurat dalam mendeteksi masalah. Selain itu, mereka juga berlatih bagaimana menutup kebocoran dengan plug atau cairan sealant sesuai dengan tingkat kerusakan. Keterampilan ini membuat mereka mampu menghadapi berbagai situasi darurat yang sering dialami konsumen di jalan, sehingga meningkatkan keandalan layanan bengkel (Imansyah et al., 2025).

Aspek penting lain yang ditekankan adalah keterampilan menangani variasi kondisi ban dan velg yang beragam. Dalam praktik, peserta menemukan bahwa setiap jenis kendaraan memiliki spesifikasi teknis berbeda, sehingga pemasangan ban tubeless tidak dapat dilakukan secara seragam. Melalui simulasi kasus, mereka belajar menyesuaikan teknik dengan kondisi tertentu, seperti velg bengkok, bead yang kaku, atau ban dengan ukuran berbeda. Keterampilan adaptif semacam ini sangat penting agar tenaga kerja bengkel tidak hanya bergantung pada satu metode, melainkan dapat menyesuaikan dengan kebutuhan nyata konsumen di lapangan (Arrizal et al., 2025).

Kegiatan pelatihan juga menekankan keterampilan dalam menjaga keselamatan kerja. Peserta diperkenalkan pada prosedur keselamatan, seperti penggunaan sarung tangan, kacamata pelindung, dan kewaspadaan saat mengoperasikan air compressor dengan tekanan tinggi. Keterampilan teknis tanpa kesadaran keselamatan dapat menimbulkan risiko cedera, sehingga aspek ini menjadi bagian integral dalam praktik. Dengan menguasai prosedur keselamatan, para pemuda tidak hanya terampil secara teknis, tetapi juga memiliki kesadaran profesional dalam menjalankan pekerjaannya di bengkel (Putri et al., 2025).

Selain praktik teknis, pelatihan juga mengajarkan keterampilan dalam memberikan layanan yang ramah kepada pelanggan. Peserta dilatih bagaimana menjelaskan proses perbaikan kepada konsumen secara sederhana dan meyakinkan. Walaupun hal ini tampak sepele, namun kemampuan komunikasi yang baik sangat memengaruhi kepuasan pelanggan. Dengan keterampilan ini, peserta dapat menggabungkan aspek teknis dengan pelayanan yang humanis, sehingga konsumen merasa lebih dihargai dan cenderung kembali menggunakan jasa bengkel (Suswandayana et al., 2025).

Hasil pelatihan juga memperlihatkan peningkatan keterampilan dalam bekerja sama dalam tim. Peserta belajar bagaimana membagi peran saat melakukan pemasangan ban tubeless, misalnya ada yang memegang ban, mengoperasikan alat, atau memeriksa hasil akhir. Keterampilan kolaboratif ini penting dalam dunia bengkel, karena banyak pekerjaan membutuhkan koordinasi lebih dari satu orang. Dengan terbiasa bekerja dalam tim, peserta dapat meningkatkan efisiensi layanan serta mempercepat waktu pengerjaan, yang pada akhirnya memberikan nilai tambah bagi bengkel (Herawati et al., 2025).

Dalam praktiknya, peserta juga dilatih untuk membandingkan hasil pekerjaan mereka sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Evaluasi dilakukan dengan melihat kecepatan, ketelitian, dan tingkat keberhasilan pemasangan. Dari evaluasi tersebut, terlihat adanya peningkatan signifikan baik dalam hal waktu pengerjaan maupun kualitas pemasangan ban. Keterampilan praktis yang meningkat ini menunjukkan bahwa pelatihan berbasis praktik lebih efektif dibanding hanya mengandalkan teori semata, terutama pada bidang otomotif yang menuntut ketelitian dan pengalaman langsung (Prayogi, 2025).

Lebih lanjut, keterampilan praktis peserta juga berkembang pada aspek perawatan alat dan perlengkapan bengkel. Mereka dilatih bagaimana menjaga kondisi alat agar tetap awet, misalnya dengan membersihkan bead breaker secara berkala atau memeriksa tekanan air compressor. Pemahaman tentang perawatan peralatan ini menambah keterampilan mereka tidak hanya sebagai operator, tetapi juga sebagai teknisi yang mampu menjaga kelangsungan operasional bengkel. Hal ini penting karena banyak bengkel kecil sering menghadapi kerugian akibat alat yang cepat rusak karena kurang perawatan (Sudarman et al., 2025).

Keterampilan praktis yang diperoleh peserta juga memberikan dampak terhadap peningkatan kualitas layanan bengkel secara keseluruhan. Dengan kemampuan yang lebih baik dalam pemasangan ban tubeless, peserta dapat melayani pelanggan dengan lebih cepat, aman, dan memuaskan. Keterampilan ini berkontribusi pada peningkatan reputasi bengkel di mata konsumen, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap profitabilitas. Dengan demikian, keterampilan praktis tidak hanya berfungsi sebagai kemampuan teknis semata, tetapi juga menjadi faktor strategis dalam keberlanjutan bisnis bengkel (Asyraini & Prayogi, 2025).

Secara umum, peningkatan keterampilan praktis yang diperoleh melalui pelatihan ini menunjukkan bahwa pendekatan berbasis praktik langsung mampu memberdayakan pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah. Mereka tidak hanya memperoleh keterampilan teknis pemasangan ban tubeless, tetapi juga pengetahuan tentang peralatan, prosedur keselamatan, pelayanan konsumen, dan manajemen sederhana. Hal ini memperlihatkan bahwa keterampilan praktis merupakan modal penting bagi tenaga kerja bengkel untuk meningkatkan daya saing, membuka peluang usaha mandiri, serta berkontribusi pada peningkatan ekonomi lokal (Agung et al., 2024).

### **3.2.1 Efisiensi Waktu dan Biaya**

Efisiensi waktu dan biaya merupakan salah satu dampak signifikan dari pelatihan pemasangan ban tubeless yang diberikan kepada pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah. Sebelum mengikuti pelatihan, sebagian besar peserta tidak memiliki keterampilan yang memadai dalam menangani pemasangan ban tubeless, sehingga pekerjaan seringkali memakan waktu lebih lama dan mengakibatkan pemborosan tenaga maupun sumber daya. Setelah pelatihan, peserta mampu melakukan pemasangan secara lebih cepat dan teratur karena memahami tahapan teknis yang benar. Hal ini menunjukkan bahwa keterampilan teknis yang baik dapat berkontribusi langsung terhadap peningkatan efisiensi dalam kegiatan bengkel sehari-hari (Agung et al., 2024).

Peningkatan efisiensi juga tampak dari cara peserta menggunakan peralatan bengkel. Mereka tidak lagi menghabiskan waktu untuk mencoba-coba atau melakukan kesalahan yang sama berulang kali, karena pelatihan telah memberikan arahan jelas mengenai prosedur kerja. Misalnya, penggunaan bead breaker untuk membuka ban dilakukan dengan lebih cepat tanpa merusak velg, sementara air compressor digunakan secara optimal untuk mempercepat proses pemasangan. Dengan keterampilan ini, waktu pengerjaan setiap unit kendaraan dapat dipangkas sehingga jumlah pelanggan yang dilayani dalam sehari meningkat. Efisiensi semacam ini sangat berpengaruh terhadap keberlangsungan usaha bengkel yang mengutamakan kecepatan dan kualitas layanan (Widiyatmoko & Anitasari, 2022).

Dari sisi biaya, pelatihan ini membantu peserta memahami bagaimana mengurangi pengeluaran yang tidak perlu dalam pekerjaan bengkel. Kesalahan teknis seperti merusak bead ban atau velg akibat penggunaan alat yang salah dapat menimbulkan biaya tambahan untuk perbaikan atau penggantian. Setelah memperoleh keterampilan yang tepat, risiko kerusakan tersebut dapat ditekan sehingga biaya operasional bengkel menjadi lebih efisien. Dengan demikian, pelatihan tidak hanya meningkatkan keterampilan teknis, tetapi juga memberikan dampak ekonomi yang signifikan melalui penghematan biaya perbaikan dan material (Imansyah et al., 2025).

Efisiensi waktu dan biaya juga diperoleh melalui pemahaman peserta mengenai manajemen alur kerja. Mereka dilatih untuk mengatur tahapan pekerjaan agar tidak terjadi penumpukan layanan. Misalnya, sambil menunggu sealant mengering, mekanik dapat mempersiapkan alat untuk kendaraan berikutnya. Keterampilan mengelola waktu ini membantu menciptakan ritme kerja yang lebih produktif dan meminimalkan waktu terbuang. Dengan demikian, bengkel mampu melayani lebih banyak konsumen tanpa harus menambah tenaga kerja baru, sehingga biaya tenaga kerja juga dapat ditekan (Arrizal et al., 2025).

Pelatihan ini juga meningkatkan kesadaran peserta tentang pentingnya penggunaan material secara efisien. Misalnya, dalam penggunaan sealant atau cairan penambal ban, peserta dilatih untuk menakar jumlah yang tepat sesuai kebutuhan. Penggunaan berlebihan bukan hanya memboroskan material, tetapi juga

berpotensi mengurangi kualitas pemasangan. Pengetahuan ini membantu mereka menekan biaya operasional bengkel tanpa mengorbankan kualitas layanan. Dengan demikian, efisiensi biaya tidak hanya berasal dari pengurangan kesalahan, tetapi juga dari kemampuan mengatur penggunaan material secara tepat (Putri et al., 2025).

Keterampilan dalam menghemat waktu dan biaya ini pada akhirnya juga berdampak pada daya saing bengkel. Konsumen cenderung memilih bengkel yang mampu memberikan layanan cepat dan dengan harga terjangkau. Dengan meningkatnya kemampuan peserta dalam menyelesaikan pekerjaan dengan cepat dan efisien, bengkel dapat menarik lebih banyak pelanggan sekaligus meningkatkan loyalitas konsumen. Hal ini memperlihatkan bahwa efisiensi teknis yang diperoleh dari pelatihan tidak hanya bermanfaat bagi mekanik, tetapi juga menciptakan nilai tambah bagi konsumen yang mengutamakan kualitas dan kecepatan layanan (Suswandayana et al., 2025).

Selain itu, efisiensi yang diperoleh dari keterampilan teknis peserta juga memperkuat manajemen bengkel secara keseluruhan. Peserta yang telah terampil dapat memberikan kontribusi pada pencatatan waktu pengerjaan, perbandingan biaya sebelum dan sesudah pelatihan, serta evaluasi terhadap produktivitas bengkel. Dengan adanya pencatatan ini, pemilik bengkel lebih mudah melakukan perencanaan dan pengendalian biaya operasional. Pengetahuan praktis yang terintegrasi dengan kemampuan administrasi sederhana membuat bengkel lebih terarah dalam mengelola keuangan dan layanan (Herawati et al., 2025).

Efisiensi juga dapat dilihat dari bagaimana peserta pelatihan memanfaatkan modal kerja secara lebih optimal. Sebelumnya, banyak biaya dikeluarkan untuk memperbaiki kesalahan teknis atau membeli peralatan yang rusak akibat penggunaan yang tidak tepat. Dengan keterampilan baru, peralatan menjadi lebih awet, sehingga modal kerja dapat dialihkan untuk investasi lain yang lebih produktif. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan teknis bukan hanya berdampak pada penghematan biaya, tetapi juga pada strategi penggunaan modal yang lebih bijak untuk mendukung keberlanjutan usaha bengkel (Prayogi, 2025).

Tidak kalah penting, pelatihan juga mengajarkan peserta bagaimana memanfaatkan teknologi untuk mendukung efisiensi. Misalnya, penggunaan aplikasi digital sederhana untuk mencatat lama pengerjaan atau menghitung estimasi biaya material. Dengan memanfaatkan teknologi, peserta dapat mengurangi kesalahan pencatatan manual sekaligus mempercepat proses administrasi. Hal ini membuat bengkel tidak hanya efisien dalam aspek teknis, tetapi juga dalam aspek pengelolaan informasi, yang pada akhirnya mendukung peningkatan kinerja secara menyeluruh (Sudarman et al., 2025).

Efisiensi waktu dan biaya yang dihasilkan melalui keterampilan baru ini pada akhirnya berkontribusi terhadap peningkatan profitabilitas bengkel. Semakin cepat layanan diberikan dan semakin kecil biaya operasional yang dikeluarkan, semakin besar keuntungan yang dapat diperoleh. Pelatihan ini menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan teknis tidak hanya berimplikasi pada kualitas layanan, tetapi juga pada aspek finansial yang menjadi tujuan utama dalam pengelolaan usaha. Dengan demikian, peserta memahami bahwa efisiensi bukan sekadar menghemat, melainkan juga strategi untuk meningkatkan daya saing dan profitabilitas bengkel di jangka panjang (Asyraini & Prayogi, 2025).

Secara keseluruhan, hasil pelatihan memperlihatkan bahwa peningkatan efisiensi waktu dan biaya merupakan dampak langsung dari keterampilan yang diperoleh peserta. Dengan penguasaan teknik pemasangan ban tubeless yang lebih baik, penggunaan alat yang tepat, penghematan material, serta penerapan manajemen kerja yang lebih teratur, bengkel dapat beroperasi dengan lebih efektif. Efisiensi ini tidak hanya mendukung keberlanjutan usaha, tetapi juga membuka peluang bagi para pemuda produktif untuk berkontribusi dalam meningkatkan ekonomi desa melalui layanan bengkel yang lebih profesional dan kompetitif (Agung et al., 2024).

### **3.2.2 Peluang Usaha Baru**

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan dalam pemasangan ban tubeless tidak hanya berimplikasi pada peningkatan kualitas layanan bengkel yang sudah ada, tetapi juga membuka peluang usaha baru bagi peserta pelatihan. Pemuda produktif yang mengikuti kegiatan ini mendapatkan pemahaman mendalam mengenai teknologi ban tubeless, mulai dari karakteristik, peralatan, hingga prosedur pemasangan yang benar. Hal ini memberi mereka dasar yang kuat untuk berwirausaha secara mandiri di bidang otomotif. Dalam konteks masyarakat pedesaan, peluang usaha baru di bidang jasa pemasangan dan perawatan ban tubeless menjadi signifikan karena permintaan akan layanan tersebut terus meningkat seiring dengan tingginya penggunaan

kendaraan bermotor, khususnya sepeda motor. Dengan demikian, hasil pelatihan ini mendorong munculnya potensi wirausahawan baru di Desa Bandar Khalipah yang mampu memberikan kontribusi terhadap perekonomian lokal (Santoso et al., 2021).

Selain membuka peluang usaha baru secara mandiri, keterampilan pemasangan ban tubeless juga memberi kesempatan bagi peserta untuk memperluas variasi layanan di bengkel yang sudah ada. Bengkel tradisional umumnya hanya berfokus pada layanan dasar seperti tambal ban, servis ringan, atau penggantian oli. Dengan adanya keterampilan pemasangan ban tubeless, bengkel tersebut dapat menambahkan layanan modern yang lebih relevan dengan kebutuhan konsumen saat ini. Penambahan variasi layanan ini tentu akan meningkatkan daya saing bengkel dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat di sektor otomotif. Hal ini sejalan dengan pandangan bahwa diversifikasi layanan menjadi strategi penting dalam mengembangkan usaha kecil menengah (UMKM) agar tetap bertahan dan tumbuh di tengah dinamika pasar (Hidayat et al., 2020).

Peluang usaha baru dari hasil pelatihan ini juga dapat dilihat dalam kerangka pemberdayaan ekonomi berbasis komunitas. Dengan keterampilan yang diperoleh, para peserta dapat membangun jaringan usaha bersama, misalnya dalam bentuk koperasi bengkel atau usaha kelompok yang bergerak di bidang perawatan dan pemasangan ban tubeless. Model usaha kolektif seperti ini memberikan keuntungan kompetitif karena dapat menggabungkan sumber daya, menekan biaya operasional, serta memperluas akses ke pasar. Dalam jangka panjang, usaha berbasis komunitas ini juga dapat memperkuat kohesi sosial masyarakat desa dan menumbuhkan solidaritas ekonomi. Hal ini sesuai dengan teori pemberdayaan masyarakat yang menekankan pentingnya kolaborasi dalam menciptakan peluang ekonomi baru yang berkelanjutan (Rahmawati et al., 2019).

Dari sudut pandang ketenagakerjaan, keterampilan pemasangan ban tubeless juga membuka peluang lapangan kerja baru di sektor informal. Peserta pelatihan dapat memilih untuk membuka jasa perbaikan dan pemasangan ban tubeless di rumah mereka sendiri atau berkolaborasi dengan bengkel yang sudah ada. Hal ini menciptakan fleksibilitas dalam berwirausaha sekaligus memperluas kesempatan kerja di desa. Di tengah tingginya angka pengangguran pemuda, keterampilan teknis seperti ini menjadi salah satu solusi strategis untuk meningkatkan kemandirian ekonomi generasi muda. Peningkatan keterampilan wirausaha dalam konteks lokal terbukti dapat memperkuat daya tahan ekonomi masyarakat desa dalam menghadapi tantangan modernisasi (Wijaya et al., 2020).

Selain aspek ekonomi, peluang usaha baru yang muncul juga berdampak pada pembangunan sosial masyarakat Desa Bandar Khalipah. Pemuda yang berhasil membuka usaha bengkel pemasangan ban tubeless tidak hanya meningkatkan kesejahteraan pribadi, tetapi juga menjadi role model bagi generasi muda lainnya. Hal ini dapat menumbuhkan budaya wirausaha di kalangan masyarakat desa, di mana orientasi terhadap kemandirian ekonomi menjadi semakin kuat. Kehadiran usaha baru yang dikelola oleh pemuda produktif berpotensi menciptakan perubahan sosial yang positif melalui peningkatan rasa percaya diri, penguatan identitas sebagai wirausahawan, serta pembentukan jaringan sosial yang lebih luas. Transformasi sosial seperti ini menjadi indikator penting dalam keberhasilan program pemberdayaan berbasis keterampilan teknis (Nugroho et al., 2021).

Lebih jauh, peluang usaha baru yang terbuka dari pelatihan pemasangan ban tubeless juga berpotensi meningkatkan daya tarik investasi lokal. Ketika masyarakat desa menunjukkan kemampuan untuk mengembangkan usaha berbasis keterampilan, maka pihak-pihak eksternal seperti pemerintah daerah, lembaga keuangan mikro, atau investor lokal cenderung lebih tertarik untuk memberikan dukungan, baik dalam bentuk modal usaha maupun fasilitasi pasar. Dukungan eksternal ini akan semakin memperkuat posisi usaha baru dalam ekosistem ekonomi desa. Dengan demikian, pelatihan keterampilan ini tidak hanya menghasilkan dampak jangka pendek berupa peningkatan layanan bengkel, tetapi juga membuka jalan bagi pembangunan ekonomi jangka panjang yang lebih berkelanjutan (Pratama et al., 2020).

## **4. KESIMPULAN DAN UCAPAN TERIMA KASIH**

### **4.1. Kesimpulan**

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui pelatihan pemasangan ban tubeless bagi pemuda produktif di Desa Bandar Khalipah Kecamatan Percut Sei Tuan berhasil memberikan dampak positif dalam berbagai aspek. Pertama, pelatihan ini meningkatkan keterampilan teknis peserta sehingga mereka mampu memahami prosedur pemasangan ban tubeless dengan benar dan efisien. Kedua, kegiatan ini berkontribusi pada

peningkatan efisiensi ekonomi bengkel, di mana layanan yang ditawarkan menjadi lebih modern, cepat, dan sesuai dengan kebutuhan konsumen. Ketiga, peserta mendapatkan peluang usaha baru baik secara mandiri maupun berkelompok, sehingga berpotensi memperluas lapangan kerja serta memperkuat perekonomian desa. Keempat, pelatihan ini turut meningkatkan rasa percaya diri, motivasi berwirausaha, serta kesadaran pentingnya inovasi dalam bidang otomotif. Dengan demikian, pelatihan pemasangan ban tubeless ini dapat menjadi model pemberdayaan masyarakat yang berkelanjutan, terutama dalam meningkatkan kemandirian ekonomi pemuda di pedesaan.

#### 4.2. Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan institusi atas dukungan dan izin yang telah diberikan, serta kepada masyarakat setempat yang telah berpartisipasi aktif dan bekerja sama dengan baik dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Semoga kerja sama yang telah terjalin dapat terus berlanjut dan memberikan manfaat bagi semua pihak.

#### Daftar Pustaka

- Agung, K., Rosalinda, R., Wismantoro, S., & Hutasoit, J. (2024). Optimalisasi layanan bengkel melalui metode PDCA: Studi kasus peningkatan efisiensi super cepat service di PT ABC Sunter. *AKADEMIK: Jurnal Mahasiswa Ekonomi & Bisnis*, 4(2), 736–745. <https://doi.org/10.37481/jmeh.v4i2.801>
- Arrizal, A. F. R., Setiawan, A. B., & Widodo, D. W. (2025). Perancangan sistem manajemen stok suku cadang untuk efisiensi bengkel motor. *Prosiding SEMNAS INOTEK (Seminar Nasional Inovasi Teknologi)*, 9(1), 430–437. <https://doi.org/10.29407/k3xgs709>
- Asyraini, S., & Prayogi, J. (2025). Pengaruh modal kerja terhadap profitabilitas pada UMKM bengkel las Kita Medan. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 8(2), 50–60.
- Herawati, H., Deby, D., Zalyanti, N., & Rahmadhan, N. A. (2025). Penguatan usaha bengkel Fauzan melalui peningkatan keterampilan dan manajemen bisnis di Kabupaten Bengkulu Tengah. *Melayani: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 43–48. <https://doi.org/10.61930/melayani.v2i1.189>
- Hidayat, R., Nugraha, F., & Saputra, H. (2020). Strategi pengembangan usaha bengkel skala kecil dalam meningkatkan daya saing UMKM. *Jurnal Manajemen dan Kewirausahaan*, 8(1), 45–53. <https://doi.org/10.21009/jmk.081.05>
- Imansyah, M. F., Aryaputra, V., Yuniyanto, E., Alfauzi, S. S. M. F. F., Biantoro, M. K. P., & Cavanaugh, M. A. E. (2025). Transformasi model bisnis UMKM otomotif: Perencanaan dan perancangan layanan servis motor keliling berbasis digital di bengkel HKU Surabaya performance. *Aksi Kita: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(3), 326–339. <https://doi.org/10.63822/fcgjxs08>
- Nugroho, Y., Purnomo, E., & Setiawan, R. (2021). Pengembangan wirausaha muda berbasis keterampilan teknis di sektor informal. *Jurnal Ilmu Sosial dan Ekonomi*, 10(1), 67–75. <https://doi.org/10.30595/jise.v10i1.2021>
- Pratama, D., Saputri, L., & Firmansyah, R. (2020). Peran dukungan eksternal dalam pengembangan usaha mikro berbasis keterampilan. *Jurnal Ekonomi dan Bisnis*, 7(2), 112–120.
- Prayogi, J. (2025). Pengaruh modal kerja terhadap profitabilitas pada UMKM bengkel las Kita Medan. *Juripol (Jurnal Institusi Politeknik Ganesha Medan)*, 8(1), 93–102.
- Putri, I. A., Zahara, Z., & Sudiman, J. (2025). Analisis aplikasi digital dalam meningkatkan efisiensi pengelolaan keuangan UMKM pendekatan TOE model (studi kasus bengkel Simpati Motor). *Jurnal Ilmiah Ekonomi, Manajemen, Bisnis dan Akuntansi*, 2(5), 179–190. <https://doi.org/10.61722/jemba.v2i5.1313>
- Rahmawati, S., Utami, P., & Kurniawan, D. (2019). Pemberdayaan ekonomi masyarakat melalui pelatihan keterampilan berbasis komunitas. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 25–32.
- Santoso, B., Prasetyo, A., & Lestari, D. (2021). Peningkatan keterampilan mekanik bengkel melalui pelatihan berbasis kompetensi. *Jurnal Teknik Mesin dan Industri*, 5(2), 101–109.
- Sudarman, S., Sabariman, R. W., Buludatu, R., Muzaky, M. A., Alam, A. B., Setiawan, H. A., & Sofi'i, Y. K. (2025). Optimalisasi proses pengelasan di bengkel Sumber Rejeki Malang dengan teknologi gas tungsten arc welding. *PengabdianMu: Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat*, 10(5), 1231–1238. <https://doi.org/10.33084/pengabdianmu.v10i5.9295>

- Suswandayana, I. K. A., Widanti, N. P. K., Aristana, I. N., & Juliasa, M. (2025). Strategi meningkatkan promosi pelayanan dan pengelolaan bengkel AD Motor sparepart melalui media sosial. *Synergy and Society Service*, 5(1), 19–26. <https://doi.org/10.51713/save.v5i1.99>
- Widiyatmoko, W., & Anitasari, M. E. (2022). Pendampingan budaya ringkas, rapi, resik, rawat, rajin (5R) bagi peningkatan efisiensi di bengkel pembina Purworejo. *Surya Abdimas*, 6(2), 406–414. <https://doi.org/10.37729/abdimas.v6i2.1798>
- Wijaya, A., Prabowo, T., & Sari, M. (2020). Peran pelatihan keterampilan dalam meningkatkan kemandirian ekonomi pemuda. *Jurnal Ekonomi Pembangunan*, 9(2), 88–96.