

**SERVIS RINGAN SISTEM ENGINE
SEPEDA MOTOR YAMAHA CRYPTON
TIPE T 105 (E) TAHUN 1997**

TUGAS AKHIR

*Diajukan Untuk Memenuhi
Salah Satu Syarat Menyelesaikan Program Diploma Tiga (D III)
di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang*



Oleh:

**ADEK PRIYANDI
BP/NIM : 2008 / 03171**

**PROGRAM STUDI TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2012**

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Dengan ini menyetujui Tugas Akhir yang berjudul :

SERVICE RINGAN ENGINE YAMAHA CRYPTON

Oleh

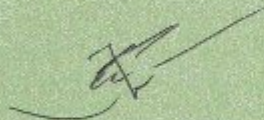
Nama	: Adek Priyandi
NIM	: 03171
Program Studi	: D3 Teknik Otomotif
Jurusan	: Teknik Otomotif
Fakultas	: Teknik

Yang Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Memperoleh gelar Ahli Madya
Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Univeritas Negeri Padang

Padang, Januari 2012

Diketahui oleh

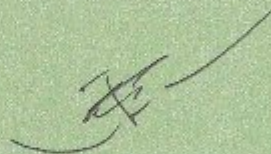
**Ketua Jurusan,
Teknik Otomotif**



Drs. Martias, M.Pd
NIP. 196408011992031003

Disetujui Oleh

Pembimbing,



Drs. Martias, M.Pd
NIP. 196408011992031003

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Dengan Judul

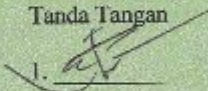
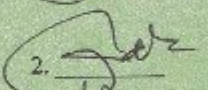
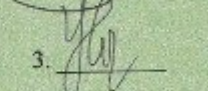
Service Ringan Sistem Engine Yamaha Crypton

Oleh

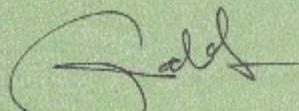
Nama	: Adek Priyandi
NIM	: 03171
Program Studi	: D3 Teknik Otomotif
Jurusan	: Teknik Otomotif
Fakultas	: Teknik

Padang, 06 Januari 2012

Tim Penguji

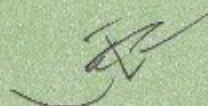
	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Martias, M.Pd	1. 
2. Sekretaris	: Dr. Wakhinuddin, M.Pd	2. 
3. Anggota	: Drs. Hasan Maksum, MT	3. 

Ketua Program Studi,
D-III Teknik Otomotif



DR. Wakhinuddin S, M.Pd
NIP. 19600314 198503 1 003

Dosen Pembimbing,



Drs. Martias, M.Pd
NIP. 19408011992031003



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751) 7055922, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax .7055644
E-mail : info@ft.unp.ac.id



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Adek Priyandi
NIM/TM : 03171/2008
Program Studi : Teknik Otomotif
Jurusan : Teknik Otomotif
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul ***Servis Ringan Sistem Engine Yamaha CRYPTON*** .

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain.

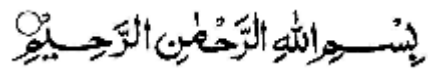
Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Saya yang menyatakan,

Adek Priyandi
NIM. 03171/ 2008

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum wr.wb

Alhamdulillahirobbil'alamin. Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga akhirnya penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini dengan judul “***Servis ringan Sistem engine Sepeda Motor Yamaha Crypton*** “. Yang merupakan salah satu syarat untuk dapat menyelesaikan Program Studi Diploma III (D-3) pada Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Dalam penyusunan laporan tugas akhir ini, penulis mendapat bimbingan, petunjuk, dan dorongan dari banyak pihak baik moril maupun materil, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :.

1. Kedua orang tua dan keluarga besar, yang memberikan doa, semangat dan kepercayaan serta dukungan moril maupun materil.
2. Bapak Drs. Martias, M.Pd Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
3. Bapak Drs. Martias M.Pd, Pembimbing Tugas Akhir
4. Bapak Dr. Wakhinuddin S. M,Pd Ketua Program Studi Diploma III (D-3) Teknik Universitas Negeri Padang
5. Ibuk Irma Yulia Basri,S.Pd.M.Eng Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

6. Bapak dan ibu dosen jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membagi ilmu pengetahuan dan pengalaman yang berharga
7. Bapak dan ibu karyawan serta teknisi jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah membantu dalam kelancaran studi penulis
8. Teman-teman “Otomotif Angkatan 2008”, yang banyak memberikan semangat dan bantuan untuk penyusunan dalam mengikuti studi di Jurusan Teknik Otomotif Universitas Negeri Padang.

Penulis sangat menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, sehingga penulis sangat mengharapkan saran serta kritik yang bersifat membangun guna demi kesempurnaan laporan tugas akhir ini.

Padang, Januari 2012

Adek Priyandi

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	3
C. Batasan Masalah	3
D. Rumusan Masalah	4
E. Tujuan	5
F. Manfaat	5
 BAB II LANDASAN TEORI	
A. Service Ringan	7
B. Service Menengah	7
C. Service Berat	7
D. Komponen-Komponen yang Diperiksa pada Servis Ringan Mesin Sepeda Motor	8

E. Gangguan dan Perbaikan pada Mesin Sepeda Motor	12
---	----

BAB III PEMBAHASAN

A. Service Ringan Engine Yamaha Crypton	19
B. Langkah Persiapan	19
C. Keselamatan Kerja	20
D. Langkah Kerja Service Ringan Engine Yamaha Crypton	22
E. Spesifikasi dan Dokumentasi Yamaha Crypton.....	39

BAB IV PENUTUP

A. Kesimpulan	42
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel

Halaman

1. Tabel Gangguan dan perbaikan mesin sepeda motor.....12

DAFTAR GAMBAR

Gambar

Halaman

1. Pelepasan sekrup mangkok pelampung	22
2. Pelepasan pelampung	22
3. Pelepasan main jet, needle jet dan slow jet	23
4. Main jet, needle jet dan slow jet	24
5. Pembersihan mangkok pelampung	25
6. Pembersihan pelampung	25
7. Pembersihan slow jet	25
8. Pembersihan main jet	26
9. Penyemprotan saluran-saluran bahan bakar	26
10. Penyemprotan saluran-saluran bahan bakar	26
11. Penyetelan sekrup udara	27
12. Penyetelan putaran stasioner	28
13. Busi	29
14. Penyetelan busi	29

15. Penyetelan klep	31
16. Pemeriksaan tinggi permukaan oli	32
17. Pelepasan pengukuran oli mesin	33
18. Pelepasan baut pembuangan oli	33
19. Pengisian oli mesin	34
20. Pemeriksaan air baterai/aki	34
21. Pemeriksaan terminal-terminal baterai/aki	35
22. Pemeriksaan rem depan.....	36
23. Penyetelan rem depan.....	36
24. Pemeriksaan rem belakang.....	37
25. Pengecekan tekanan angin depan belakang.....	37
26. Motor tampak dari depan	40
27. Motor tampak dari belakang	40
28. Motor tampak dari samping kiri.....	41
29. Motor tampak dari samping kanan.....	42

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sekarang ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia pendidikan otomotif semakin cepat. Hal ini dapat kita lihat di setiap bengkel perguruan tinggi sudah menggunakan fasilitas peralatan yang canggih, lengkap dan modern. Tujuannya untuk meningkatkan kemampuan, keahlian, dan ketrampilan mahasiswa dalam menguasai bidang ilmu yang dipelajarinya. Teknik otomotif adalah salah satu dari sekian banyak jurusan teknik yang identik dengan mata kuliah praktikum dan sudah seharusnya jurusan ini harus dapat melengkapi fasilitas peralatan dan perlengkapan praktikumnya dengan mesin-mesin modern yang mengikuti perkembangan teknologi.

Praktek sepeda motor adalah salah satu mata kuliah praktek di jurusan otomotif dari sekian banyak praktikum. *Training obyek* sepeda motor di bengkel otomotif sudah cukup lengkap, mulai dari *training obyek* sepeda motor bermesin 2 tak sampai bermesin 4 tak. Kelengkapan *training obyek* sepeda motor tersebut berguna untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan praktek mahasiswa. Dengan harapan mahasiswa otomotif tersebut setelah menyelesaikan masa studinya benar-benar mampu menguasai praktek sepeda motor.

Salah satu *training obyek* yang digunakan untuk praktek sepeda motor di bengkel otomotif Universitas Negeri Padang adalah Yamaha *Crypton*. Sepeda motor Yamaha *Crypton* sudah cukup lama digunakan secara bergantian oleh mahasiswa Otomotif Universitas Negeri Padang untuk praktek sepeda motor dan tentunya *training obyek* tersebut akan mengalami kondisi yang tidak normal terutama pada system engine. Kondisi tersebut dapat berupa adanya komponen yang hilang, kerusakan komponen, maupun spesifikasi dari komponen tertentu yang sudah tidak sesuai dengan standar.

Dengan adanya hal tersebut maka dalam proyek akhir ini akan dilakukan rekondisi sistem engine sepeda motor Yamaha *Crypton* tipe T105(E) tahun 1997. Rekondisi sistem engine sepeda motor Yamaha *Crypton*, antara lain; system *bahan bakar*, sistem pemindah tenaga, sistem proses pembakaran. Berdasarkan hasil pemeriksaan kerusakan yang terjadi antara lain; ketiga sistem tidak dapat berfungsi dengan baik, banyak komponen yang hilang atau tidak ada, seperti; *Isi karburator*, pegas kopling, camsahf, piston dan ring piston.

Rekondisi sistem engine sepeda motor Yamaha *Crypton* ini dikerjakan dengan cara memperbaiki komponen yang rusak jika masih bisa diperbaiki dan mengganti komponen yang tidak ada atau yang sudah tidak dapat diperbaiki. Setelah dilakukan rekondisi diharapkan sepeda motor Yamaha *Crypton* yang digunakan sebagai *training obyek* di bengkel

otomotif Universitas Negeri Padang dapat berfungsi sebagaimana mestinya.

B. Identifikasi Masalah

Dengan melihat latar belakang masalah maka dapat diambil pengidentifikasian masalah yang ada. Oleh karena itu dalam mengidentifikasimasalah kita harus mengetahui masalah yang terjadi pada sistem engine *training obyek* sepeda motor Yamaha *Crypton*. Permasalahan yang terjadi antara lain :

1. Sistem *Karburator* pada *training obyek* sepeda motor Yamaha *Crypton* tidak dapat bekerja karena komponen ada yang hilang dan tidak dapat bekerja dengan baik.
2. Sistem penyetelan katup pada *training obyek* sepeda motor Yamaha *Crypton* tidak dapat bekerja karna baut penyetelan katub aus.
3. Sistem pengapian tidak dapat bekerja dengan baik karna busi dan aki tidak ada lagi.

C. Batasan Masalah

Dengan memperhatikan latar belakang dan identifikasi masalah yang ada, maka dalam Proyek Akhir ini mengambil batasan masalah hanya pada *servis ringan*. Hal tersebut dilakukan karena begitu banyaknya sistem engine yang ada pada sepeda motor. Servis ringan engine sepeda motor Yamaha *Crypton*, yaitu:

1. Pembersihan dan penyetelan karburator
2. Penyetelan katup
3. Pemeriksaa oli
4. Pemeriksaan batrai/aki
5. Pemeriksaan rem
6. Pemeriksaan tekanan angin ban

Proses rekondisi sistem engine sepeda motor ini, untuk mengembalikan semua sistem engine yang ada agar dapat berfungsi kembali dan dapat digunakan lagi sebagai *training obyek* oleh mahasiswa teknik otomotif di Universitas Negeri Padang.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan beberapa uraian yang telah disampaikan di atas maka rumusan masalah yang diambil adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana cara merekondisi sistem *karburator* pada sepeda motor Yamaha *Crypton*?
2. Bagaimana cara menyetel katup pada sepeda motor Yamaha *Crypton*?
3. Bagaimana cara pengecekan dan penggantian oli sepeda motor Yamaha *crypton*?
4. Bagaimana cara pemeriksaan batrai/aki sepeda motor Yamaha *Crypton*?
5. Bagaimana cara pemeriksaan rem sepeda motor Yamaha *Crypton*?
6. Bagaimana cara pemeriksaan tekanan angin ban Yamaha *Crypton*?

E. Tujuan Tugas Akhir

Sesuai dengan rumusan permasalahan yang dihadapi maka tujuan Servis ringan sistem engine sepeda motor Yamaha *Crypton* ini adalah:

1. Dapat menservis sistem *karburator* pada sepeda motor Yamaha *Crypton*.
2. Dapat menservis katup pada sepeda motor Yamaha *Crypton*.
3. Dapat melakukan pengecekan pada oli motor Yamaha *Crypton*.
4. Dapat melakukan pengecekan pada batrai/aki motor Yamaha *Crypton*.
5. Dapat melakukan pengecekan rem motor Yamaha *Crypton*.
6. Dapat melakukan pengecekan tekanan angin ban motor *Crypton*.

F. Manfaat Tugas Akhir

Manfaat yang dapat diperoleh dari laporan proses rekondisi sistem engine sepeda motor Yamaha *Crypton*, antara lain :

1. Manfaat bagi mahasiswa
 - a. Sebagai tolak ukur kemampuan mahasiswa selama mengikuti praktek perkuliahan.
 - b. Sebagai suatu langkah penerapan ilmu pengetahuan yang telah dimiliki dalam kegiatan praktek secara langsung.
 - c. Sebagai bekal pengalaman bagi mahasiswa agar dapat diterapkan dalam dunia kerja.
2. Manfaat bagi dunia pendidikan
 - a. Merupakan aset bagi fakultas yang nantinya dapat dimanfaatkan sebagai bahan praktikum sehingga praktek yang dilakukan

mahasiswa lebih nyata karena semua sistem dapat berfungsi dengan baik.

- b. Sebagai suatu motivator untuk belajar dengan sungguh-sungguh bagi mahasiswa lain dengan adanya bahan praktek yang semua sistem dapat berfungsi dengan baik.
- c. Mempermudah dalam penyampaian teori pada saat praktek bagi dosen yang bersangkutan dengan kondisi sepeda motor yang berfungsi dengan baik.
- d. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Diploma Tiga (DIII) Jurusan Teknik Otomotif

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Servis Ringan

Servis ringan adalah perbaikan pada sepeda motor dalam bentuk kerusakan ringan yang mencakup penyetelan, ganti komponen luar engine, dan perawatan mesin. Servis ringan ini dibagi menjadi tiga bagian yaitu servis lengkap, servis ringan dan ganti oli plus, dimana yang membedakan ketiga servis ini adalah bagian yang diservice.

B. Servis Menengah

Servis menengah adalah perlakuan servis terhadap kendaraan karena terjadinya kecelakaan kecil. Servis itu umumnya terjadi untuk komponen yang di luar engine. Servis ini hanya terjadi jika kendaraan mendapat kerusakan akibat kecelakaan yang mengakibatkan kerusakan, seperti bodi pecah, kemudi yang tidak seimbang dan lainnya.

C. Servis Berat

Servis berat adalah servis yang hanya dilakukan jika kendaraan memerlukan perbaikan total terhadap engine dan kendaraan atau overhaul engine. Servis ini jarang dilakukan untuk kendaraan baru karena biasanya perlakuan servis ini untuk kendaraan tua yang cenderung mengalami banyak kerusakan akibat usia dari kendaraan itu sendiri.

D. Komponen-Komponen yang Diperiksa pada Servis Ringan Mesin Sepeda

Motor.

Sebelum kita melakukan servis ringan terhadap sepeda motor kita harus mengetahui komponen-komponen apa saja yang akan di servis dan posisinya pada sepeda motor, agar kita tidak kebingungan mencari posisinya, berikut gambar komponen-komponennya.

a. Karburator

Karburator merupakan sebuah alat yang berfungsi untuk mencampurkan bahan bakar (bensin) dan udara. Prinsip yang dipegang oleh karburator sama kecuali sistem EFI (Electric Fuel Injection). Adapun prinsip kerja karburator adalah bekerja berdasarkan adanya hukum alam yaitu udara yang mengalir dari ruangan yang kecil. Kecepatan udara yang mengalir didalam ruangan kecil tersebut akan semakin besar dan tekanannya akan menurun/ berkurang. Ruangan kecil tersebut dinamakan ventury. Ventury pada karburator biasanya dihubungkan dengan spuyer yang menuju ke mangkuk bahan bakar akibatnya terjadi tekanan yang menurun pada ventury akan menyebabkan bahan bakar didalam mangkuk terhisap naik keatas melalui spuyer. Selanjutnya bahan bakar akan berubah menjadi bentuk kabut, yang akan dihisap masuk kedalam silinder didalam mesin oleh piston pada langkah hisap

Berdasarkan prinsip kerja karburator yang telah dijelaskan diatas, maka fungsi karburator adalah :

1. Mencampur bahan bakar dalam campuran yang tepat yaitu 1 gram bensin dengan 15 gram udara (1:15).

2. Merubah bentuk bahan bakar dari bentuk cair ke bentuk gas (dalam partikel-partikel kecil), ini didapatkan dari pencampuran udara bahan bakar dengan udara yang disebut juga dengan karburasi.
3. Mencegah terjadinya campuran kaya (lebih banyak bensin dari udara) dan mencegah terjadinya campuran miskin (lebih banyak udara dari pada bensin).

Ada tiga tipe karburator yang dijual dipasaran diantaranya, karburator arus menurun, karburator arus mendatar dan karburator arus naik. Pemeriksaan yang dilakukan pada karburator saat servis ringan adalah pemeriksaan ruang pelampung dari kotoran dan debu serta ketinggian pelampungnya.

b. Busi

Busi merupakan komponen sistem pengapian yang membangkitkan bunga api dalam temperatur tinggi diantara elektroda tengah dan masa dari busi untuk membakar campuran udara dan bahan bakar yang telah dikompresikan. Meskipun konstruksi busi sangat sederhana tetapi busi tersebut mampu beroperasi pada kondisi yang sangat berat. Temperatur elektroda busi dapat mencapai temperatur 2000 derajat celcius selama langkah pembakaran, tetapi kemudian akan turun drastis pada langkah hisap karena didinginkan oleh campuran udara dan bahan bakar.

Secara garis besar busi ada dua macam yaitu busi tipe dingin dan busi tipe panas. Busi pada sistem pengapian harus dapat membakar gas dengan sempurna dimana pada saat mesin masih dingin maupun sudah panas, pembakaran harus terjadi sesuai dengan langkah-langkah yang dibutuhkan

oleh mesin.

Sifat-sifat busi :

- 1) Busi harus dapat mengubah tegangan tinggi menjadi loncatan bunga api pada elektrodanya dan bunga api ini meloncat pada celah antara elektroda positif dan elektroda negatif.
- 2) Harus tahan terhadap suhu pembakaran yang tinggi sehingga busi tidak terbakar elektrodanya.
- 3) Busi harus tetap bersih.

Pemeriksaan busi pada servis ringan adalah kerenggangan celah busi dan kebersihan.

c. katup

Katup berfungsi untuk membuka dan menutup saluran hisap dan saluran buang. Tiap silinder dilengkapi dengan dua buah katup yang masing-masing adalah katup masuk dan katup buang. Katup masuk mempunyai permukaan kepala yang lebar, tipis dan ringan, sedangkan katup buang mempunyai permukaan kepala tebal, kecil dan lebih berat dibanding katup masuk.

d. Oli mesin

Oli mesin merupakan komponen sangat penting dalam sistem pelumasan pada sebuah mesin. Tujuan utama dari pelumasan adalah untuk mencegah kontak langsung dua bagian yang bergeser, sedangkan pelumasan ini berguna untuk

- 1) Melancarkan alat yang bergerak atau berputar.

- 2) Mencegah atau mengurangi keausan pada plat yang bergesekan.
- 3) Meredam suara yang ditimbulkan karena pergesekan komponen-komponen mesin.
- 4) Mengurangi/meredam panas yang ditimbulkan oleh komponen-komponen yang bergerak.
- 5) Mengurangi besarnya tenaga mesin yang hilang karena melawan gaya gesekan.

Oli sebagai bahan pelumas mesin ditentukan kekentalannya oleh besar kecilnya angka SAE (*Society of Automotive Engineer*), yaitu nama badan standarisasi mesin kendaraan. Menurut kekentalannya ada dua macam oli yaitu oli kekentalan tunggal dan oli kekentalan ganda.

Oli kekentalan tunggal adalah oli yang hanya mempunyai satu sifat kekentalan saja misalnya SAE 10, SAE 20, SAE 30. Oli kekentalan ganda adalah oli yang mempunyai sifat kekentalan ganda yang biasa disebut oli spesial misalnya SAE 20W/40. W singkatan dari winter (musim dingin), berarti oli tersebut mengalami uji pada musim dingin dan memiliki sifat kekentalan SAE 20 atau SAE 40 sehingga dalam keadaan mesin yang masih dingin sekalipun oli tersebut tidak terlalu pekat.

Sistem pelumasan pada mesin honda ada dua macam yaitu:

- a) Pelumasan sistem paksa

Pelumasan yang dialirkan oleh pompa oli untuk memaksa oli tersebut beredar pada waktu mesin hidup. Sistem ini banyak digunakan untuk mesin motor karena dapat memenuhi kebutuhan

pelumasan untuk mesin yang mempunyai putaran tinggi. Pompa oli yang digunakan pada sistem ini adalah pompa oli jenis roda gigi dan pompa oli jenis plunger.

e. Baterai/aki

Baterai merupakan komponen penyimpan arus pada sebuah kendaraan. Baterai menyuplai arus listrik ke sistem starter mesin, sistem penerangan, sistem pengapian, lampu-lampu dan komponen kelistrikan lainnya. Baterai menyimpan arus listrik dalam bentuk energi kimia, yang dikeluarkan diperlukan dan menyuplainya ke masing-masing sistem kelistrikan atau alat yang memerlukannya. Karena di dalam proses baterai kehilangan energi kimia, maka alternator menyuplainya kembali kedalam baterai (yang disebut dengan pengisian). Proses pengisian dan pengeluaran ini terjadi secara terus menerus. Untuk itu baterai butuh perawatan juga dengan memeriksa jumlah elektrolit dan kebersihan setiap terminal-terminalnya.

F. Gangguan dan Perbaikan pada Mesin Sepeda Motor

Tabel Gangguan dan Perbaikan Sepeda Motor

No	Gangguan	Pemeriksaan dan perbaikan
1.	Mesin tidak mau hidup atau sulit dihidupkan	1. Periksa saluran bahan bakar dengan melepas slang bahan bakar pada karburator. Jika bahan bakar tidak mengalir dengan bebas berarti ada kerusakan yang terjadi diantaranya

		a. Saluran bahan bakar tersumbat b. kran karburator tersumbat c. Lubang pernafasan <i>fuel tank</i> tersumbat d. <i>Fuel filter</i> tersumbat (saringan bahan bakar) tersumbat. Jika bahan bakar mengalir dengan bebas lanjutkan pemeriksaan selanjutnya! 2. Pemeriksaan busi. Lepaskan dan periksa busi apakah busi basah. Jika busi didapatkan dalam kondisi basah, ada beberapa kemungkinan terjadi kerusakan: a. Karburator banjir. b. Kran karburator tersumbat atau tidak bekerja dengan baik. c. Throttle valve terbuka. d. Air cleaner kotor. e. Pilot screw tidak distel dengan benar. Jika businya kering lanjutkan dengan pemeriksaan selanjutnya.
--	--	---

		3. Test percikkan bunga api Jalankan test busi. Apakah bunga api lemah atau tidak ada bunga api. Jika bunga api tidak ada atau terlepas. kemungkinan terjadi kerusakan: - Busi tidak bekerja dengan baik - Busi kotor - Kabel-kabel sistem pengapian longgar atau terlepas. <i>Ignition coil</i> tidak bekerja dengan baik. <i>Ignition pulse generator</i> tidak bekerja dengan baik. Jika bunga api kuat lanjutkan dengan pemeriksaan selanjutnya. 4. Pemeriksaan kompresi silinder Periksa apakah tekanan kompresi silinder sesuai dengan spesifikasi, jika tidak sesuai berarti ada kemungkinan beberapa kerusakan yang terjadi: - Klep macet terbuka.
--	--	--

2.	Mesin kekurangan tenaga	b. Cylinder dan piston ring aus. c. <i>Cylinder head</i> gasket rusak. d. Klep macet. e. Kontakudukan klep tidak benar. f. Waktu pembukaan klep tidak benar. 1. Pemeriksaan busi. Lepaskan dan periksa busi, apakah kondisi busi baik? Jika tidak kemungkinan kerusakan yang terjadi: a. Busi kurang diservis. b. Derajat panas busi kurang sesuai. c. Busi tidak bekerja dengan baik. Jika busi dalam kondisi baik lanjutkan dengan pemeriksaan selanjutnya. 2. Pemeriksaan karburator. Periksa karburator terhadap penyumbatan, jika karburator tersumbat berarti karburator kurang diservis.
3.	Unjuk kerja lemah pada kecepatan rendah dan putaran stasioner	

		1. Pemeriksaan penyetelan putaran Stasioner. Periksa putaran stasioner apakah putaran stasioner benar, jika tidak setel putaran stasioner. Bila putaran stasioner telah benar maka lanjutkan dengan langkah selanjutnya. 2. Pemeriksaan kebocoran udara masuk Periksa terhadap kebocoran pada karburator <i>insulator</i> dan <i>inlet pipe</i>, jika terdapat kebocoran maka kemungkinan kerusakan adalah: a. Insulator rusak b. Oring rusak c. Inlet pipe longgar Jika tidak ada kebocoran lanjutkanlah pada langkah selanjutnya. 3. Test percikan api Periksa apakah percikan api lemah atau terputus-putus, jika hal itu terjadi kemungkinan kerusakannya adalah : a. Busi tidak bekerja dengan baik. b. Busi kotor.
--	--	--

4.	Unjuk kerja lemah pada putaran tinggi	c. <i>Ignition coil</i> tidak bekerja dengan baik. d. <i>capasitor discharge ignition</i> (CDI) tidak bekerja dengan baik. Jika percikan api bagus, lanjutkan dengan langkah selanjutnya. 4. Pemeriksaan waktu pengapian Periksa apakah waktu pengapian benar, jika tidak benar kerusakannya adalah: a. <i>Capasitor discharge ignition</i> (CDI) tidak bekerja dengan baik. b. <i>Ignition pule generator</i> tidak bekerja dengan baik. 1. Pemeriksaan aliran bahan bakar Lepaskan slang bahan bakar pada karburator, periksa aliran bahan bakar. Jika aliran tidak lancar kemungkinan kerusakan adalah: a. Saluran dan slang bahan bakar tersumbat b. Pernapasan tangki bahan bakar
----	---------------------------------------	--

		tersumbat c. <i>Fuel filter</i> rusak Jika aliran bahan bakar lancar, lanjutkan dengan langkah selanjutnya! 2. Pemeriksaan karburator Lepas karburator dan periksa terhadap penyumbatan, jika tersumbat maka bersihkan karburator. Jika tidak tersumbat lanjutkan dengan langkah berikut. 3. Pemeriksaan waktu pengapian Periksa apakah waktu pengapian benar, jika tidak benar kerusakannya adalah: <i>Ignition pule generator</i> rusak ,Jika waktu pengapian benar, maka lanjutkan dengan langkah berikut 4. Pemeriksaan waktu pembukaan klep Periksa apakah waktu pembukaan klep benar, jika tidak berarti <i>cam sprocket</i> tidak dipasang dengan baik. Jika benar lanjutkan dengan langkah berikut!
--	--	--

A. KESIMPULAN

Setelah penulis menyelesaikan tugas akhir, kesimpulan yang dapat diambil antara lain:

1. Pada motor crypton ini menggunakan mesin Yamaha 4 langkah dimana volume slinder 100cc, agar menjaga performance mesin tetap baik maka lakukanlah perawatan secara berkala pada motor sesuai dengan prosedurnya.
2. Pada motor crypton dapat dilakukan service ringan agar kerja sistem mesin bekerja dengan baik. Servis ringan engine motor crypton adalah perbaikan pada engine motor dalam bentuk kerusakan ringan yang mencakup Pembersihan saringan udara, Pemeriksaan saringan bahan bakar, Pembersihan dan penyetelan karburator, Pemeriksaan busi, Penyetelan jarak renggang klep, Pemeriksaan dan penggantian oli mesin, Pemeriksaan baterai/aki, rem dan tekanan angin ban.

B. Saran

Adapun saran yang dapat penulis berikan dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Lakukan selalu pemeriksaan dan pungujian akhir setiap melakukan pekerjaan untuk memastikan apakah sistem sudah bekerja dengan baik atau tidak.

2. Service ringan sebaiknya dilakukan secara berkala untuk mencegah kerusakan dan gangguan yang terjadi pada saat berkendara.
3. Usahakan saringan udara tetap bersih dan oli mesin diganti secara berkala agar kerja mesin tetap optimal.

DAFTAR PUSTAKA

Boentarto,Drs. (1993). *Teknik Service Motor*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.

FT – UNP (2008). Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/Skripsi Universitas
Negeri Padang. Padang.

<http://Otomotif.web.id/image/4.1.jpg>

Jama, Jalius, dkk.2008. Teknik Sepeda Motor Jilid 1. Jakarta: Departemen
Pendidikan Nasional.

Yamaha Crypton Parts Manual. (1996). Jakarta: PT. Yamaha Motor Kencana
Indonesia.