

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA			
	JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK			
	Semester VI	MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE SENSOR		100 menit
	No. JST/OTO/OTO 340/06	Revisi : 01	Tgl. : 1 Maret 2008	Hal 1 dari 5

I. Kompetensi :

Menjelaskan kerja pengontrolan pada engine Manajemen Sistem

II. Sub Kompetensi:

Setelah selesai praktek mahasiswa diharapkan dapat :

1. menjelaskan karakteristik MAP Sensor.
2. mengidentifikasi terminal-terminal PCM yang berhubungan dengan MAP Sensor.
3. mendiagnosis rangkaian kelistrikan, keadaan MAP Sensor, dan keadaan PCM.

III. Alat dan Bahan:

1. Engine stand TIMOR S515i
2. MAP Sensor
3. Multimeter
4. Pompa Vakum

IV. Keselamatan Kerja:

1. Menjaga keselamatan dan kesehatan kerja bagi personil dan lingkungan kerja.
2. Menggunakan peralatan sesuai fungsinya dan selalu menjaga semua peralatan dalam kondisi bersih
3. Menggunakan alat-alat keselamatan kerja sewaktu bekerja
4. Hati – hati dalam pelepasan socket TPS
5. Dalam menggunakan multimeter perhatikan arah selectornya apakah sudah sesuai penggunaannya.

V. Langkah Kerja :

1. Persiapkan alat dan bahan.
2. Identifikasi konstruksi dan posisi lokasi/tempat pemasangan Manifold Absolute Pressure Sensor (MAP) pada mesin.
3. Identifikasi nama terminal, fungsi tiap-tiap terminal dan warna kabel tiap terminal pada Manifold Absolute Pressure Sensor (MAP) dan hubungannya dengan PCM.
4. Lakukan pemeriksaan rangkaian kelistrikan pada MAP SENSOR dan IAT serta hubungannya dengan PCM.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

**MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE
SENSOR**

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/06

Revisi : 01

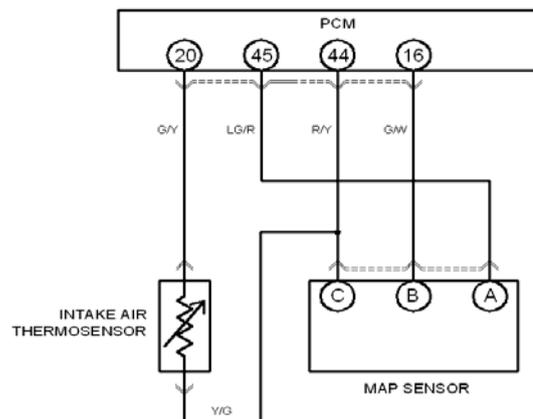
Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 2 dari 5

• **Pemeriksaan Rangkaian Kelistrikan MAP sensor**

A. Pemeriksaan rangkaian kelistrikan

- kunci kontak pada posisi OFF.
- Lepaskan socket terminal pada MAP sensor.



- Lepaskan socket terminal pada PCM.
- Periksa hubungan antara terminal A pada socket terminal MAP sensor dan terminal 45 pada socket terminal PCM.
- Periksa hubungan antara terminal B pada socket terminal MAP sensor dan terminal 16 pada socket terminal PCM.
- Periksa hubungan antara terminal c pada socket terminal MAP sensor dan terminal 44 pada socket terminal PCM.
- Periksa kondisi rangkaian kelistrikan terhadap hubungan singkat, rangkaian putus, atau kemungkinan kondisi kabel sudah mempunyai nilai hambatan yang tinggi.

B. Pemeriksaan rangkaian terbuka pada MAP sensor

- Putar kunci kontak pada posisi ON (mesin dalam keadaan mati).
- Lepaskan socket terminal pada MAP sensor.
- Periksa tegangan antara terminal A dan C pada socket.
Jumper (+) Voltmeter pada terminal A dan Jumper (-) pada terminal C.
- Bila tegangan menunjukkan antara 4,2 - 5 Volt, maka kondisi rangkaian kelistrikan dan Power Train Control Module (PCM) baik.
- Bila tegangan menunjukkan kurang dari 4,2 Volt, maka kerusakan bisa terjadi pada rangkaian kelistrikan atau pada PCM-nya.

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

Diperiksa oleh :



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

**MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE
SENSOR**

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/06

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 3 dari 5

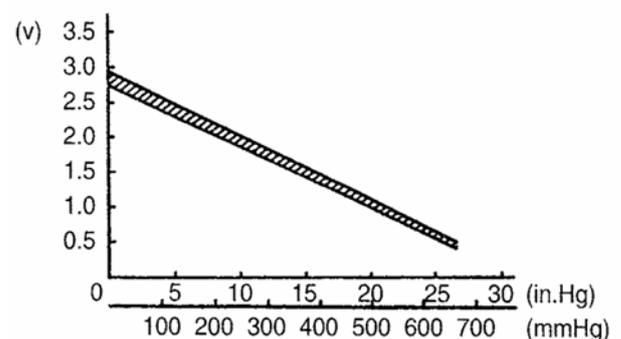
C. Pemeriksaan rangkaian terbuka pada Power Train Control Module (PCM)

- Putar kunci kontak pada posisi ON (mesin dalam keadaan mati).
- Lepaskan socket terminal pada MAP sensor.
- Periksa tegangan antara terminal 45 dan 44 pada PCM.
Jumper (+) Voltmeter pada terminal 45 dan Jumper (-) pada terminal 44.
- Bila tegangan menunjukkan antara 4,2 - 5 Volt, maka kondisi PCM baik.
- Bila tegangan menunjukkan kurang dari 4,2 Volt, maka kerusakan terjadi pada PCM.

5. Lakukan pemeriksaan pada MAP SENSOR.

- Lepaskan selang vakum (dari intake manifold) pada MAP sensor, dan gantilah dengan pompa vakum.
- Putar kunci kontak pada posisi ON (soket terpasang pada MAP sensor dan PCM, kondisi mesin dalam keadaan mati).
- Pemeriksaan tegangan input AFM antara terminal A – C adalah sebesar 4 – 5 Volt.
- Beri kevakuman pada MAP sensor.
- Periksa variabel tegangan output MAP sensor (antara terminal B – A).
Bandingkan hasil pemeriksaan dengan tabel spesifikasi di bawah ini.

Besar Vakum (mmHg)	Tegangan (Volt)
100	0,3 – 0,5
200	0,7 – 0,9
300	1,1 – 1,4
400	1,5 – 1,7
500	1,9 – 2,1



- Catat pada tabel dan buat grafik hubungan tekanan dan tegangan output sensor.
- Simpulkan keadaan sensor suhu.

6. Bersihkan alat dan training obyek yang digunakan.

7. Laporkan pada instruktur atau teknisi untuk pemeriksaan kondisi training obyek.

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	--	------------------



**FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK

Semester VI

**MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE
SENSOR**

100 menit

No. JST/OTO/OTO 340/06

Revisi : 01

Tgl. : 1 Maret 2008

Hal 4 dari 5

VI. Lampiran

LEMBAR LAPORAN SEMENTARA

Kode Job :

Kelas Praktek :

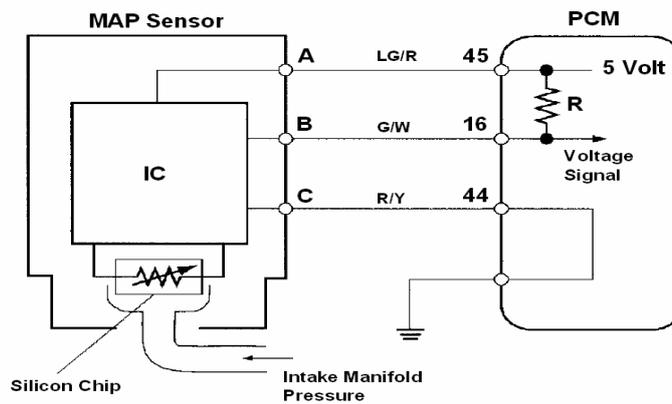
Tanggal :

Nama Mhs :

NIM :

Instruktur :

1. Rangkaian Kelistrikan MAP Sensor



2. Identifikasi Terminal MAP Sensor dan Hubungannya dengan PCM

No.	Terminal MAP – PCM	Warna Kabel	Hubungan / Fungsi
1			
2			

3. Pemeriksaan Rangkaian Kelistrikan MAP Sensor dan Hubungannya dengan PCM

No.	Pemeriksaan	Hasil / Kesimpulan
1	Rangkaian terbuka MAP sensor	
2	Rangkaian terbuka pada PCM	
3	Rangkaian kelistrikan	

Dibuat oleh :

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen
tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta

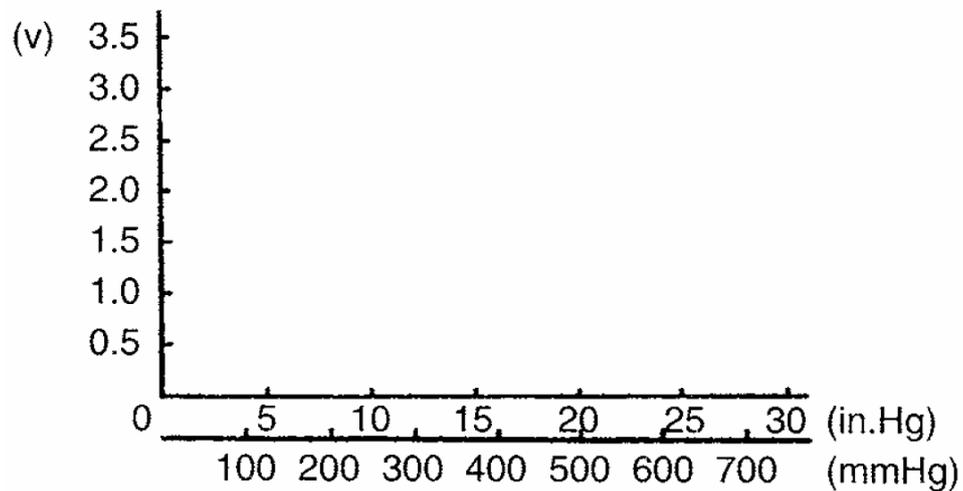
Diperiksa oleh :

	FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA		
	JOB SHEET SISTEM KONTROL ELEKTRONIK		
	Semester VI	MANIFOLD ABSOLUTE PRESSURE SENSOR	100 menit
	No. JST/OTO/OTO 340/06	Revisi : 01	Tgl. : 1 Maret 2008

4. Pemeriksaan Kerja MAP Sensor

Besar Vakum (mmHg)	100	200	300	400	500
Tegangan (Volt)					

Gambar grafik hubungan tekanan intake manifold dan tegangan output MAP sensor



Kesimpulan :

Dibuat oleh :	Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi dokumen tanpa ijin tertulis dari Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta	Diperiksa oleh :
---------------	---	------------------