PENGARUH PENGGUNAAN BUSI IRIDIUM DAN PLATINUM TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR DAN EMISI GAS BUANG CO DAN HC PADA SEPEDA MOTOR YAMAHA MIO SOUL TAHUN 2011

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam

Menyelesaikan Pendidikan Strata Satu

Oleh :

FAJARUL IMAM
97774/2009

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK OTOMOTIF
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2017

PERSETUJUAN SKRIPSI

PENGARUH PENGGUNAAN BUSI IRIDIUM DAN PLATINUM TERHADAP KONSUMSI BAHAN BAKAR DAN EMISI GAS BUANG CO DAN HC PADA SEPEDA MOTOR YAMAHA MIO SOUL TAHUN 2011

Nama	: Fajarul Imam
Nim	: 97774
Program Studi	: Pendidikan Teknik Otomotif
Jurusan	: Teknik Otomotif
Fakultas	: Teknik

Padang, Februari 2017

Disetujui Oleh

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Drs. Martias, M.Pd	**Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc**
NIP. 19640801 199203 1 003	**NIP. 19790118 200312 1 003**

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Otomotif

Drs. Martias, M.Pd
NIP. 19640801 199203 1 003

PENGESAHAN

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Teknik Otomotif
Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang

Judul : **Pengaruh Penggunaan Busi Iridium dan Platinum Terhadap Konsumsi Bahan Bakar dan Emisi Gas Buang CO Dan HC Pada Sepeda Motor Yamaha Mio Soul Tahun 2011**

Nama : Fajarul Imam

Nim : 97774

Program Studi : Pendidikan Teknik Otomotif

Jurusan : Teknik Otomotif

Fakultas : Teknik

Padang, Februari 2017

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Drs. Martias, M.Pd	1.
2. Sekretaris	: Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc	2.
3. Anggota	: Drs. Darman, M.Pd	3.
4. Anggota	: Wagino, S.Pd, M.Pd.T	4.
5. Anggota	: Irma Yulia Basri, S.Pd, M.Eng	5.

MOTTO

"Hai orang-orang yang beriman, apabila dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majelis", maka lapangkanlah, niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. Dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu, maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan." (QS. Al-mujadilah 11)

PERSEMBAHAN

Tiada yang maha pengasih dan maha penyayang selain Engkau Ya ALLAH...Syukur alhamdulillah berkat rahmat dan karunia-Mu ya Allah, saya bisa menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Karya Tulis ilmiah ini ku persembahkan untuk :

1. *Kedua orang tuaku tercinta (Bapak Jufri dan Ibu Rusdah), anakmu mencoba memberikan yang terbaik untukmu. Betapa diri ini ingin melihat kalian bangga padaku. Betapa tak ternilai kasih sayang dan pengorbanan kalian padaku. Terimakasih atas dukungan moril maupun materil untukku selama ini.*

2. *kakak, adik-adikku dan semua keluargaku tersayang, kak riza, indah, awalia, della, dwy dan zian terima kasih atas dukungan dan doa kalian sehingga aku bisa menyelaesaikan kuliahku.*

3. *Sahabat-sahabatku yang selalu membantu dalam segala hal, baik susah maupun senang dan teman-teman yang lain*

4. *Untuk teman-teman almamaterku dan teman-teman seperjuanganku di kampus yang tak bisa ku sebutkan satu persatu.*

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
FAKULTAS TEKNIK
JURUSAN TEKNIK OTOMOTIF
Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171
Telp. (0751)7055922, FT: (0751)705644, 445118, Fax. 7055644
e-mail: info@ft.unp.ac.id

SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Fajarul Imam
Nim	: 97774
Program Studi	: Pendidikan Teknik Otomotif
Jurusan	: Teknik Otomotif
Fakultas	: FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa skripsi saya dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Busi Iridium dan Platinum Terhadap Konsumsi Bahan Bakar dan Emisi Gas Buang Co Dan Hc Pada Sepeda Motor Yamaha Mio Soul Tahun 2011"** 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 sesuai dengan 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.

Padang, Februari 2017
Yang Menyatakan,

METERAI TEMPEL
6000

Fajarul Imam
Nim. 97774/2009

ABSTRAK

Fajarul Imam : Pengaruh Penggunaan Busi Iridium Dan Platinum Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang CO Dan HC Pada Sepeda Motor Yamaha Mio Soul Tahun 2011

Perkembangan dunia otomotif semakin maju namun, dengan bertambahnya jumlah kendaraan akan berdampak pada peningkatan konsumsi bahan bakar dan polusi yang ditimbulkan oleh kendaraan . Berapa fakta yang ditemui banyak dari pengguna melakukan hal yang belum teruji diantaranya penggunaan busi iridium dan platinum guna mengurangi penggunaan bahan bakar dan kadar emisi gas buang. Busi pada sepeda motor berfungsi memercikkan bunga api langsung di dalam ruang bakar. Busi iridium dan busi platinum merupakan salah satu busi yang dipercaya dapat menghasilkan percikan bunga api yang lebih sempurna dibandingkan dengan busi standar.

Penelitian ini menggunakan metode eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 03 Maret 2016 dengan menggunakan Sepeda Motor Yamaha Mio Soul tahun 2011. Untuk pengujian konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang CO dan HC dilakukan pada putaran 1300 Rpm, 2300 Rpm dan 3700 Rpm menggunakan busi standar, busi iridium, dan busi platinum. Pengambilan data dilakukan 2 kali pada setiap putaran, kemudian dianalisis menggunakan uji beda yaitu t *test*.

Dari hasil penelitian diperoleh bahwa konsumsi bahan bakar yang menggunakan busi standar Rpm 1300 : 1,286 kg/jam, Rpm 2300 : 2,111 kg/jam, dan Rpm 3700 : 3,084 kg/jam. Busi iridium Rpm 1300 : 1,376 kg/jam, Rpm 2300 : 2,294 kg/jam, dan Rpm 3700 : 3,335 kg/jam. Busi platinum Rpm 1300 : 1,413 kg/jam, Rpm 2300 : 2,328 kg/jam, dan Rpm 3700 : 3,557 kg/jam. Emisi gas buang CO yang menggunakan busi standar Rpm 1300 : 7,095 %, Rpm 2300 : 5.685 %, dan Rpm 3700 : 4,48 %. Busi iridium Rpm 1300 : 7,14 %, Rpm 2300 : 6,56 %, dan Rpm 3700 : 5,65 %. Busi platinum Rpm 1300 : 7,125 %, Rpm 2300 : 5,07 %, dan Rpm 3700 : 3,74. Emisi gas buang HC yang menggunakan busi standar Rpm 1300 : 412,5 ppm, Rpm 2300 : 252,5 ppm, dan Rpm 3700 : 177,5 ppm. Busi iridium Rpm 1300 : 222,5 ppm, Rpm 2300 : 213,5 ppm, dan Rpm 3700 rpm : 110,5 ppm. Busi platinum Rpm 1300 : 318,5 ppm, Rpm 2300 : 215 ppm, dan Rpm 3700 : 108 ppm.

Kata kunci : Busi, Konsumsi Bahan Bakar, Emisi Gas Buang

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَٰنِ الرَّحِيمِ

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah S.W.T yang senantiasa melimpahkan rahmat, nikmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **"Pengaruh Penggunaan Busi Iridium Dan Platinum Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang CO Dan HC Pada Sepeda Motor Yamaha Mio Soul Tahun 2011"**. Skripsi ini merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan Program Strata Satu (S1) di Jurusan Teknik Otomotif. Salawat beserta salam senantiasa tercurahkan selalu kepada junjungan kita Nabi Besar Muhammad S.A.W.

Selama mengerjakan skripsi ini, peneliti telah banyak mendapatkan bantuan baik moril maupun materil, terutama dalam setiap menghadapi kesulitan, hambatan dan rintangan yang penulis alami. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Fahmi Rizal, M.Pd, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang
2. Bapak Drs.Martias, M.Pd selaku Ketua Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan Dosen Pembimbing I yang membimbing dan memberi masukan dalam laporan penelitian ini.
3. Bapak Donny Fernandez, S.Pd, M.Sc selaku Sekretaris Jurusan Teknik Otomotif dan Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan masukan pada penulisan laporan ini.

4. Seluruh Dosen, Teknisi dan Staf Administrasi Jurusan Teknik Otomotif Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Kedua orang tua dan keluarga yang selalu memberikan dukungan baik moril maupun materil, serta selalu memberikan semangat.
6. Rekan-rekan Mahasiswa dan teman-teman seperjuangan Jurusan Pendidikan Teknik Otomotif.

Mengingat adanya keterbatasan kemampuan dan pengetahuan penulis, maka demi kesempurnaan penulisan laporan ini, penulis mengharapkan saran dan masukan dari tim penguji agar laporan skripsi ini memenuhi kaidah penulisan yang baik dan benar.

Padang, Januari 2017

penulis

DAFTAR ISI

ABSTRAK i
KATA PENGANTAR ii
DAFTAR ISI iv
DAFTAR TABEL vi
DAFTAR GAMBAR viii
DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1
B. Indentifikasi Masalah 5
C. Batasan Masalah 5
D. Rumusan Masalah 5
E. Tujuan Penelitian 6
F. Asumsi Penelitian 6
G. Manfaat Penelitian 6

BAB II KERANGKA TEORI

A. Emisi Gas Buang 8
B. Konsumsi Bahan Bakar 16
C. Busi 23
D. Hubungan Antar Variabel 34
E. Penelitian Yang Relevan 36
F. Kerangka Konseptual 37
G. Hipotesis Penelitian 38

BAB III METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian 39
B. Definisi Operasional 40
C. Variabel Penelitian 41
D. Objek Penelitian 42

E. Jenis Dan Sumber Data 43
F. Prosedur Penelitian 43
G. Instrumen Penelitian 44
H. Teknik Pengambilan Data 44
I. Teknik Analisis Data 46

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian 48
B. Pembahasan 55
C. Keterbatasan Penelitian 58

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan 60
B. Saran 60

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel Halaman

1. Konsumsi Bahan Bakar Minyak Sepeda Motor 4
2. Pengaruh Gas CO terhadap Kesehatan Manusia 11
3. Pengaruh Senyawa HC terhadap Kesehatan Manusia 12
4. Pola Penelitian 40
5. Spesifikasi Sepeda Motor Yamaha Mio Soul tahun 2011 42
6. Pengujian Konsumsi Bahan Bakar dalam Berbagai Putaran Mesin ... 45
7. Pengujian Emisi Gas Buang Karbon Monoksida (CO) dalam Berbagai Putaran Mesin 45
8. Pengujian Emisi Gas Buang Hidrokarbon (HC) dalam Berbagai Putaran Mesin .....……... 46
9. Data Hasil Pengujian Waktu Volume Bahan Bakar Dalam Berbagai Putaran Mesin 48
10. Data Hasil Pengujian Emisi Gas Buang Karbon Monoksida (CO) Dalam Berbagai Putaran Mesin 49
11. Data Hasil Pengujian Emisi Gas Buang Hidrokarbon (HC) Dalam Berbagai Putaran Mesin 49
12. Hasil Olah Data Konsumsi Bahan Bakar Busi Standar Dengan Busi Iridium 52
13. Hasil Olah Data Konsumsi Bahan Bakar Busi Standar Dengan Busi Platinum 52

14. Hasil Olah Data Emisi Gas Buang CO Busi Standar Dengan Busi Iridium 53
15. Hasil Olah Data Emisi Gas Buang CO Busi Standar Dengan Busi Platinum 53
16. Hasil Olah Data Emisi Gas Buang HC Busi Standar Dengan Busi Iridium 54
17. Hasil Olah Data Emisi Gas Buang HC Busi Standar Dengan Busi Platinum 54

DAFTAR GAMBAR

Gambar Halaman

1. Hubungan Antara Pemakaian Bahan Bakar dan Putaran Mesin 23
2. Konstruksi Busi 24
3. Celah Busi 26
4. Celah Busi Terlalu Kecil 26
5. Celah Busi Terlalu Renggang 27
6. Grafik Batas Suhu Operasional Busi 29
7. Pengaruh Suhu Operasional Busi 30
8. Busi Standar 31
9. Busi Iridium 31
10. Busi Platinum 33
11. Kerangka Konseptual Konsumsi Bahan Bakar dan Emisi Gas Buang CO dan HC 38
12. Grafik Perbandingan Konsumsi Bahan Bakar 55
13. Grafik Perbandingan Emisi Gas Buang CO 57
14. Grafik Perbandingan Emisi Gas Buang HC 58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran Halaman

1. Data Hasil Penelitian 65
2. Hasil *Scan* Data Pengujian Emisi Gas Buang CO dan HC 67
3. Mencari Konsumsi Bahan Bakar Dengan Menggunakan Rumus konsumsi Bahan Bakar 70
4. Analisa Standar Daviasi Konsumsi Bahan Bakar 74
5. Hasil Olah Data Uji t Konsumsi Bahan Bakar 77
6. Analisa Standar Deviasi Emisi Gas Buang CO dan HC 80
7. Hasil Olah Data Uji t Emisi Gas Buang CO dan HC 85
8. Surat Izin Penelitian 90
9. Surat Bukti Penelitian 91
10. Dokumentasi Foto-Foto Penelitian 92
11. *t Table* 95

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi transportasi serta jumlah kendaraan bermotor dari tahun ke tahun semakin meningkat kususnya sepeda motor. Sepeda motor menjadi kebutuhan penting dalam menunjang kegiatan sehari-hari. Adapun dampak negatif dari peningkatan penggunaan kendaraan bermotor yaitu masalah keamanan, polusi, kemacetan, emisi, penggunaan energi, dan lainnya. Dampak negatif pada lingkungan yaitu pencemaran lingkungan seperti tingginya tingkat pencemaran di udara akibat emisi hasil proses pembakaran bahan bakar.

Pencemaran dapat disebabkan oleh proses alam (*biogenic emission*) maupun kegiatan manusia (*anthropogenic emission*). Dilihat dari bentuknya, sumber pencemar tadi dapat dibagi menjadi tiga, yaitu: sumber pencemar bentuk titik, mobil dan area. Sumber titik merupakan sumber yang diam, seperti cerobong asap pada suatu industri. Sumber mobil adalah sumber yang bergerak, umumnya berupa sarana transportasi yang melepaskan gas buang sisa pembakarannya melalui knalpot. Sedang sumber area berupa sumber pembakaran terbuka didaerah pemukiman, pedesaan dan lain-lain. Kawasan industri yang sangat luas dengan banyak titik cerobong pelepasan asap juga dapat dikatagorikan ke dalam sumber area.

Ada dua sumber utama yang berperan sebagai pencemar udara di daerah perkotaan, yaitu sumber bergerak dalam bentuk kendaraan bermotor dan sumber tak bergerak dalam bentuk industri dan domestik. Namun untuk kota-

kota besar yang lalu lintasnya sangat padat, kendaraan bermotor merupakan sumber pencemar udara yang paling dominan. Pada konsentrasi yang berlebihan zat pencemar dapat membahayakan manusia, hewan dan tanaman serta material. Emisi gas kendaraan bermotor berupa nitrogen dan uap air bukan merupakan gas yang berbahaya namun selain dari gas tersebut ternyata emisi gas kendaraan bermotor mengandung karbon monoksida (CO), senyawa hidrokarbon (HC), berbagai nitrogen oksida (NOx), sulfur dioksida (SOx) dan partikulat debu termasuk timbale (Pb).

Sumber polusi yang utama berasal dari transportasi, di mana hampir 60% dari polutan yang dihasilkan terdiri dari karbon monoksida dan sekitar 15% terdiri dari hidrokarbon. Pada kasus sepeda motor Mio Soul, tingginya emisi gas karbon monoksida (CO) kemungkinan disebabkan sistem pada mesin belum mampu melakukan pembakaran secara sempurna, sehingga menghasilkan gas CO melebihi baku mutu. Besarnya emisi gas buang yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor tidak boleh melebihi standar baku yang dikeluarkan oleh pemerintah, sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No: KEP-35/MENLH/10/1993 mengenai ambang batas emisi gas buang kendaraan bermotor yaitu sebesar 4,5% CO & 3000 ppm HC untuk sepeda motor dua tak, 4,5% CO & 2400 ppm HC untuk sepeda motor empat tak, dan 4,5 % CO & 1200 ppm HC selain sepeda motor dua tak.

Efisiensi kerja dalam sebuah motor bensin sangat dipengaruhi oleh keberlangsungan proses pembakaran. Proses pembakaran yang ideal akan mengoptimalkan kerja motor sehingga meningkatkan efisiensi pemakaian

bahan bakar dan menyisakan sedikit emisi gas buang. Proses pembakaran di dalam silinder dipengaruhi banyak faktor, diantaranya: sistem pengapian, tekanan kompresi, konstruksi ruang bakar, mekanisme katup, bahan bakar, perbandingan campuran bahan bakar dan udara.

Agar campuran bahan bakar terbakar dengan sempurna, diperlukan suatu mekanisme sistem pengapian yang mampu melayani kebutuhan mesin pada setiap putaran mesin secara berkesinambungan. Sistem pengapian (bunga api busi) yang kuat dan akurat akan mampu membakar campuran bahan bakar secara sempurna dan tepat pada waktu yang diperlukan sehingga dihasilkan *output* tenaga mesin yang optimal dengan penggunaan bahan bakar yang efisien (hemat), dan dimungkinkan menyisakan emisi gas buang yang rendah.

Dibandingkan dengan sepeda motor matic yang lain Yamaha Mio Soul termasuk sepeda motor yang boros hal ini dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1**.** Daftar Tabel Konsumsi Bahan Bakar Minyak Sepeda Motor

Item	Pabrikan	Kapasitas mesin	Miliage km/liter
Scoopy	Astra-honda	110 cc	45.3
Beat	Astra-honda	110 cc	50.0
Skywave	Suzuki	125 cc	38.0
Xeon 125	Yamaha	125 cc	40.7
Mio Soul	Yamaha	115 cc	28.0

(sumber : ridertua.com)

Dari tabel diatas dapat dilihat daftar konsumsi bahan bakar minyak pada beberapa sepeda motor, diantara sepeda motor lainya tercatat Yamaha Mio Soul mengkonsumsi bahan bakar minyak lebih banyak, dimana konsumsi bahan bakar pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tercatat yaitu 28 Km/Liter,

pada sepeda motor Yamaha Mio Soul proses pembakaran udara dan campuran bahan bakar di ruang silinder menggunakan busi sebagai pemercik bunga api.

Busi merupakan salah satu komponen utama dan penting dalam sistem pengapian, yaitu sebagai komponen yang langsung mengasilkan loncatan atau percikan api dari ujung elektroda busi ke masa busi ketika akan terjadi pembakaran campuran bahan bakar udara dalam ruang bakar kendaraan. Kualitas busi juga perlu dibuktikan, seperti bahan dan kontruksi yang tahan lama dan dapat mengantar panas dengan baik, selain itu perawatan dan pemeriksaan kemampuan busi dalam memercikan bunga api yang cukup untuk membakar campuran bahan bakar dan udara dalam ruang bakar perlu diperhatikan.

Dalam pergantian suku cadang busi harus sesuai dengan tipe dan jenis busi dianjurkan oleh pabrik. Kenyataan yang terjadi pada masyarakat adanya konsumen kendaraan sepeda motor khusunya anak muda yang menggunakan sepeda motor 4 langkah, ada yang melakukan pengantian busi standar dengan busi tipe platinum dan busi tipe iridium, dengan dalih untuk menanbah daya mesin, walaupun pabrik yang membuat sepeda motor tersebut merekomendasi agar penggunaan busi tipe standar sesuai dengan perencanaan.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik untuk meneliti “Pengaruh penggunaan busi iridium dan platinum terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang CO dan HC pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2011”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan berikut:

1. Adanya dampak negatif dari peningkatan penggunaan kendaraan bermotor yaitu masalah keamanan, polusi, kemacetan, emisi, penggunaan energi, dan lainnya.
2. Emisi gas kendaraan bermotor mengandung gas-gas yang berbahaya bagi manusia dan lingkungannya.
3. Adanya kebiasaan pengguna sepeda motor yang mengganti busi standar tanpa mengetahui dampak yang ditimbulkan bagi *performance* mesin dan sisa hasil pembakaran.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih fokus dan terarah, maka permasalahan yang akan dibahas dibatasi pada ”Pengaruh penggunaan busi iridium dan platinum terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang CO dan HC pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2011”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan dikemukan dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh penggunaan busi iridium dan platinum terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang CO dan HC pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2011.

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang diteliti tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang pengaruh penggunaan busi iridium dan platinum terhadap konsumsi bahan bakar dan emisi gas buang CO dan HC pada sepeda motor Yamaha Mio Soul tahun 2011.

F. Asumsi penelitian

Asumsi yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Alat ukur yang digunakan adalah alat ukur yang telah distandarkan dan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
2. Kondisi mesin kendaraan yang digunakan dalam penelitian berada dalam kondisi normal.
3. Bahan bakar yang digunakan pada pengujian adalah bensin.
4. Temperatur udara saat melakukan penelitian berada pada kondisi normal.

G. Manfaat Penelitian

Berdasarkan dengan tujuan penelitian maka hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk :

1. Memberikan sumbangan pemikiran dan pengembangan dalam bidang teknologi.
2. Sebagai bahan rujukan atau referensi bagi penelitian sejenis atau penelitian pengembangan yang lebih luas.
3. Sebagai informasi tentang penggunaan busi iridium dan platinum terhadap konsumsi bahan bakar dan kandungan gas buang.

4. Secara praktis dapat dipakai sebagai bahan pertimbangan pemilik kendaraan bermotor apakah diperlukan untuk penggunaan atau pemakaian busi standar.
5. Bagi peneliti, sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan di Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.