

## Pelatihan Servis Sepeda Motor Untuk Siswa SMK IT BSM Gampong Rayeuk Kareung Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe

Fakhriza<sup>1</sup>, Zulkifli<sup>2</sup>, Muhd. Haiyum<sup>3</sup>, Jenne Syarif<sup>4</sup>, Irwin Syahri Cebro<sup>5</sup>

<sup>1,5</sup> Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe  
Jln. B.Aceh Medan Km.280 Buketrata 24301 INDONESIA

<sup>1</sup>fakhriza@pnl.ac.id (penulis korespondensi)

**Abstrak**—Kegiatan pengabdian kepada masyarakat merupakan kegiatan pengembangan dan penerapan ilmu pengetahuan, teknologi dan seni (IPTEKS) yang dilaksanakan oleh perguruan tinggi kepada masyarakat, dalam rangka memenuhi kebutuhan masyarakat akan IPTEKS, memberikan ketrampilan dan menyelesaikan permasalahan yang dihadapi dengan menggunakan IPTEKS tersebut. Siswa SMK IT BSM (Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu Bustanus Sa'adah Munawwarah) yang terletak di Gampong Rayeuk Kareung Kecamatan Blang Mangat Kota Lhokseumawe yang telah ditentukan sebagai peserta Pelatihan Penerapan IPTEKS dana DIPA PNL Tahun 2019, yang diikuti 12 Peserta kelas II. Peserta pelatihan dalam program ini akan diberikan pengetahuan tentang cara pengenalan dasar-dasar Servis Sepeda Motor baik teori maupun praktek. Kegiatan ini didasarkan pada kebutuhan untuk meningkatkan pendidikan praktis dengan mengembangkan ketrampilan siswa sampai dapat melakukan Servis Sepeda Motor. Pelatihan dilaksanakan di Laboratorium Otomotif Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe. Adapun materi pelatihan yang diajarkan meliputi teori (Pengertian Dasar Motor Bakar, Sistem Pengapian & Sistem Pelumasan, Rangka, Ban & Roda Sepeda Motor, Kemudi, Suspensi Depan & Belakang, Rem, Kopling & Transmisi, Dasar-dasar Listrik) dan praktek (Pembersihan Saringan Udara, Penggantian Oli Motor, Perawatan Kabel Gas, Perawatan Sistem Bahan Bakar, Melepas Memeriksa dan Memasang sistem Saluran Bahan Bakar, Penyetelan Katup, Tes Tekanan Kompresi). Metode kegiatan yang digunakan adalah pemberian teori dan praktek yaitu: memberikan teori dasar, melakukan praktek langsung terhadap subjek yang tersedia dan memberikan kesempatan kepada peserta untuk berlatih secara bebas dalam mengimplementasi kemampuannya dibawah pengawas instruktur. Indikator kesuksesan pelatihan ini dalam mencapai sasaran pelatihan, seluruh peserta sudah memahami baik teori maupun praktek yaitu membongkar, menyetel dan memasang semua materi servis sepeda motor yang diberikan.

**Kata kunci**— servis, sepeda motor.

**Abstract**— Community service activities are the activities of developing and applying science, technology and art (IPTEKS) carried out by tertiary institutions to the community, in order to meet the community's needs for science and technology, provide skills and solve problems faced by using the science and technology. BSM IT Vocational High School (Bustanus Sa'adah Munawwarah Integrated Vocational High School) located in Rayeuk Kareung Village, Blang Mangat Subdistrict, Lhokseumawe City which has been determined as a participant in the Training of IPTEKS Implementation of PNL DIPA funds in 2019, followed by 12 participants of Class II. Trainees in this program will be given knowledge about how to introduce the basics of Motorcycle Service in both theory and practice. This activity is based on the need to improve practical education by developing students' skills to be able to do Motorcycle Service. The training was held at the Lhokseumawe State Polytechnic Mechanical Engineering Department Laboratory. The training material taught covers theory (Basic Understanding of Motorcycle Fuel, Ignition System & Lubrication System, Frame, Motorcycle Tires & Wheels, Steering, Front & Rear Suspension, Brakes, Couplings & Transmissions, Basics of Electricity) and practice (Filter Cleaning Air, Motor Oil Change, Gas Cable Maintenance, Fuel System Maintenance, Removing Checking and Installing the Fuel Line system, Valve Adjustment, Compression Pressure Test). The method of activity used is the provision of theory and practice, namely: providing basic theory, conducting direct practice on the available subject and giving participants the opportunity to practice freely in implementing their abilities under the supervisor of the instructor. Indicators of the success of this training in achieving the training objectives, all participants already understood both theory and practice, namely unpacking, adjusting and installing all the motorcycle service material provided.

**Keywords**— service. motorcycle

### I. PENDAHULUAN

SMK Teknologi dan Rekayasa SMKIT BSM (Sekolah Menengah Kejuruan Islam Terpadu Bustanus Sa'adah Munawwarah) adalah salah satu sekolah kejuruan yang ada di Gampong Rayeuk Kareung Kecamatan Blang Mangat kota Lhokseumawe berdiri pada tahun 2017. SMKIT BSM didirikan oleh Yayasan Bustanus Sa'adah Al-Munawwarah dengan Ketua Yayasan Tgk. Muhammad Yusuf S.Pd dan Koordinator Sekolah Iqbal Mustafa, A.Md.T. SMKIT BSM ini membuka dua Program Studi yaitu Program Studi Sepeda Motor dan Program Studi Informasi Teknologi. Dalam rangka membekali para lulusan yang berkualitas diperlukan pengetahuan praktek bengkel yang terampil dan profesional. Melihat fasilitas bengkel yang ada di SMKIT masih jauh dari yang diharapkan, untuk kegiatan praktek para siswa melaksanakan praktek bengkel di lapangan sekolah (Gambar 1).



Gambar 1. Contoh gambar dengan resolusi kurang

Jadi dalam rangka ikut peduli terhadap siswa SMKIT BSM, maka kami mengadakan suatu kegiatan pengembangan IPTEKS yaitu Pelatihan Servis Sepeda Motor untuk membantu para siswa SMKIT BSM khususnya Program Studi Sepeda Motor dalam kegiatan praktek bengkel. Diharapkan

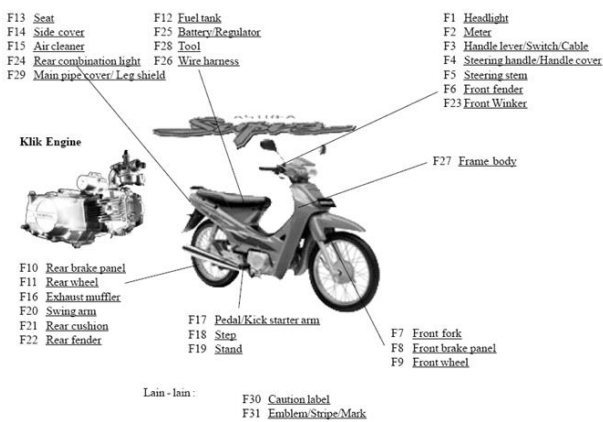
dengan pelatihan ini siswa SMKIT BSM yang selama ini fasilitas prakteknya masih kurang dapat teratasi.

## II. METODOLOGI PENGABDIAN

### A. Servis Sepeda Motor

Langkah awal sebelum melakukan servis terhadap sepeda motor:

- siapkan alat dan peralatan servis sepeda motor
- periksa kondisi kendaraan
- nyalakan mesin sepeda motor
- dengarkan suara mesin, apakah ada suara mesin yang tidak normal
- jika ada suara mesin yang tidak normal, cari dimana sumber suara tidak normalnya
- nyalakan seluruh sistem penerangan dan klakson, periksa apakah ada yang tidak menyala.



Gambar 2. Sepeda motor Honda Supra

### B. Keselamatan Kerja

Prosedur keselamatan kerja yang harus dilaksanakan adalah sebagai berikut:

1. Bersikap mawas diri terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan
2. Bekerja dengan sungguh-sungguh, cepat, teliti, dan tekun
3. Menghindari sikap melamun dalam bekerja
4. Usahakan untuk tidak ceroboh dalam bekerja
5. Istirahatlah bila sudah lelah dan bosan
6. Menghindari sikap bercanda dalam bekerja
7. Memahami prosedur kerja dan tidak mencoba-coba
8. Menggunakan alat pengaman dalam bekerja dan tindakan lainnya yang menunjang untuk keselamatan dan kesehatan dalam bekerja.

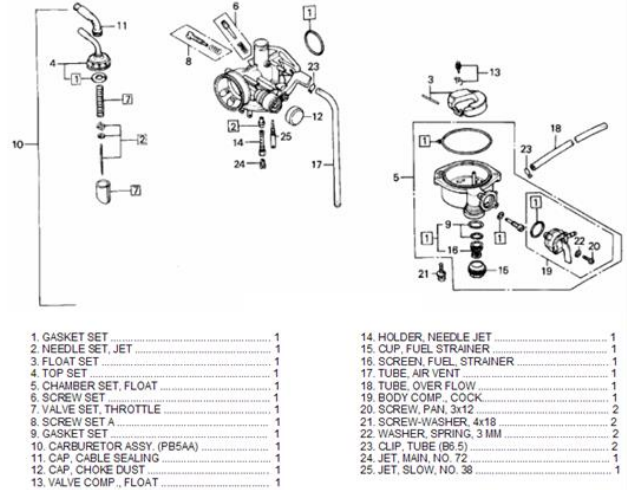
### C. Alat-alat Yang Dipergunakan

Alat yang akan dipergunakan untuk servis sepeda motor adalah sebagai berikut:

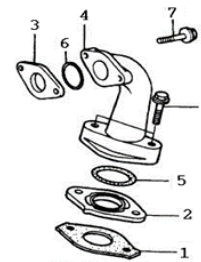
- Obeng (- / +) ukuran besar dan sedang
- Kunci pas-ring 7,8,10,12,14,17,19
- Kunci Inggris
- Kunci T8, T10, T12,
- Kunci busi
- Feeler gauge (plat ukur)
- Sikat kawat baja
- Palu plastik

- Tang
- Amplas # 120
- Kuas
- Kompresor Kit
- Kain lap
- Oli gun

### D. Servis Karburator



Gambar 3. Komponen karburator



No.	Part Number	Description	Q'ty
1	16201-GB6-911	GASKET, INSULATOR	1
2	16211-GB5-750	INSULATOR, CARBURETOR	1
3	16211-051-690	INSULATOR, CARBURETOR	1
4	17111-GN5-911	PIPE, IN	1
5	91301-GK4-871	O-RING, 27x2.0	1
6	91306-GF6-003	GASKET, RUBBER, 9MM	1
7	98001-06025-00	BOLT, FLANGE, 6x25	2
8	95701-06028-00	BOLT, FLANGE, 6x28	2

Gambar 4 Inlet Pipe

### Langkah Kerja Servis Karburator:

Melepas/membuka karburator dari sepeda motor:

- Buka baut-baut kap (cover/leg shield) kemudian lepaskan cover dari sepeda motor (Gbr.2, bagian F29).
- Lepaskan selang bahan bakar yang terhubung ke karburator, kemudian tutup agar bahan bakar tidak mengalir.
- Buka dan lepaskan saringan udara (air cleaner (Gbr.)).
- Buka dan Lepaskan carburetor assy. (Gbr.3, no.10).
- Buka baut pengikat karburator dengan pipa saluran masuk bahan bakar (inlet pipe (Gbr.4)), kemudian lepaskan karburator dari inlet pipe.

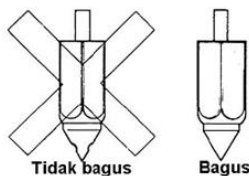
### Over houl karburator:

- Buka dan lepaskan ruang pelampung (float chamber set (Gbr.3, no.5)).
- Buka dan lepaskan pelampung (float set (Gbr.3, no.3 & 13)).

- Buka dan lepaskan jet needle set (holder needle jet dan main jet (Gbr.3, no.2,14,24)).
- Buka dan lepaskan slow jet (Gbr.3, no.25).
- Buka dan lepaskan screw set (Gbr.3, no. 6 & 8).
- Bersihkan karburator dengan kuas dan bensin.
- Semprot dengan udara bertekanan (kompresor udara), pada lubang-lubang saluran dan jet pada karburator sampai benar-benar bersih.
- Periksa dengan cermat dan teliti tiap komponen karburator, ganti jika rusak atau luka bergaris-garis.
- Komponen karburator yang diperiksa antara lain:
  - a. Screw set (skrup pengatur bahan bakar dan udara)
  - b. Main Jet (saluran utama bahan bakar)
  - c. Slow Jet (saluran bahan bakar ketika mesin putaran langsam/stasioner)
  - d. Float (pelampung)
  - e. Needle valve (jarum Pelampung)
  - f. Throttle valve dan jet needle
  - g. Gasket dan O-ring
  - h. Lubang saluran bahan bakar (by pass dan pilot outlet)
- Setelah diperiksa rakit kembali tiap komponen karburator.

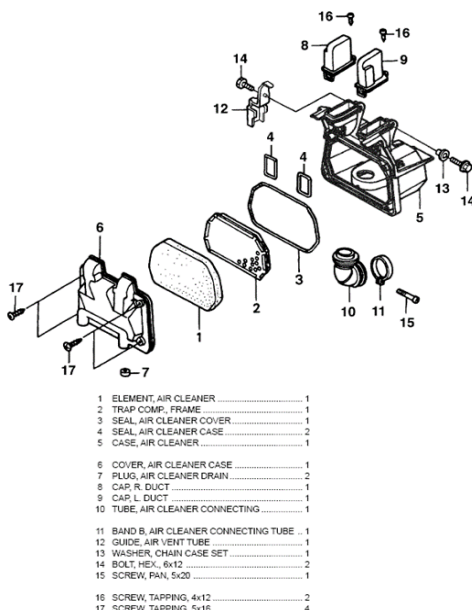
**Pemeriksaan jarum pelampung:**

- Bila diantara dudukan dan jarum terdapat benda asing, bahan bakar (bensin) akan terus mengalir dan mengakibatkan banjir.
- Bila dudukan dan jarum sudah aus, gantilah kedua-duanya.
- Sebaliknya bila jarum tidak mau bergerak, maka bahan bakar tidak dapat turun.
- Bila jarum pelampung cacat seperti terlihat pada gambar di bawah, ganti dengan yang baru.



Gambar 5 Needle valve (jarum pelampung)

**E. Servis Saringan Udara**



Gambar 6 Saringan udara (Air Cleaner)

**Langkah Kerja Servis Saringan Udara (Air Cleaner):**

- Buka baut-baut pada saringan udara.
- Buka dan keluarkan elemen saringan udara (busa/urethane) dari kotak saringan udara.
- Cuci elemen dalam minyak solar atau minyak pembersih yang tidak mudah terbakar dan biarkan sampai mengering.
- Celupkan elemen dalam minyak transmisi (SAE 80-90) dan peras keluar kelebihan minyak.
- Pasang kembali elemen dan tutup kembali kotak saringan udara.
- Ilustrasi urutan pencucian elemen saringan udara adalah seperti terlihat pada gambar di bawah ini:

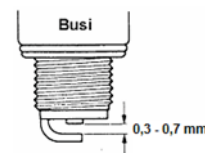


Gambar 7 Urutan pencucian elemen saringan udara

**F. Servis Busi**

**Langkah Kerja Pemeriksaan Dan Penyetelan Celah Busi:**

- Buka busi dengan menggunakan kunci busi
- Bersihkan busi dengan mempergunakan sikat kawat dan cuci dengan bensin bila perlu, kemungkinan ada kerak karbon pada elektroda busi.
- Setelah kondisi busi bersih, setel celah busi dengan menggunakan alat ukur *feeler gauge* dengan ukuran antara 0,3 - 0,7 mm.
- Periksa keadaan insulatornya, ganti busi jika rusak atau retak.



Gambar 8 Celah (gap) busi

**Langkah Kerja Pemeriksaan Kondisi Api Busi:**

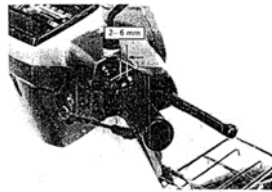
- Busi yang sudah bersih kondisinya, periksa dan setel celahnya, kemudian hubungkan dengan kepala ujung kabel busi.
- Tempelkan busi pada kepala silinder.
- Kunci kontak posisi ON, dan *kick starter* diinjak sambil memperhatikan warna dan bersarnya bunga api yang keluar dari busi.
- Bila warna apinya biru dan besar, maka berarti busi dalam keadaan baik. Namun jika warna apinya terlihat kemerah-merahan dan kecil, berarti busi sudah tidak baik dan perlu segera diganti dengan busi yang baru.
- Setelah selesai, pasang kembali busi pada tempatnya.

**G. Setel Cara Kerja Gas Tangan**

**Langkah Kerja Menyetel Cara Kerja Gas Tangan:**

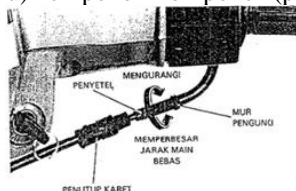
- Periksa apakah putaran gas tangan dapat bekerja dengan lancar dan halus sewaktu membuka dengan penuh dan menutup kembali secara otomatis pada setang kemudi.

- Periksa kabel gas dari kerusakan, lekukan atau keretakan. Ganti jika sudah rusak, terdapat lekukan atau retakan.
- Lumasikabel gas jika cara kerja gas tangan tidak lancar (terasa berat).
- Ukur jarak main bebas gas tangan pada ujung sebelah dalam gas tangan.



Gambar 9 Gas tangan

- Jarak main bebas gas tangan dapat disetel melalui penyetel gas tangan seperti terlihat pada gambar 10 di bawah ini.
- Lepaskan penutup debu pada penyetel.
- Setel jarak main bebas dengan melonggarkan mur pengunci dan memutar penyetel.
- Periksa ulang cara kerja gas tangan.
- Ganti (bila perlu) komponen-komponen (parts) yang rusak.



Gambar 10 Penyetelan jarak main bebas gas tangan

**H. Setel Kopling**

**Langkah Kerja Penyetelan Kopling:**

- Kendorkan Mur pengunci baut stel kopling dengan kunci ring 14 ke arah kiri hingga kendor.



Gambar 11 Penyetelan kopling

**I. Ganti Oli Mesin**

**Langkah Kerja Penggantian Oli Mesin:**

- Dudukkan sepeda motor pada standar tegak.
- Buka tutup pengisian oli pada mesin, periksa ketinggian oli mesin dengan cara melihat batas permukaan atas dan permukaan bawah pada tangkai pengukur, dan periksa kekentalan dan warna oli.
- Buka baut pembuangan oli yang terletak dibawah mesin dibuka. Tampung oli bekas tersebut dengan wadah atau kaleng agar tidak mengotori lantai.
- Biarkan kondisi tersebut untuk jangka waktu sekitar 5-10 menit, agar oli yang hendak diganti dapat keluar semua.
- Tekan *kick stater* berulang-ulang secara perlahan-lahan agar oli yang masih tertinggal di dalam mesin dapat keluar.
- Setelah tidak ada oli yang meneter lagi, pasang kembali baut penutup pembuangan oli.

- Masukkan oli mesin yang baru dan sesuaikan dengan jumlah yang dianjurkan.
- Pasang tutup pengisian dan jalankan mesin sebentar.
- Periksa bahwa tida ada kebocoran minyak pelumas.

**J. Setel Rantai**

**Langkah kerja Pemeriksaan dan penyetelan rantai :**

- Periksa jarak bebas (kekendoran) rantai roda sesuai dengan standar ukuran.
- Kendorkan mur as roda, kemudian stel jarak main bebas rantai dengan cara memutar setelan rantai pada ujung lengan ayun.
- Bersihkan rantai yang kotor, kemudian lumasi dengan oli.
- Periksa keausan karet peluncur rantai.
- Ganti rantai dan peluncurnya, apabila sudah rusak atau aus.
- Periksa keausan gir (*sprocket*) depan dan belakang. Gir yang sudah aus sering menjadi penyebab rantai tergelincir (*loss*), sebaiknya segera diganti.

**K. Evaluasi**

Dalam pelatihan ini dilakukan evaluasi untuk mengetahui tingkat kemampuan peserta pelatihan dalam menyerap materi yang diberikan baik teori maupun praktek. Evaluasi dalam pelatihan ini dilakukan sebanyak 2 (dua) kali meliputi tes teori 30% dan tes praktek 70%. Distribusi materi teori dan praktek diberikan pada tabel berikut.

Tabel 1  
Distribusi penilaian evaluasi.

No.	Uraian setiap tahap	Nilai (%)
1.	<b>Tahap I Teori</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Pengertian Dasar Motor Bakar</li> <li>o Sistem Pengapian</li> <li>o Sistem Pelumasan</li> <li>o Rangka, Ban dan Roda Sepeda Motor</li> <li>o Kemudi, Suspensi Depan dan Belakang</li> <li>o Rem</li> <li>o Kopling</li> <li>o Transmisi</li> </ul>	30%
	<b>Tahap II Praktek</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Servis karburator</li> <li>o Servis saringan udara</li> <li>o Servis busi</li> <li>o Setel cara kerja gas tangan</li> <li>o Setel kopling</li> <li>o Ganti Oli mesin</li> <li>o Setel rantai</li> </ul>	
Total Nilai		100%

**III. HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Pelatihan Servis Sepeda Motor**



Gambar 12 Peserta pelatihan dan sesi teori



Gambar 13 Peserta pelatihan pada sesi praktek



Gambar 14 Sesi praktek bersama Pemantau Bapak Ir. Hasrin Lubis, MT

### B. Evaluasi Hasil

Pelatihan diikuti oleh 12 orang siswa dari SMK IT BSM dengan materi teori sebanyak 2 pertemuan dan praktek sebanyak 4 pertemuan, calon peserta dikirim oleh Koordinator Sekolah Bapak Iqbal Mustafa, A.Md.T dengan kriteria utama siswa kelas II. Pelatihan ini dilaksanakan di Lab. Otomotif Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Lhokseumawe sesuai dengan rencana awal karena Lab. Otomotif mempunyai alat-

alat kerja yang memadai dan lengkap, pelatihan ini dimulai pukul 13.30 WIB sampai dengan pukul 17.30 WIB.

Berdasarkan hasil evaluasi yang dilakukan terhadap kegiatan pelatihan ini, secara umum dapat dikatakan berhasil dengan baik. Keberhasilan program pelatihan ini dapat dilihat dari indikator sebagai berikut:

1. Peserta telah mengenal dasar-dasar sepeda motor.
2. Peserta mampu melakukan pembongkaran, penyetulan dan pemasangan pada lingkup servis sepeda motor.
3. Peserta mampu melakukan dan mempraktekkan langkah-langkah keselamatan kerja.

### IV. KESIMPULAN

Setelah melakukan pelatihan penerapan Ipteks servis sepeda motor dapat disimpulkan antara lain sebagai berikut:

1. Peserta pelatihan yang berjumlah 12 siswa semuanya mampu mengikuti pelatihan ini dengan sempurna dan sesuai target pelatihan yang dilaksanakan selama 5 hari. Hal ini dapat dilihat dari kemampuan peserta dalam hal melakukan servis sepeda motor dari mulai pembongkaran, penyetulan dan pemasangan kembali.
2. Berdasarkan hasil evaluasi Teori dan Praktek dari materi yang diberikan, maka keseluruhan peserta dapat dikategorikan lulus dengan memperoleh nilai rata-rata > 70 (standard lulus).

### REFERENSI

- [1] PPPGT VEDC, 2005, *Bahan Ajar Pelatihan Otomotif (Dasar Motor)*, VEDC, Malang.
- [2] PPPGT VEDC, 2005, *Bahan Ajar Pelatihan Otomotif (Sepeda Motor Teori)*, VEDC, Malang.
- [3] PPPGT VEDC, 2005, *Bahan Ajar Pelatihan Otomotif (Sepeda Motor Praktek)*, VEDC, Malang