

PELATIHAN DASAR-DASAR MODIFIKASI MESIN SEPEDA MOTOR DI SMK TUNAS BANGSA BUMI RATU NUBAN LAMPUNG TENGAH

Diterima: Januari 2020

Direview: Januari 2020

Disetujui: Februari 2020

* Mafruddin¹, Eko Nugroho², Asroni³, Nurlaila Rajabiah⁴
^{1,2,3,4} Program Studi Teknik Mesin Universitas Muhammadiyah Metro

E-mail: mafruddin.mawon@yahoo.com

ABSTRAK

Perkembangan dunia industri otomotif saat ini semakin berkembang, khususnya industri sepeda motor. Suatu mesin dikatakan memiliki performa yang baik apabila mesin tersebut mampu menghasilkan daya yang besar dengan konsumsi bahan bakar yang efisien. Performa mesin sepeda motor pada dasarnya masih bisa ditingkatkan dengan melakukan beberapa perubahan baik dari komponen maupun konstruksi mesin itu sendiri. SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban merupakan salah satu SMK yang berada di kabupaten Lampung Tengah Propinsi Lampung. Salah satu jurusan pada SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban yaitu TSM (Teknik Sepeda Motor) yang merupakan jurusan yang mempelajari tentang sepeda motor. Untuk mengimbangi perkembangan teknologi otomotif yang semakin pesat banyak yang melakukan modifikasi mesin sepeda motor baik dari kalangan bengkel umum maupun siswa khususnya SMK untuk meningkatkan performa mesin sepeda motor mereka. Namun dalam melakukan modifikasi banyak diantara mereka yang belum mengetahui tentang dasar-dasar modifikasi mesin sepeda motor tersebut. Maka dari itu perlu dilakukan pelatihan tentang dasar modifikasi mesin sepeda motor supaya dalam melakukan modifikasi dapat menghasilkan performa mesin yang maksimal. Pelatihan dilakukan dengan memberikan materi dan penjelasan serta pelatihan yang diikuti oleh siswa kelas X, XI dan XII di SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Lampung Tengah. Dengan adanya pelatihan maka dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang cara memodifikasi mesin sepeda motor.

Kata Kunci : Pelatihan, Modifikasi Motor, Siswa SMK

ABSTRACT

The development of the automotive industry is currently booming, especially the motorcycle industry. An engine is said to perform well if it is capable of producing great power with efficient fuel consumption. Basically, the performance of a motorcycle engine can still be improved with some changes to the components and construction of the engine itself. Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Vocational School is one of the vocational schools located in Central Lampung District, Lampung Province. One of the specializations of the Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Professional School is the TSM (Motorcycle Engineering), which is a department that studies motorcycles. To keep pace with the ever-faster development of automotive technology, many have modified motorcycle engines, both in general workshops and students, especially SMKs, to improve the performance of their engines. However, when making modifications, many of them are unaware of the fundamentals of motorcycle engine modification. Therefore, it is necessary to carry out training on the basic modification of motorcycle engines so that the modifications can produce maximum engine performance. The training was carried out with the provision of materials and explanations, as well as the training attended by students from classes X, XI and XII of SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban, Central Lampung. With training, students' knowledge of how to modify motorcycle engines can be increased.

Keywords: Training, Motorcycle Modification, Vocational High School Students

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia industri otomotif saat ini semakin berkembang, khususnya industri sepeda motor. Produsen sepeda motor saling bersaing dalam memasarkan produk mereka dengan menawarkan berbagai keunggulan baik dari segi penampilan maupun dari segi performa mesin. Suatu mesin dikatakan memiliki performa yang baik apabila mesin tersebut mampu menghasilkan daya yang besar dengan konsumsi bahan bakar yang efisien. Performa mesin sepeda motor pada dasarnya masih bisa ditingkatkan dengan melakukan beberapa perubahan baik dari komponen maupun konstruksi mesin itu sendiri.

SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban merupakan salah satu SMK yang berada di kabupaten Lampung Tengah Propinsi Lampung. Salah satu jurusan pada SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban yaitu TSM (Teknik Sepeda Motor) yang merupakan jurusan yang mempelajari tentang sepeda motor. Di mana materi yang disampaikan yaitu tentang dasar-dasar prinsip motor bakar bensin baik siklus 2 tak maupun 4 tak serta komponen-komponen dari sepeda motor.

Untuk mengimbangi perkembangan teknologi otomotif yang semakin pesat banyak yang melakukan modifikasi mesin sepeda motor baik dari kalangan bengkel umum maupun siswa khususnya SMK untuk meningkatkan performa mesin sepeda motor mereka. Namun dalam melakukan modifikasi banyak diantara mereka yang belum mengetahui tentang dasar-dasar modifikasi mesin sepeda motor tersebut. Jika dalam melakukan modifikasi tidak didasarkan pada teori yang tepat tentunya tidak akan menghasilkan performa mesin yang maksimal akan tetapi dapat merusak komponen sepeda motor itu sendiri. Maka dari itu perlu dilakukan pelatihan tentang dasar modifikasi mesin sepeda motor supaya dalam melakukan modifikasi dapat menghasilkan performa mesin yang maksimal.

Atas dasar pertimbangan tersebut maka dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilakukan pelatihan dasar-dasar modifikasi mesin sepeda motor di SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah. Dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang prinsip dasar sepeda motor dan cara memodifikasi mesin sepeda motor.

Solusi Dan Target Luaran

Permasalahan utama yang dihadapi oleh siswa yaitu belum mengetahui dasar-dasar modifikasi serta menguji kinerja mesin sepeda motor.

Oleh karena itu usulan solusi yang lebih operasional adalah sebagai berikut:

1. Memberikan sosialisasi dan pelatihan tentang dasar-dasar modifikasi dengan memberikan materi serta penjelasan mengenai prinsip kerja, bagian atau komponen yang dapat dimodifikasi dari mesin sepeda motor.
2. Memberikan sosialisasi mengenai komponen atau bagian dari suatu mesin yang dapat dimodifikasi dan cara memodifikasinya.
3. Memberikan materi dan penjelasan mengenai cara pengujian kinerja mesin sepeda motor.

Target luaran dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah siswa di SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Kabupaten Lampung Tengah. Diharapkan dengan adanya pelatihan ini dapat meningkatkan pemahaman siswa tentang sepeda motor dan cara memodifikasi sepeda motor tersebut serta menguji kinerja atau performa mesin sepeda motor.

METODE PELAKSANAAN

Untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dalam kegiatan ini, maka dipilih beberapa metode pemecahan sebagai berikut:

1. Metode Ceramah

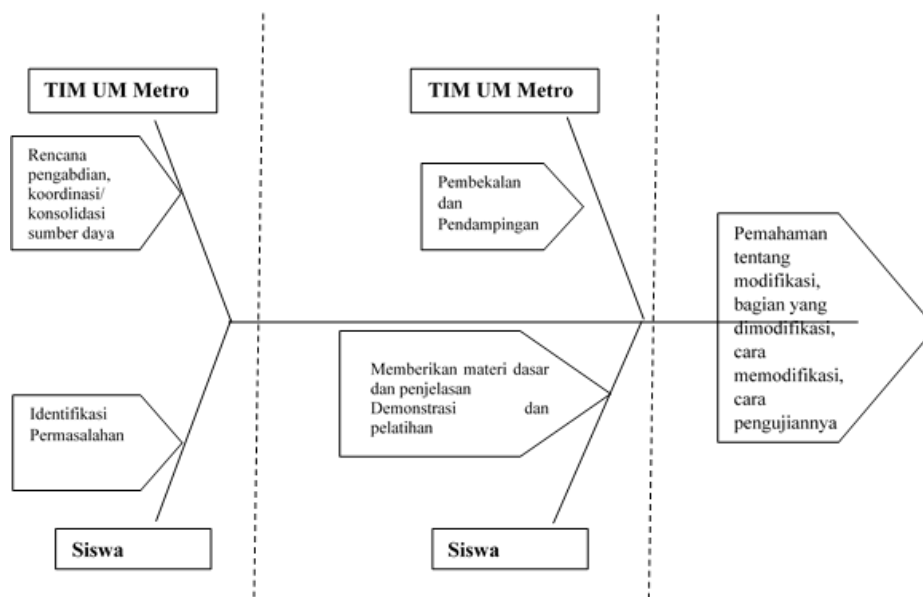
Metode ini dipilih untuk menyampaikan teori dan prinsip kerja mesin sepeda motor baik mesin 2 tak maupun 4 tak. Menyampaikan prinsip dasar mengenai kinerja atau performa mesin sepeda motor dan cara melakukan pengujiannya.

2. Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi digunakan untuk mendemonstrasikan bagian-bagian yang dapat dimodifikasi, cara memodifikasinya serta pengujiannya.

3. Pelatihan modifikasi

Metode ini dilakukan dengan memodifikasi langsung mesin sepeda motor serta mengujinya. Dalam metode ini siswa dilibatkan secara langsung dalam proses pengerjaan modifikasi serta pengujian.



Gambar 1. Diagram tulang ikan (*fishbone diagram*) kegiatan pengabdian

HASIL

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan judul “Pelatihan Dasar-Dasar Modifikasi Mesin Sepeda Motor Di SMK Tunas Bangsa Bumi Ratu Nuban Lampung Tengah” hasil yang dicapai dalam kegiatan ini;

1. Melalui kegiatan ini siswa dapat meningkatkan pemahaman tentang prinsip dasar siklus 2 tak dan 4 tak mesin sepeda motor
2. Siswa dapat mengetahui tentang kinerja atau performa mesin sepeda motor dan cara pengujiannya
3. Siswa dapat mengetahui prinsip dasar-dasar modifikasi mesin sepeda motor, bagian-bagian mesin yang dapat dimodifikasi serta cara memodifikasinya
4. Meningkatkan keterampilan siswa khususnya dalam hal memodifikasi mesin sepeda motor.



Gambar 1. Pemberihan Materi Pelatihan



Gambar 3. Praktik modiikasi sepeda motor kepada siswa



Gambar 2. Proses Diskusi dan tanya jawab



Gambar 4. Proses foto Bersama Kepala Sekolah dan Dewan Guru

SIMPULAN

Kesimpulan dari hasil kegiatan adalah:

1. Meningkatkan pemahaman siswa tentang prinsip kerja mesin sepeda motor
2. Memberikan pemahaman siswa tentang kinerja atau performa mesin sepeda motor serta pengujiannya
3. Siswa dapat mengetahui dasar-dasar memodifikasi mesin sepeda motor
4. Siswa dapat memilih bagian atau komponen dari mesin sepeda motor yang akan dimodifikasi sesuai kebutuhan
5. Meningkatkan keterampilan siswa dalam hal modifikasi mesin sepeda motor.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Universitas Muhammadiyah Metro yang telah membiayai kegiatan pengabdian ini dan kepada Kepala Sekolah SMK Muhammadiyah 1 Rumbia yang telah memberikan izin untuk kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyono, T., Farid, A., & Fuhaid, N. (2015). *Pengaruh Jarak Celah Katup Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Injeksi*. Widya Teknika, 23(1).
- Dharma, U. S., & Wahyudi, T. H. (2015). *Pengaruh Volume Ruang Bakar Sepeda Motor Terhadap Prestasi Mesin Sepeda Motor 4-Langkah*. Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin, 4(2).
- Majedi, F., & Puspitasari, I. (2017). *Optimasi Daya dan Torsi pada Motor 4 Tak dengan Modifikasi Crankshaft dan Porting pada Cylinder Head*. JTT (Jurnal Teknologi Terpadu), 5(1), 82-89.
- Pardede, S. T., & Sitorus, T. B. (2013). *Kinerja Mesin Sepeda Motor Satu Silinder Dengan Bahan Bakar Premium Dan Etanol Dengan Modifikasi Rasio Kompresi*. e-Dinamis, 4(4).
- Ramdani, S. (2015). *Analisis Pengaruh Variasi Cdi terhadap Performa dan Konsumsi Bahan Bakar Honda Vario 110cc*. Jurnal Teknik Mesin Mercu Buana, 4(3), 94-98.
- Rastoto, N. D. E. (2013). *Pengaruh Perubahan Waktu Pengapian (Ignition Timing) Terhadap Emisi Gas Buang Co Dan Hcpada Sepeda Motor Vega R 110 Cc Tahun 2008 Dengan Bahan Bakar Lpg (Liquefied Petroleum Gas)*. Jurnal Nosel, 2(2).
- Siswanto, Y. D., & Rohman, N. (2012). *Pengaruh Variasi Lobe Separation Angle Camshaft dan Variasi Putaran Mesin Terhadap Daya Pada Sepeda Motor Honda Supra X 125 Tahun 2008*. Nosel Vol 1, No 1, 98-105.
- Wijanata, D. E. (2014). *Pengaruh Variasi Lobe Separation Angle (Lsa) Pada Camshaft Terhadap Unjuk Kerja Mesin Supra X 125 Tahun 2008*. Jurnal Teknik Mesin, 3(01)