

Improving the Competence of Agricultural Machinery Maintenance Training Participants Using the Practical Demonstration Method

Wanda Afnison^{1*}, Purwantono¹, Dieter Rahmadiawan¹, Anna Niska Fauza¹, Elviza Yeni Putri², Donny Fernandez³, Ilham Yuliady³

¹Department of Mechanical Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, INDONESIA

²Department of Fashion Design, Faculty of Tourism and Hospitality, Universitas Negeri Padang, INDONESIA

³Department of Automotive Engineering, Faculty of Engineering, Universitas Negeri Padang, INDONESIA

*Corresponding author: wandaafnison@ft.unp.ac.id

Received January 11th 2026; Revised February 3th 2026; Accepted February 13th 2026

Abstract

This training activity was conducted for a group of farmers in Saureinu Village, Mentawai Islands Regency. Based on the team's observation data, we found that many farmers in Saureinu Village still do not understand how to maintain agricultural machinery. As a result, many agricultural machines in Saureinu Village are damaged and cannot be used, thereby reducing farmer productivity. Through this activity, training on agricultural machinery maintenance was provided to the Saureinu village farmer group using the Practical Demonstration method. The Practical Demonstration method was considered appropriate for participants who had diverse backgrounds and no prior understanding of machinery. Based on the team's assessment at the beginning and end of the activity, there was an increase in the participants' knowledge and competence related to the material provided. In the theory session, participants' knowledge increased by 52%, and in the practice session, participants' competence increased by 40%. Participants' mastery of each sub-topic increased by 35-40%. Based on the conversion of scores to assessment categories, this activity was able to improve participants' competencies from poor to good. This improvement is expected to enable the Saureinu Village farmer group to maintain the agricultural machinery they use and maintain stable agricultural productivity.

Keywords: Mentawai; Farmer; Maintenance; Machinery; Demonstration;

Peningkatan Kompetensi Peserta Pelatihan Perawatan Mesin Pertanian Menggunakan Metode Demonstrasi Praktik

Abstrak

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan pada kelompok petani desa Saureinu Kabupaten Kepulauan Mentawai. Berdasarkan data observasi tim, kami memperoleh data dimana banyak petani di Desa Saureinu masih banyak yang tidak memahami cara perawatan mesin pertanian. Alhasil banyak mesin pertanian di Desa Saureinu yang rusak dan tidak bisa dipakai sehingga menurunkan produktifitas petani. Melalui kegiatan ini dilakukan pelatihan perawatan mesin pertanian bagi kelompok tani desa Saureinu dengan metode Demonstrasi Praktik. Pemilihan metode demonstrasi Praktik dinilai tepat untuk peserta yang memiliki background yang beragam dan belum paham sama sekali terkait mesin. Berdasarkan hasil assessment tim di awal dan akhir kegiatan, diperoleh peningkatan pengetahuan dan kompetensi peserta terkait materi yang diberikan. Pada sesi teori diperoleh peningkatan pengetahuan peserta sebesar 52% dan pada sesi praktik diperoleh peningkatan kompetensi peserta sebesar 40%. Untuk penguasaan materi peserta pada setiap sub materi yang diberikan diperoleh peningkatan sebesar 35-40%. Berdasarkan konversi nilai ke kategori penilaian, kegiatan ini mampu meningkatkan kompetensi peserta dari yang sebelumnya kurang menjadi kategori baik. Peningkatan ini diharapkan menjadikan kelompok tani desa saureinu mampu melakukan perawatan terhadap mesin pertanian yang mereka gunakan dan mampu menjaga stabilitas produktifitas pertanian.

Kata Kunci: Mentawai; Petani; Perawatan; Mesin; Demonstrasi;

I. PENDAHULUAN

Kegiatan pelatihan ini dilaksanakan di Desa Saureinu Kabupaten kepulauan Mentawai. Desa Saureinu menjadi target kegiatan pelatihan ini dikarenakan kondisi Desa Saureinu yang masih minim informasi terkait Teknik perawatan Mesin pertanian. Sementara sudah banyak warga desa yang menggunakan mesin dalam melakukan aktifitas pertanian. Kondisi ini tentunya beresiko menimbulkan permasalahan dimana banyak mesin pertanian warga tidak mendapatkan perawatan sehingga masa pakainya lebih pendek (Afnison et al., 2021) (Saputra et al., 2019). Hal ini dikonfirmasi langsung oleh Kepala Desa Saureinu saat berkunjung ke Fakultas Teknik UNP.



Gambar 1: Diskusi kepala desa dengan Tim perihal kondisi permasalahan petani Desa Saureinu

Dikarenakan keterbatasan kompetensi yang dimiliki petani, banyak mesin pertanian warga yang rusak dan tidak dipergunakan lagi. Kondisi ini berdampak kepada menurunnya produktifitas petani dalam menghasilkan produk pertanian. Dalam pelatihan ini, peserta diberikan materi terkait konsep dasar

motor bakar 2 tak dan 4 tak, perawatan mesin, trouble shooting dan perbaikan ringan pada mesin pertanian. Melalui kegiatan pelatihan ini, tim menargetkan peningkatan pemahaman peserta terkait perawatan mesin pertanian (2 tak dan 4 tak) sehingga petani mampu melakukan perawatan dan perbaikan ringan terhadap mesin pertanian secara mandiri dan terus menjaga produktifitas petani.

II. METODE PENELITIAN

Kegiatan ini menargetkan petani sebagai objek pengambilan data. Kegiatan pelatihan dilakukan secara langsung didalam kelas yang diikuti sejumlah peserta yang berasal dari anggota kelompok tani Desa Saureinu. Adapun jumlah peserta yang mengikuti pelatihan itu sebanyak 10 orang. Teknis pemberian pelatihan dilakukan dengan metode demonstrasi praktik (Penerapan et al., n.d.) (Hamidah & Yogyakarta, n.d.). Metode persentasi merupakan sebuah metode pembelajaran dimana presenter menperagakan langsung di hadapan peserta terkait proses yang sedang dipelajari. Metode demonstrasi praktik ini dinilai sangat tepat untuk digunakan dalam pembelajaran praktik. Dalam sebuah pembelajaran praktik, peserta dihadapkan dengan konstruksi dan proses yang cukup kompleks. Peserta akan kesulitan memahami detail dan tahapan proses jika tidak langsung diperagakan. Adapun aspek kompetensi yang dilihat pada proses assessment nanti adalah:

Tabel 1: Aspek Penilaian Kompetensi Peserta Pelatihan

No	Aspek yang dinilai	Target capaian
1	Pengenalan komponen motor bakar (2 tak dan 4 tak)	Sangat baik
2	Pemahaman cara kerja motor 2 tak dan 4 tak	Sangat Baik
3	Identifikasi kerusakan/trouble shooting	Baik
4	Proses perawatan berkala	Baik

Untuk rentang skor penilaian indicator capaian diatas dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2: Rentang Skor Penilaian

No	Rentang Skor	Kategori Capaian
1	85 – 100	Sangat Baik
2	70 – 84	Baik
3	60 – 70	Cukup
4	<60	Kurang

Untuk instrument assessment yang digunakan berupa lembaran evaluasi (Afnison et al., 2021) dan modul praktik. Pada sesi praktik peserta dibekali modul praktikum dan dilakukan evaluasi langsung pada akhir kegiatan terkait materi yang diberikan.

III. HASIL PENELITIAN

Langkah awal dari assessment ini merupakan melakukan inspeksi awal (Pre Test) (Fernandez D., Chandra R., Maksun H., 2018) (Hidayat et al., 2019) terkait kondisi awal dari kmpetensi peserta pelatihan. Pada tahapan assessment awal ini, peserta diberikan soal ujian yang meliputi aspek pengenalan komponen, cara kerja, trouble shooting (Afnison et al., 2021) dan perawatan motor bakar (2 tak dan 4 tak). Berikut table data hasil assessment awal peserta pelatihan:

Tabel 3: Nama Peserta Pelatihan

No	Nama Peserta	Nilai Pre Test Ujian Tulis
1	Pridolin	55
2	Yudha	54
3	Jekson	60
4	Eduar	52
5	Maikel	50
6	Amar hendro	54
7	Tirjelius	60

8	Fransesco Bernard	56
9	Antonius Mara	50
10	Gilang Putra	58

Berdasarkan hasil pre test, dapat diambil kesimpulan bahwa pengetahuan peserta terkait materi pelatihan masih minim. Jika ditinjau dari spesifik materi pelatihan yang akan diberikan dapat dilihat kekurangan pemahaman peserta. Berikut detail capaian pemahaman peserta jika ditinjau dari spesifik materi pelatihan:

Tabel 4: Capaian Pemahaman Peserta Berdasarkan Materi Pelatihan

No	Materi Pelatihan	Persentase Capaian Peserta (%)
1	Pengenalan komponen motor bakar (2 tak dan 4 tak)	50
2	Pemahaman cara kerja motor 2 tak dan 4 tak	30
3	Identifikasi kerusakan/trouble shooting	30
4	Proses perawatan berkala	40

Menindak lanjuti kondisi diatas, kemudian tim memberikan materi pelatihan dengan metode Demonstrasi Praktik. Kegiatan ini dibagi mejadi 2 sesi yaitu teori dan praktik. Sesi teori dilaksanakan di ruangan kelas SMK N 1 Kepulauan Mentawai. Tim memberikan materi pelatihan dengan bantuan media pembelajaran berupa engine cutting sehingga terlihat detail isi dari konstruksi mesin. Penggunaan media engine cutting ini sebagai media pembelajaran sangat baik menarik focus peserta dalam mengikuti materi pelatihan. Tampilan konstruksi mesin yang ter expose membuat peserta lebih mudah memahami konstruksi dan mekanisme mesin. Berikut dokumentasi sesi teori:



Gambar 2: Penyampaian Materi pada Sesi Teori

Sesi selanjutnya adalah sesi praktik. Pada sesi praktik, tim melakukan demonstrasi langsung proses perawatan dan perbaikan ringan sebuah mesin pemotong rumput. Mengadopsi metode demonstrasi praktik, tim melakukan pendampingan langsung bagi peserta untuk langsung melakukan proses pengenalan komponen, cara kerja, trouble shooting dan perawatan mesin.



Gambar 3: Pemaparan Materi Sesi Praktik

Peserta kemudian secara bergantian melakukan praktik secara mandiri sampai melakukan test menghidupkan mesin. Berikut dokumentasi sesi praktik pelatihan:



Gambar 4: Free practice sesi praktik

Pada akhir rangkaian kegiatan, tim pelatihan melakukan assessment akhir (Faletihan, 2022). Proses assessment dilakukan dengan 2 metode: evaluasi tertulis dan evaluasi praktik. Pada proses evaluasi tertulis, tim memberikan soal ujian yang mencakup materi pelatihan. Berikut data hasil ujian akhir peserta:

Tabel 5: Nilai post test peserta

No	Nama Peserta	Nilai Post Test Ujian Tulis
1	Pridolin	70
2	Yudha	74
3	Jekson	74
4	Eduar	70
5	Maikel	72
6	Amar hendro	78
7	Tirjelius	78
8	Fransesco Bernard	80
9	Antonius Mara	72
10	Gilang Putra	70

Hasil assessment butir soal pada setiap materi kegiatan diperoleh data skor yang menunjukkan peningkatan pemahaman peserta untuk setiap materi yang diberikan. Berikut data capaian skor penilaian peserta berdasarkan materi kegiatan:

Tabel 6: Capaian skor penilaian berdasarkan materi kegiatan

No	Materi Pelatihan	Persentase Capaian Peserta (%)
1	Pengenalan komponen motor bakar (2 tak dan 4 tak)	80
2	Pemahaman cara kerja motor 2 tak dan 4 tak	78
3	Identifikasi kerusakan/trouble shooting	70
4	Proses perawatan berkala	75

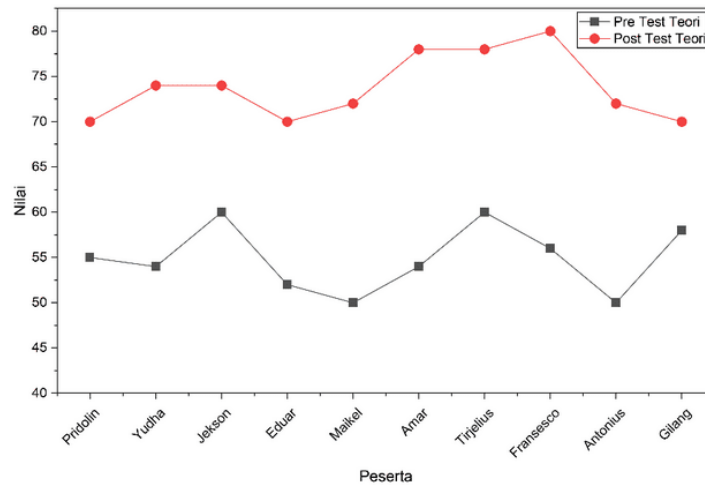
Sesi praktik diperoleh data peningkatan kompetensi peserta terkait materi yang diberikan:

Tabel 7: Peningkatan Kompetensi Praktik

No	Nama Peserta	Nilai Pre Test Praktik	Nilai Post Test Praktik
1	Pridolin	52	78
2	Yudha	52	76
3	Jekson	55	75
4	Eduar	52	80
5	Maikel	52	76
6	Amar hendro	58	80
7	Tirjelius	60	82
8	Fransesco Bernard	55	74
9	Antonius Mara	56	78
10	Gilang Putra	58	80

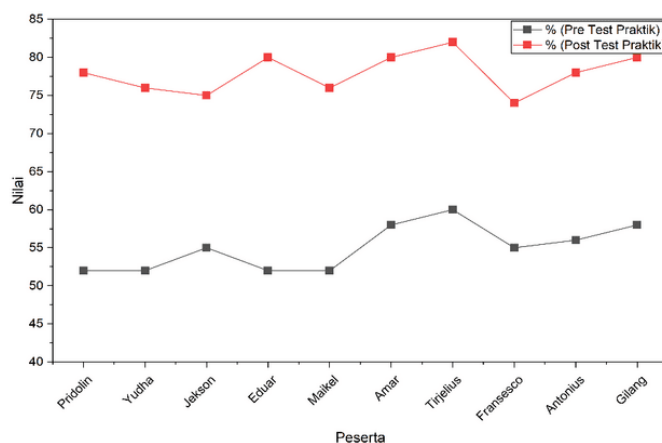
IV. PEMBAHASAN

Hasil evaluasi tim pada sesi teori diperoleh data peningkatan pengetahuan peserta. Kondisi ini diperoleh setelah peserta pelatihan mendapatkan materi teori di dalam kelas menggunakan media yang interaktif berupa engine cutting (Wagino et al., 2019) (Susanto, 2021). Berikut grafik peningkatan pengetahuan peserta terkait materi teori:



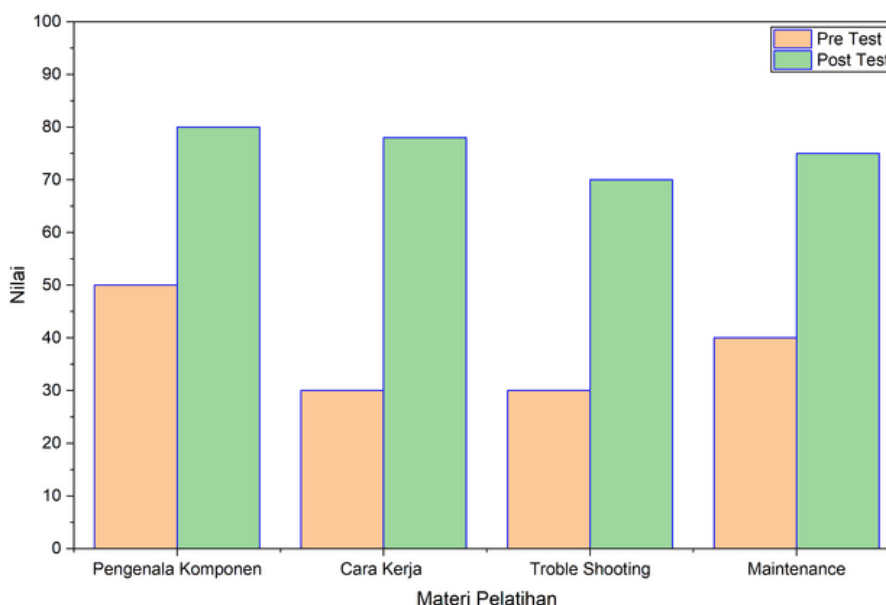
Gambar 5: Peningkatan Pengetahuan Peserta pada Sesi Teori

Sesi praktik menunjukkan angka yang cukup baik dimana terdapat peningkatan kompetensi peserta terkait materi yang diberikan. Data peningkatan kompetensi siswa saat praktik dapat dilihat pada grafik berikut ini:



Gambar 6: Peningkatan Kompetensi Peserta pada Sesi Praktik

Jika ditinjau dari segi materi yang diberikan. Data assessment menunjukkan peningkatan pemahaman peserta untuk setiap sub materi setelah kegiatan. Berikut data peningkatan pemahaman peserta pada setiap materi pelatihan:



Gambar 7: Peningkatan Pengetahuan Peserta pada Setiap Sub Materi Pelatihan

V. KESIMPULAN

Berdasarkan seluruh data temuan diatas, maka dapat diambil kesimpulan penggunaan metode demonstrasi praktik sangat efektif dilaksanakan pada kegiatan pelatihan perawatan mesin pertanian bagi kelompok tani. Walaupun dengan background yang beragam, para peserta mampu memahami materi yang diberikan, hal ini didukung dengan penggunaan media dan modul praktik yang sudah dipersiapkan sebelum kegiatan pelatihan dimulai.

Tim pelaksana kegiatan memberikan saran kepada peserta agar kedepan peserta secara mandiri terus mencoba dan mengembangkan kompetensi yang dimiliki, sebab kompetensi yang dimiliki sebaiknya terus dikembangkan agar bisa melekat dan memiliki dampak yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Tim pelaksana kegiatan juga mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar-besarnya kepada LPPM UNP yang telah mendanai kegiatan ini sehingga dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan ini didanai UNP dengan skim Program Kemitraan Masyarakat dengan nomor kontrak: 2050/UN.35.15/PM/2023.

VI. REFERENSI

- Afnison, W., Amin, B., Alwi, E., & Wagino, W. (2021). Program Pelatihan Sistem Bahan Bakar Electronic Fuel Injection (EFI) Bagi Guru Smk Mitra Payakumbuh. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 21(3), 284. <https://doi.org/10.24036/sb.01630>
- Faletahan, U. (2022). Pengaruh metode pembelajaran demonstrasi terhadap hasil ujian praktikum mata kuliah keperawatan dasar. 2(2), 147–151.
- Fernandez D., Chandra R., Maksum H., A. W. (2018). *Workshop Penyusunan Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. 4.
- Hamidah, S., & Yogyakarta, U. N. (n.d.). *Improving Students Competencies In Preparing And Serving Nonalcoholic Beverage Through The*. 333–344.
- Hidayat, N., Setiawan, M. Y., Arif, A., Afnison, W., & Basri, I. Y. (2019). Pelatihan Perawatan Sepeda Motor PGM FI (Programmed Fuel Injection) bagi Siswa SMKN 1 Kec. Luak Kab. 50 Kota. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(3), 175. <https://doi.org/10.24036/sb.0290>
- Penerapan, D., Demonstrasi, M., Hasil, M., Siswa, B., Terpadu, P. I. P. A., Negeri, D. S. M. P., & Dahya,

- M. (n.d.). *Application methods Demonstration To Improve Student*.
- Saputra, H. D., Alwi, E., & Afnison, W. (2019). Pelatihan Servis Sepeda Motor Injeksi Mekanik Bengkel Konvensional di Kabupaten Solok Selatan. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 19(1), 1. <https://doi.org/10.24036/sb.0220>
- Susanto, A. (2021). *Penerapan Metode Pembelajaran Demonstrasi pada Mata Pelajaran K3 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa*. 16(01), 14–21.
- Wagino, W., Amin, B., Afnison, W., & Saputra, H. D. (2019). Program Pelatihan Sistem Electronic Fuel Injection (Efi) Mobil Bagi Siswa SMK N 1 Kecamatan Luak, Kabupaten 50 Kota. *Suluh Bendang: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(1), 1. <https://doi.org/10.24036/sb.0350>