



## Pelatihan *Tune-Up* Sepeda Motor Sistem Injeksi Bagi Masyarakat Tunakarya

Hasan Maksu<sup>\*)1</sup>, Ahmad Arif<sup>1</sup>, Dedi Setiawan<sup>1</sup>, Dori Yuvenda<sup>1</sup>, Martias Martias<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Pendidikan Teknik Otomotif/ Teknik Otomotif/ Universitas Negeri Padang

<sup>\*)</sup>Corresponding author, ✉ [hasan@ft.unp.ac.id](mailto:hasan@ft.unp.ac.id)

Diterima 03/12/2021;  
Revisi 19/01/2022;  
Publish 18/02/2022

**Kata kunci:** pelatihan, *tune-up*, sepeda motor, sistem injeksi, tunakarya.

### Abstrak

Nagari Batu Basa memiliki kualitas pendidikan masyarakat yang cukup rendah sehingga berdampak terhadap keadaan ekonomi dan sosial masyarakat karena 90% berprofesi sebagai petani dan 10% belum memiliki pekerjaan tetap (tunakarya). Sepeda motor merupakan kebutuhan yang penting bagi masyarakat Nagari Batu Basa karena digunakan sebagai alat transportasi untuk membawa hasil pertanian ke tempat pengolahan dan pasar. Sepeda motor yang dipasarkan industri telah menggunakan teknologi terbaru sistem injeksi, tetapi pengetahuan dan keterampilan masyarakat tentang *tune-up*/perawatannya masih rendah, termasuk mekanik bengkel konvensional. Setiap sepeda motor harus dilakukan perawatan rutin agar performanya optimal sehingga tidak mudah rusak dan memiliki masa pakai lama. Pemahaman ini sangat penting bagi masyarakat yang memiliki sepeda motor sehingga terjadi kerusakan yang fatal dan merugikan waktu maupun materi. Oleh karena itu, perlu adanya pengetahuan dan keterampilan tentang *tune-up* sepeda motor sistem injeksi agar masyarakat mampu merawat dan memperbaiki sendiri. Selain itu, dengan pengetahuan dan keterampilan ini, diharapkan masyarakat tunakarya juga dapat membuka lapangan pekerjaan karena jumlah sepeda motor yang cukup banyak di Nagari Batu Basa. Hasil yang dicapai pada pelatihan ini adalah meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat tunakarya tentang teknologi dan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi yang ditandai dengan hasil *pre-test* dengan *post-test* serta diharapkan dapat diaplikasikan dalam kehidupan.

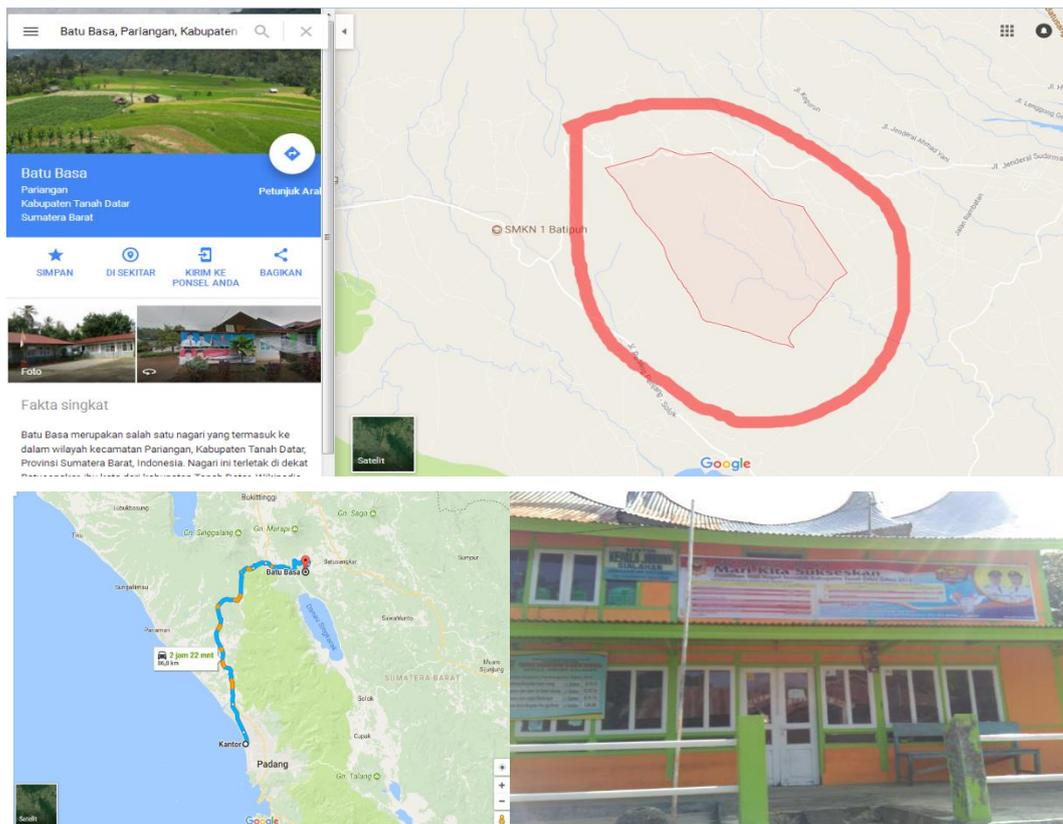
This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2022 by author (s)



## PENDAHULUAN

### Analisis Situasi

Nagari Batu Basa terletak di Kec. Pariangan Kab. Tanah Datar Prov. Sumatera Barat. Nagari Batu Basa memiliki luas daerah 13,76 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 4.262 jiwa. Nagari Batu Basa dikelilingi oleh dataran tinggi (perbukitan) dan rendah (persawahan) sehingga mayoritas mata pencarian penduduk di daerah ini 90% adalah sebagai petani dan buruh tani, sedangkan 10% lagi tidak memiliki pekerjaan yang tetap atau tidak bekerja [1]. Letak geografis Nagari Batu Basa, Kecamatan Pariangan terdapat pada gambar 1.



Gambar 1. Letak geografis Nagari Batu Basa Kec. Pariangan.

Berdasarkan letak geografisnya, daerah Nagari Batu Basa cukup jauh dari pusat pemerintahan Kab. Tanah Datar dan masih tergolong daerah terisolir. Keadaan ini memberikan dampak negatif terhadap pendidikan dan sosial masyarakatnya. Hal ini dibuktikan dengan rendahnya kualitas pendidikan masyarakat dan banyaknya masyarakat tunakarya, sehingga memperburuk keadaan ekonomi dan sosial masyarakat Nagari Batu Basa Kecamatan Pariangan karena hampir keseluruhan berprofesi sebagai petani dan juga tunakarya. Di sisi yang lain, sepeda motor merupakan kebutuhan sangat penting untuk masyarakat. Hampir setiap masyarakat menggunakan sepeda motor sebagai transportasi manusia ataupun barang untuk membawa hasil pertanian ke tempat pengolahan dan pasar.

Saat ini sepeda motor yang dipasarkan oleh pabrik dan dimiliki oleh masyarakat telah menggunakan teknologi terbaru, yaitu sistem injeksi. Sepeda motor sistem injeksi ini masih tergolong baru, namun pengetahuan dan keterampilan masyarakat dalam perawatan (*tune-up*) dan perbaikannya termasuk mekanik-mekanik bengkel konvensional masih sangat rendah. Sepeda motor yang digunakan masyarakat perlu dilakukan *tune-up* untuk menjaga performanya

agar tidak mengalami kerusakan [2]. Pemahaman ini sangat penting untuk masyarakat yang memiliki sepeda motor agar terhindar dari kerusakan yang parah dan dapat merugikan masyarakat dari segi waktu maupun materi (biaya) [3].

Oleh karena itu, perlu adanya pengetahuan dan keterampilan *tune-up* sepeda motor yang menggunakan teknologi sistem injeksi agar masyarakat mampu merawat atau memelihara dan memperbaiki sendiri jika terjadi kerusakan, sehingga masa pakainya lebih lama. Selanjutnya dengan adanya pengetahuan dan keterampilan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi ini maka tunakarya juga dapat menciptakan lapangan pekerjaan yang baru karena jumlah sepeda motor sistem injeksi yang cukup banyak di Nagari Batu Basa.

Berdasarkan permasalahan tersebut, melalui Program Kemitraan Masyarakat yang diluncurkan oleh LP2M UNP, maka Dosen Jurusan Teknik Otomotif FT UNP melakukan pelatihan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi bagi masyarakat tunakarya di Nagari Batu Basa Kec. Pariangan Kab. Tanah Datar. Beberapa kegiatan Abdimas telah dilakukan Dosen Jurusan Teknik Otomotif di bidang Teknik Sepeda Motor [4-6]. Dengan pelatihan ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada masyarakat tunakarya dalam *tune-up*/pemeliharaan/perawatan sepeda motor sistem injeksi. Selain pengetahuan dan keterampilan, pelatihan ini juga diharapkan mampu menciptakan lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat Nagari Batu Basa yang bergerak di bidang jasa *tune-up*/pemeliharaan/perawatan sepeda motor.

### Solusi dan Target

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi masyarakat, maka perlu dilaksanakan pelatihan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi bagi masyarakat tunakarya dalam bentuk jasa. Pengetahuan dan keterampilan yang diberikan mulai dari pengetahuan dasar mesin, prinsip kerja mesin, komponen mesin, cara kerja sistem injeksi, *tune-up*/pemeliharaan/perawatan, perbaikan dan menganalisis kerusakan sepeda motor sistem injeksi [7]. Secara rinci solusi yang ditawarkan adalah:

1. Memberikan pelatihan tentang *tune-up* sepeda motor sistem injeksi kepada masyarakat tunakarya dalam rangka meningkatkan pengetahuan dan keterampilannya dalam *tune-up*/memelihara/merawat dan memperbaiki sepeda motor sistem injeksi.
2. Memotivasi masyarakat tunakarya untuk meningkatkan dan mengembangkan keterampilannya di bidang jasa *tune-up* sepeda motor sistem injeksi sehingga mampu menciptakan lapangan pekerjaan dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat.
3. Memberikan pelatihan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi yang berkaitan dengan cara penggunaan sepeda motor yang baik dan benar agar tahan lama serta umur panjang.

Target utama yang ingin dicapai adalah:

1. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tunakarya tentang *tune-up* sepeda motor dengan teknologi sistem injeksi.
2. Peningkatan kemampuan masyarakat tunakarya dalam melakukan *tune-up* dan perbaikan pada sepeda motor dengan teknologi sistem injeksi secara baik dan benar sesuai dengan *Standar Operasional Prosedures (SOP)*.

## METODE PELAKSANAAN

### Tempat dan Waktu

Pelatihan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi ini dilaksanakan di Jorong Sialahan, Nagari Batu Basa, Kec. Pariangan, Kab. Tanah Datar pada tanggal 17 sampai 20 September 2021.

### **Khalayak Sasaran**

Pelatihan diberikan kepada masyarakat tunakarya di Nagari Batu Basa Kec. Pariangan Kab. Tanah Datar.

### **Metode Pengabdian**

1. Metode ceramah.

Metode ini digunakan untuk menyampaikan materi tentang dasar mesin, prinsip kerja mesin, komponen mesin, cara kerja sistem injeksi, *tune-up*/pemeliharaan/perawatan, perbaikan dan menganalisis kerusakan sepeda motor sistem injeksi.

2. Metode tanya jawab.

Metode ini digunakan dalam melakukan diskusi dan memberikan tanggapan kepada peserta pelatihan terhadap materi yang telah disampaikan.

3. Metode demonstrasi dan pemberian tugas.

Metode ini digunakan memberikan pengetahuan dan keterampilan kepada siswa tentang dasar mesin, prinsip kerja mesin, komponen mesin, cara kerja sistem injeksi, *tune-up*/pemeliharaan/perawatan, perbaikan dan menganalisis kerusakan sepeda motor sistem injeksi secara sederhana dan menggunakan *scan tools*. Setiap peserta diberikan tugas agar dapat mempraktekkan langsung materi pelatihan secara mandiri.

4. Metode Bimbingan.

Metode ini digunakan selama pelaksanaan pelatihan, mulai dari persiapan, proses, hasil kerja dan diskusi untuk mengetahui perkembangan pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki peserta pelatihan. Bimbingan dilakukan selama kegiatan pelatihan dan setelah pelaksanaan dalam bentuk memberikan panduan, dan solusi dari permasalahan yang timbul di lapangan.

### **Indikator Keberhasilan**

Peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan diukur melalui evaluasi berupa *pre-test* sebelum pelaksanaan pelatihan dan *post-test* setelah seluruh materi pelatihan diberikan.

### **Metode Evaluasi**

Evaluasi program bertujuan untuk mengetahui ketercapaian target yang telah ditetapkan dengan baik atau tidak. Evaluasi efektifitas pelaksanaan kegiatan pelatihan ini dilakukan mulai dari persiapan, proses sampai hasil. Secara rinci, pelaksanaan evaluasi tersebut adalah:

1. Evaluasi persiapan.

Evaluasi yang dilakukan berupa *pre-test* dan tanya jawab tentang bagaimana pemahaman peserta mengenai sepeda motor dengan teknologi sistem injeksi.

2. Evaluasi proses.

Evaluasi ini dilakukan dengan cara melihat keaktifan, keterlibatan, keantusiasan peserta selama kegiatan pelatihan.

3. Evaluasi akhir.

Evaluasi ini dilakukan terhadap hasil pelatihan. Bentuk evaluasi yang dilakukan adalah dengan melakukan ujian tertulis dan mengamati cara kerja/praktikum peserta melakukan pekerjaan dan dinilai menurut kompetensi keahlian *tune-up* sepeda motor sistem injeksi.

Disamping itu, untuk mengetahui tingkat keberhasilan pelaksanaan secara keseluruhan, pelaksanaan kegiatan akan dievaluasi dengan melalui beberapa cara:

1. Evaluasi internal panitia pelaksana.

Seluruh anggota tim pelaksana mengevaluasi efektifitas pelaksanaan kegiatan dan menginventarisir semua permasalahan lapangan yang dihadapi.

---

2. Evaluasi eksternal dari peserta pelatihan.  
Seluruh peserta pelatihan diminta memberikan masukan, ide dan saran untuk perbaikan pelaksanaan pelatihan pada masa yang akan datang.
3. Evaluasi eksternal dari LP2M UNP.  
Evaluasi dilakukan secara menyeluruh pelaksanaan kegiatan melalui laporan pelaksanaan dan pengecekan lapangan pada saat pelaksanaan berlangsung.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam mengukur hasil yang dicapai selama pelatihan, maka dilakukan evaluasi ketiak proses dan akhir pelatihan.

1. Evaluasi proses pelatihan.
  - a. Kehadiran peserta.  
Peserta pelatihan berjumlah 15 orang sesuai perencanaan. Semua peserta dapat mengikuti seluruh tahapan kegiatan pelatihan yang dilaksanakan empat hari, dimulai pukul 08:00 sampai 16:00 WIB. Selama kegiatan pelatihan dilaksanakan, peserta antusias dan hadir mengikuti pelatihan dengan baik dan tertib.
  - b. Perilaku peserta.  
Selama pelatihan berlangsung, perilaku ataupun sikap peserta sangat bagus yang terlihat dari komitmen dan kedisiplinan peserta dalam mengikuti pelatihan. Di waktu istirahat peserta memanfaatkannya untuk mengulang materi yang telah disampaikan dan diskusi dengan instruktur. Terdapat beberapa peserta yang menonjol karena cepat dalam memahami materi pelatihan.
  - c. Rasa ingin tahu peserta.  
Hal ini terlihat dari tingkat keseriusan peserta dalam mengikuti penyampaian materi teori dan praktik yang dibimbing oleh instruktur. Peserta dapat memahami materi yang telah disampaikan dan mempraktikkannya pada sepeda motor, jika terdapat kendala, peserta langsung berdiskusi dengan instruktur. Terdapat peserta yang memiliki kemauan belajar mandiri dengan memahami modul dan mempraktekkannya langsung pada sepeda motor.
  - d. Keaktifan peserta.  
Selama kegiatan berlangsung, peserta aktif mengerjakan semua perintah, arahan dan tugas yang diberikan instruktur. Peserta mampu melaksanakan praktikum sesuai teori yang disampaikan. Terdapat peserta yang mudah memahami materi pelatihan yang telah diberikan dan membimbing peserta lainnya dalam memahami materi pelatihan.

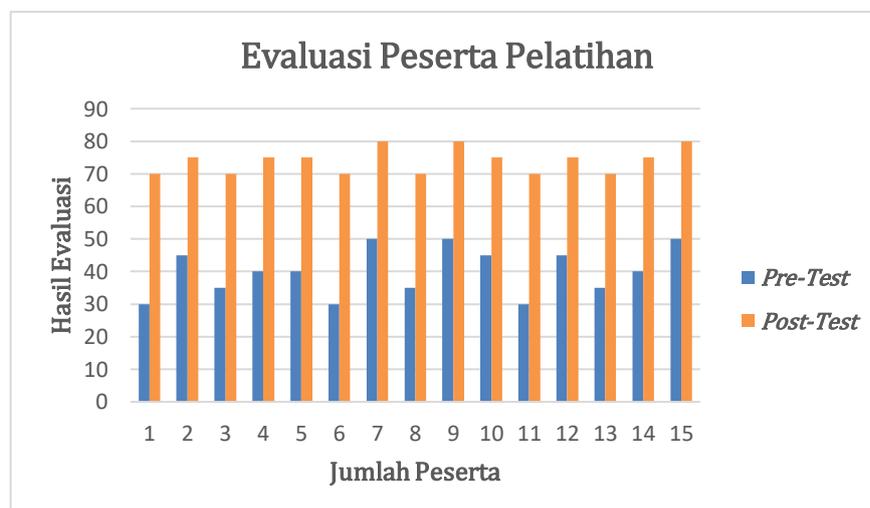




Gambar 2. Pelaksanaan pelatihan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi.

## 2. Evaluasi akhir pelatihan.

Evaluasi akhir dilihat melalui hasil evaluasi *post-test* ujian tertulis yang diperoleh peserta pelatihan. Hasil akhir pelatihan dievaluasi berdasarkan penguasaan pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan baik teori maupun praktik. Berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* pelatihan, pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan mengalami peningkatan. Sebelum pelatihan, mayoritas kemampuan peserta pelatihan tentang sepeda motor sistem injeksi cukup rendah, namun setelah dilaksanakan pelatihan dalam bentuk teori dan praktik langsung oleh peserta pelatihan, maka pengetahuan dan keterampilan peserta pelatihan mengalami peningkatan. Hal ini terlihat dari grafik hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pelatihan sebelum dan sesudah pelaksanaan pelatihan berikut ini:



Gambar 3. Grafik peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.

---

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa tujuan pelatihan dapat tercapai sesuai dengan yang telah direncanakan, yaitu dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan masyarakat tunakarya tentang teknologi dan *tune-up* sepeda motor sistem injeksi, sehingga masyarakat memiliki pengetahuan dan keterampilan yang baik. Dengan pengetahuan dan keterampilan ini, diharapkan masyarakat tunakarya dapat merawat, menganalisis kerusakan dan memperbaiki sepeda motornya sendiri serta juga dapat membuka lapangan pekerjaan karena banyaknya jumlah sepeda motor di Nagari Batu Basa.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://tanahdatar.go.id/nagari/27/nagari-batu-basa.html> (Maret 2021).
- [2] Sudjarwo. 2013. *Pemeliharaan Mesin Sepeda Motor*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [3] M. Setyo. 2016. *Pengertian dan Manfaat Tune Up Sepeda Motor*. <http://www.guruotomotif.com>.
- [4] Saputra HD, Setiawan D, Yuvenda D, Arif A dan Hidayat R. 2019. *Peningkatan Kompetensi Siswa Melalui Pelatihan Teknologi Sepeda Motor*, Jurnal Suluh Bendang, Vol. 19 No. 3, Oktober 2019: 127-134. Padang, LP2M UNP.
- [5] Martias, Arif A, Setiawan D, dan Rifdarmon. 2019. *Pelatihan Perawatan Berkala Sepeda Motor Injeksi untuk Masyarakat tunakarya*, Jurnal Suluh Bendang, Vol. 19 No. 3, 2019: 166-174. Padang, LP2M UNP.
- [6] Maksun H, Arif A, Sugoiarto T, Purwanto W, dan Setiawan D. 2020. *Pelatihan Peningkatan Kompetensi Teknologi Sepeda Motor Siswa SMK*, Automotive Engineering and Education Journal, Vol. 01 No. 1, 2020: 1-6. Padang, Jurusan Teknik Otomotif FT UNP.
- [7] Jama J dan Wagino. 2008. *Teknik Sepeda Motor Jilid 1, 2 dan 3*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan.