

PENINGKATKAN KEMAMPUAN ANAK PUTUS SEKOLAH DI KECAMATAN GEBOG KABUPATEN KUDUS MELALUI PELATIHAN OTOMOTIF

Supriyono^{1*}, Muh.Arifin¹, Qomaruddin²

¹ Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

² Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus
Gondangmanis, PO Box 53, Bae, Kudus 59352

*supriyono.si@umk.ac.id

Abstrak

Permasalahan utama yang dihadapi oleh kecamatan Gebog dalam menangani anak putus sekolah adalah rata-rata anak yang putus sekolah tersebut tidak mempunyai keahlian sehingga mereka sulit mencari pekerjaan apalagi harus memulai usaha sendiri, sehingga dibutuhkan suatu pelatihan yang dapat memberikan keahlian kepada mereka.

Tim KKN-PPM Universitas Muria Kudus berusaha memberikan solusi guna mengatasi masalah tersebut dengan mengadakan pelatihan otomotif untuk anak putus sekolah di wilayah kecamatan Gebog kabupaten Kudus. Target keluaran untuk meningkatkan pemberdayaan atau partisipasi masyarakat dengan berdirinya Kelompok Usaha Bersama (KUB) dibidang otomotif, disamping memberikan pelatihan tim juga memberikan pendampingan untuk KUB yang sudah berdiri harapannya KUB tersebut dapat bertahan sehingga dapat menciptakan lapangan kerja baru. Metode yang digunakan adalah dengan memberikan pelatihan otomotif ke anak-anak usia produktif yang tidak bersekolah, harapan dari kegiatan ini anak-anak usia produktif di wilayah gebog mempunyai keahlian dibidang otomotif sehingga mempunyai nilai lebih.

Kata kunci: KKN-PPM, KUB, otomotif

1. PENDAHULUAN

Kecamatan Gebog mempunyai sentra-sentra industri yang berjarak 4 - 5 km dari pusat kota Kudus. Sentra ini bertumbuh kembang secara alami dan saat ini terdapat 140 unit usaha yang menyerap sekitar 1.500 tenaga kerja. Dari populasi usaha tersebut, diperkirakan sekitar 60% merupakan unit usaha konveksi dan 40% usaha industri kain dan baju bordir. Dengan adanya sentra-sentra industri tersebut tidak menyebabkan serta merta kecamatan Gebog tidak bermasalah dengan angka pengangguran, hal ini disebabkan karena banyaknya anak putus sekolah di usia produktif. Permasalahan anak putus sekolah ini membutuhkan penanganan yang serius sebab jumlahnya cukup besar. Permasalahan utama dari kondisi ini karena rata-rata anak yang putus sekolah tersebut tidak mempunyai keahlian sehingga mereka sulit mencari pekerjaan apalagi harus memulai usaha sendiri. Sehingga dibutuhkan suatu pelatihan yang dapat memberikan keahlian kepada mereka. Melihat hal ini tim KKN-PPM Universitas Muria Kudus tergerak untuk mengatasi masalah tersebut dengan mengadakan pelatihan otomotif untuk anak putus sekolah di wilayah kecamatan Gebog kabupaten Kudus. Hal ini diharapkan dapat memberikan keahlian otomotif kepada anak-anak putus sekolah di kecamatan Gebog sehingga mereka dapat memulai usaha dibidang perbengkelan khususnya motor.

2. METODOLOGI

2.1. Persiapan dan Pembekalan

Untuk dapat menyelesaikan seluruh persoalan yang dihadapi kecamatan Gebog kabupaten Kudus diperlukan rencana kegiatan secara baik. Kegiatan yang direncanakan meliputi :

a. Persiapan kegiatan meliputi :

- Menyusun materi dan instrument untuk seleksi dan perekrutan Mahasiswa yang akan melaksanakan KKN-PPM dalam atian yang terjun dilapangan secara langsung.
- Koordinasi dengan kecamatan Gebog untuk teknis pelaksanaan KKN- PPM nantinya.
- Koordinasi dengan diantara anggota tim KKN-PPM
- Penyusunan bahan/materi/modul pelatihan.

b. Pembekalan

Sebelum mahasiswa diterjunkan ke desa terlebih dahulu mereka mendapatkan pelatihan selama kurang lebih 20 hari dengan materi otomotif dan materi komputer (merakit dan install komputer, service komputer dan aplikasi sederhana).

c. Perekrutan

Melakukan perekrutan peserta pelatihan nantinya, dimana peserta pelatihan nantinya adalah anak-anak putus sekolah diusia produktif yang ada di wilayah kecamatan Gebog kabupaten Kudus.

2.2. Pelaksanaan Program

Susunan program kerja yang akan dilaksanakan untuk mengatasi masalah yang ada dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 1. Pelaksanaan Program

No	Nama Pekerjaan	Program	Keterangan
1.	Pelatihan otomotif anak- anak putus sekolah di kecamatan Gebog Kabupaten Kudus	Pelatihan Otomotif	Pelatihan otomotif dilakukan oleh 10 orang mahasiswa selama 1 bulan dan didampingi oleh DPL
2	Pendampingan	Melaksanakan pendampingan kepada usaha yang terbentuk nantinya	Dilakukan oleh 20 orang mahasiswa didampingi oleh DPL

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program pelatihan otomotif untuk anak putus sekolah di wilayah kecamatan Gebog kabupaten Kudus dapat digambarkan seperti gambar 1. dibawah ini :



Gambar 1. Bagan Alur Pelaksanaan Program KKN-PPM

3.1. Perekrutan Mahasiswa

Sebelum pelaksanaan KKN-PPM dilakukan ke masyarakat terlebih dahulu dilakukan perekrutan mahasiswa yang akan melaksanakan KKN-PPM ke masyarakat, hal ini diperlukan untuk mencari mahasiswa yang sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan.

3.2. Pembekalan Mahasiswa

Setelah dilakukan perekrutan dan didapat mahasiswa yang mempunyai kualifikasi sersuai yang diinginkan langkah selanjutnya adalah melakukan pembekalan ke mahasiswa. Pada tahapan ini mahasiswa dibekali pengetahuan tentang otomotif oleh dosen pembimbing lapangan (DPL) dengan memberikan teori dan praktek yang dituangkan dalam modul yang disusun oleh tim KKN-PPM menggunakan beberapa literatur diantaranya Beni Setya N. S.Pd.T (2008) dan Honda Technical Service Sub Division. (1991). Honda : Pengantar Teori Motorbakar Bensin. Jakarta. Isi modul yang dibekalkan kepada mahasiswa sebelum diterjunkan antara lain:

- a. Penyetelan awal dan karburator
- b. Mekanisme katup sepeda motor ohc
- c. Mekanisme katup sepeda motor ohv
- d. Sistem kopling manual sepeda motor
- e. Sistem kopling otomatis tunggal.
- f. Sistem kopling otomatis ganda.
- g. Sistem kopling dan transmisi cvt.
- h. Sistem pengapian cdi
- i. Sistem pengisian, penerangan, dan tanda belok.
- j. Sistem starter sepeda motor.

3.3. Perekrutan Peserta

Tahapan selanjutnya adalah perekrutan peserta pelatihan yang terdiri dari anak-anak putus sekolah yang ada di wilayah kecamatan Gebog kabupaten Kudus. Peserta pelatihan diusahakan tidak diambil dari satu wilayah saja, hal ini dimaksudkan agar peserta pelatihan nantinya dapat membagi ilmu yang mereka dapat ke teman-teman didesa mereka masing-masing.

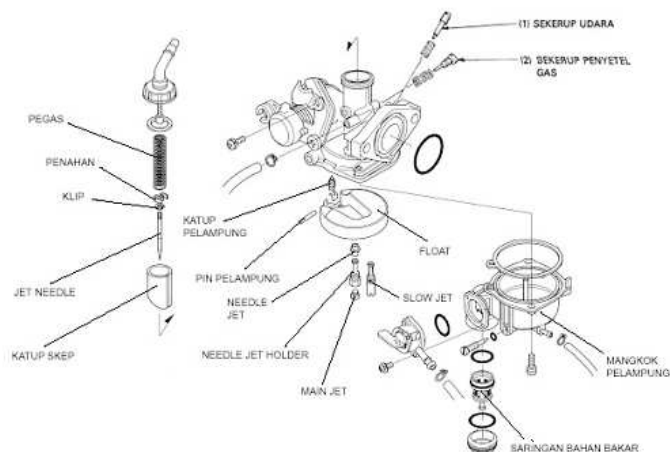
3.4. Pelaksanaan Pelatihan

Setelah perekrutan peserta pelatihan selanjutnya pelaksanaan pelatihan dengan materi yang sesuai dengan modul yang digunakan antara lain :

a. Penyetelan Awal Dan Karburator

Pada tahapan ini yang diajarkan kepada peserta pelatihan terdiri dari beberapa hal yang merupakan pemeriksaan atau dasar dari peservisan motor yang terdiri dari :

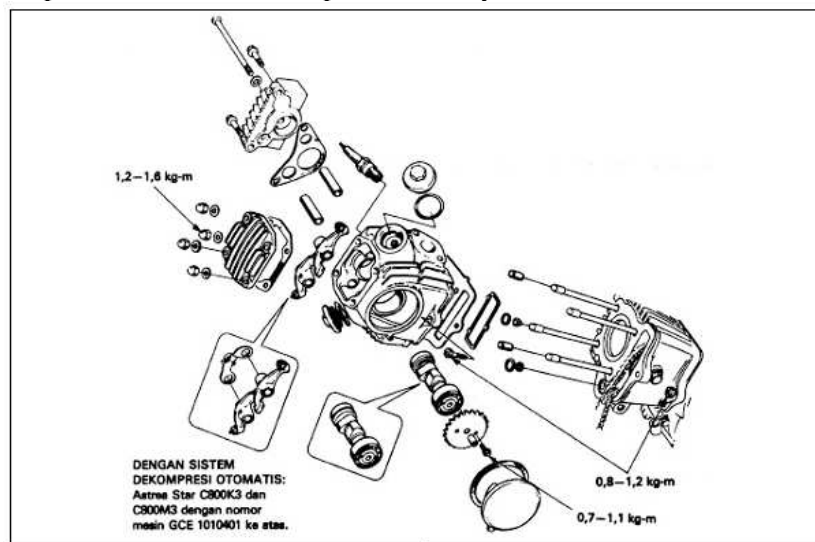
- Pemeriksaan oli mesin dan busi.
- Pemeriksaan celah katub, membersihkan saringan udara dan membersihkan filter bensin.
- Menyetel campuran bahan bakar dan kopling serta memeriksa baterai
- Memeriksa rem dan switch rem, lampu depan/ belakang serta lampu tanda belok.
- Menyetel rantai roda serta memeriksa sistem suspensi
- Memeriksa kekocakan komstir, lengan ayun dan stang kemudi dan tekanan ban
- Mengencangkan baut dan mur
- Melumasi bagian yang bergesekan



Gambar 2. Bagian-bagian Dari Busi.

b. Mekanisme Katup Sepeda Motor OHC

- Menyiapkan training object (sepeda motor) sesuai pembagian kelompok.
- Tempatkan sepeda motor pada tempat yang aman.
- Periksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu.
- Melepas tutup penyetel katup
- Menepatkan piston pada posisi akhir langkah kompresi dengan memutar poros engkol hingga tanda “T” pada magnit tepat dengan tanda “I” dengan piston pada posisi akhir langkah kompresi.
- Melepas rantai mesin dan kelengkapannya pada kepala silinder dan tutup pin rocker arm sisi kanan.
- Mengendorkan baut penyetel katup dengan kunci M9.
- Menarik pin rocker arm dengan cara memasukkan baut No. M10 serta melepas kepala silinder.
- Menekan per katup dengan membalik kepala silinder, diganjal dengan kunci sock atau kunci busi.
- Melepas seal katup dan memeriksa kondisinya.
- Membersihkan komponen katup dan mengukur dimensinya.
- Memasang kembali pegas katup dan pin penguncinya sampai benar.
- Memasang rocker arm, pin dan komponen lainnya.
- Memasang kepala silinder.
- Memasang rantai mesin dengan menepatkan tanda pada sprocket kamrat, pada posisi akhir langkah kompresi.
- Menyetel katup dengan “Feeler Gauge” – Motor Bebek : 0,05 mm (in & ex sama) – Motor Sport : 0,08 mm (in & ex sama).
- Memeriksa kebenaran hasilnya pada instruktur.
- Mencoba mesin : Hidupkan sampai bagus kondisinya.
- Cek semua alat / komponen jangan sampai hilang.
- Buatlah laporan praktik saudara dan simpulkan hasilnya.

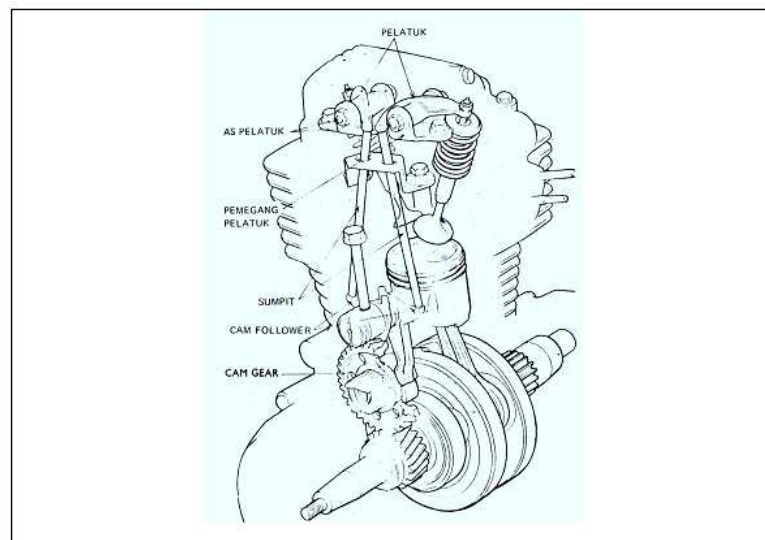


Gambar 3. Mekanisme Katup OHC

c. Mekanisme Katup Sepeda Motor OHV

- Menyiapkan training object (sepeda motor) sesuai pembagian kelompok.
- Tempatkan sepeda motor pada tempat yang aman.
- Periksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Melepas tutup penyetel katup.

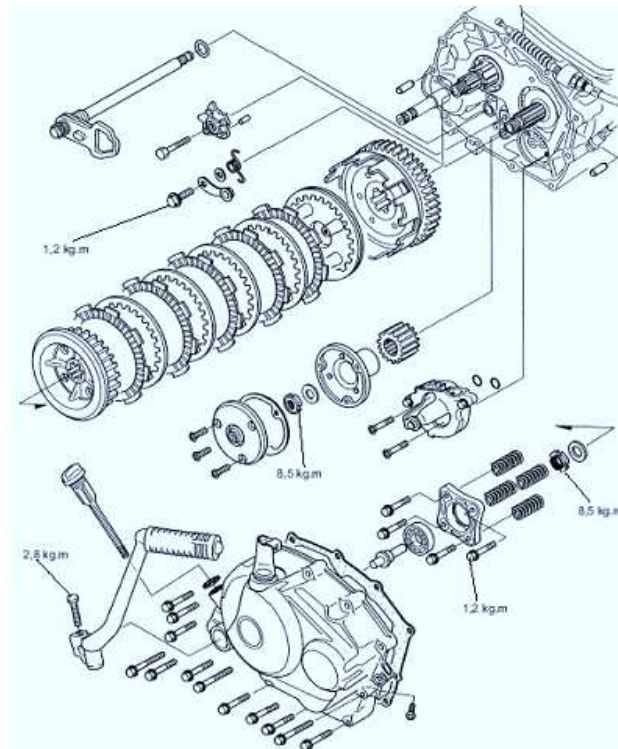
- Menetapkan piston pada posisi akhir langkah kompresi dengan memutar poros engkol hingga tanda “T” pada magnit tepat dengan tanda “1” dengan piston pada posisi akhir langkah kompresi.
- Melepas tutup kepala silinder dengan kunci ring M10.
- Mengendorkan baut penyetel katup dengan kunci ring.
- Melepas baut rocker arm (timlaar) dengan kunci sock dan rocker arm dan kelengkapannya.
- Memeriksa kondisi/kebengkokan stick (push rod).
- Melepas kepala silinder serta menekan per katup dengan treker katup.
- Melepas katup dan memeriksa kondisinya.
- Memasang kembali pegas katup dan pin penguncinya sampai benar.
- Memasang rocker arm, pin dan komponen lainnya.
- Memasang timing gear camshaft dengan menetapkan tanda pada roda gigi, pada posisi akhir langkah kompresi.
- Memasang push rod dan kepala silinder dan menyetel katup dengan “Feeler Gauge” : 0.08 mm (in dan ex sama).
- Memeriksa kebenaran hasilnya pada instruktur dan mencoba mesin : Hidupkan sampai bagus kondisinya.



Gambar 4. Mekanisme Katup OHV

d. Sistem Kopling Manual Sepeda Motor

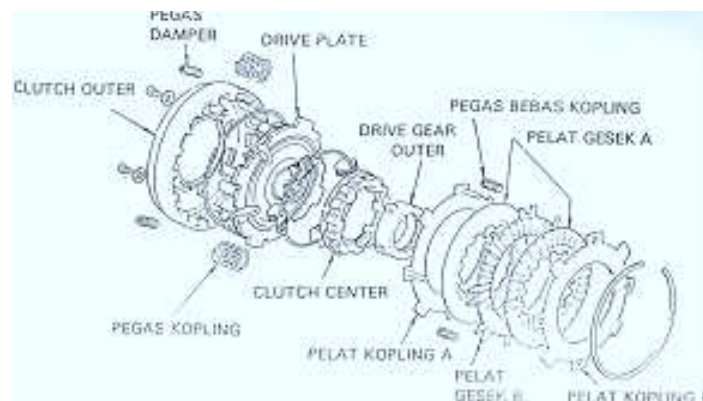
- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Mengeluarkan oli mesin, tampung dalam bak penampung.
- Membuka tutup bak mesin sebelah kanan.
- Melepas bagian-bagian kopling dengan urutan yang benar.
- Mengukur ketebalan plat gesek/kanvas kopling (batas pemakaian = 2,7 mm).
- Mengukur kerataan plat baja (batas servis = 0,05 mm).
- Memeriksa coakan-coakan pada rumah kolpling dan memperbaiki bila perlu.
- Memeriksa bos rumah kopling.
- Mempelajari cara kerja kopling dan penyetelnya.
- Merakit kembali semua komponen yang telah dibongkar.
- Memeriksa kebenaran hasilnya pada instruktur, mengisi kembali oli mesin dan menghidupkan mesin



Gambar 5. Sistem Kopling Manual Sepeda Motor

e. Sistem Kopling Otomatis Tunggal.

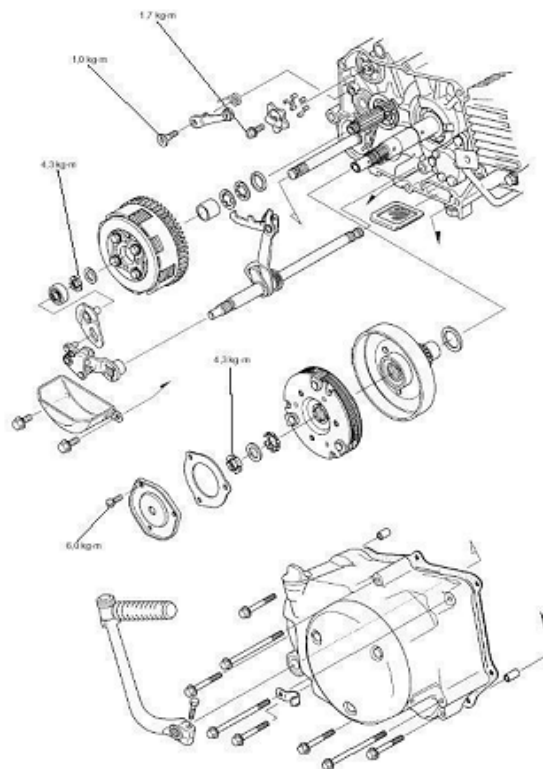
- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Mengeluarkan oli pelumas mesin, tampung dalam bak penampung.
- Melepas knalpot, kick starter, baut saringan oli centrifugal.
- Melepas bak rumah kopling sisi kanan dengan obeng ketok, mur rumah kopling dan gigi ronsel, circlip pengunci rumah kopling, dan kampas kopling dengan memperhatikan susunannya.
- Melakukan pengukuran ketebalan kampas dan plat kopling dan mendiskusikan prinsip kerja kopling.
- Menjelaskan cara kerja kopling otomatis model tunggal.
- Merakit komponen kopling sampai benar dan pastikan tidak ada komponen yang hilang dan memeriksakan kebenaran hasil rakitan pada instruktur



Gambar 6. Sistem Kopling Otomatis Tunggal

f. Sistem Kopling Otomatis Ganda.

- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Mengeluarkan oli pelumas mesin, tampung dalam bak penampung.
- Melepas knalpot, kick starter, baut saringan oli centrifugal.
- Melepas bak rumah kopling sisi kanan dengan obeng ketok.
- Melepas baut rumah kopling centrifugal, baut rumah kopling, pegas-pegas kopling pada rumah kopling, kampas kopling dengan memperhatikan susunannya.
- Melakukan pengukuran ketebalan kampas dan plat kopling dan mendiskusikan prinsip kerja kopling sistem ganda.
- Menjelaskan cara kerja kopling otomatis sistem ganda.
- Merakit komponen kopling sampai benar dan pastikan tidak ada komponen yang hilang serta memeriksakan kebenaran hasil rakitan pada instruktur



Gambar 2. Sistem Kopling Otomatis Ganda

g. Sistem Kopling dan Transmisi CVT.

- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Melepas tutup kopling motor dengan obeng ketok, baut saringan oli centrifugal dengan obeng kembang, mur rumah saringan oli centrifugal, dan baut – baut pada rumah kopling.
- Melakukan pengukuran ketebalan kampas dan plat kopling dan mendiskusikan prinsip kerja kopling.
- Menjelaskan cara kerja kopling dan merakit komponen kopling sampai benar dan pastikan tidak ada komponen yang hilang serta memeriksakan kebenarannya pada instruktur.

h. Sistem Pengapian CDI

- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Mempelajari rangkaian sistem pengapian CDI-AC.
- Melepas tutup alternator.
- Mengukur tahanan spull pengapian (Std = 100-400 Ω) dan tahanan pulser/pick up coil (Std = 50-200 Ω).
- Melepas baterai bersama tempatnya dan mengukur tahanan kumparan primer koil (Std = 0,5-1 Ω).
- Mengukur tahanan kumparan sekunder koil (tanpa cap busi Std = 7,2-8,8 K Ω) dan tahanan kump. sekunder koil (dengan cap busi Std = 11,5-14,5 K Ω).
- Mengukur celah busi (Std = 0,6-0,7 mm) dan memeriksa CDI dengan mengukur tahanan-tahanan antar terminal.
- Merangkai kembali komponen-komponen yang telah dibongkar.
- Menghidupkan mesin dan memeriksa timing pengapian

i. Sistem Pengisian, Penerangan, dan Tanda Belok.

- Memeriksa kondisi minyak pelumas, bahan bakar dan kelengkapan motor.
- Menghidupkan motor selama 3 menit untuk pemanasan, apabila perlu. Untuk mempermudah praktik, gunakan buku servis manual.
- Sistem pengisian dan mempelajari rangkaian dan cara kerja sistem pengisian.
- Memeriksa kebocoran, dan kumparan pengisian/penerangan alternator.
- Memeriksa regulator/rectifier dan baterai.
- Mempelajari dan memeriksa rangkaian, cara kerja sistem penerangan serta tanda belok.

j. Sistem starter sepeda motor.

- Mempelajari rangkaian dan cara kerja sistem starter.
- Melepas komponen motor starter.
- Memeriksa batang komutator terhadap perubahan warna.
- Memeriksa bantalan dengan cara memutar dengan jari dan kontinuitas antara pasangan batang-batang komutator serta kontinuitas masing-masing batang komutator dengan poros armature
- Memeriksa kontinuitas antara terminal kabel dan pemegang penahan sikat dan kontinuitas antara terminal kabel dan sikat serta panjang sikat dan memeriksa tegangan pegas sikat.
- Memberikan grease pada poros rotor motor starter dan merakit kembali motor starter.
- Memeriksa relay starter serta one way clutch.
- Merangkai sistem starter dengan teliti dan memeriksa kebenaran rangkaian.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan dengan permasalahan yang ada, solusi yang diberikan serta pelaksanaan dari solusi, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

- (1) Pelatihan otomotif yang dilakukan tim KKN-PPM diharapkan dapat memberi ketrampilan kepada anak putus sekolah di wilayah Gebog sehingga mampu bersaing di dunia kerja.
- (2) Peserta pelatihan mendapatkan keahlian dibidang otomotif, khususnya untuk perbaikan motor roda dua.

DAFTAR PUSTAKA

- Beni Setya N. S.Pd.T (2008), Job Sheet Teknologi Sepeda Motor, UNY Yogyakarta.
 Honda Technical Service Sub Division. (1991). Honda : Pengantar Teori Motorbakar Bensin. Jakarta : Astra Honda Training Center, PT. Astra International, Inc.