

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Proses Analisis Sistem EFI Yamaha Vixion.

Setelah melakukan Proses Analisis dilakukan dengan membongkar komponen-komponen dari sistem EFI, mengidentifikasi kerusakan, dan memperbaiki kerusakan pada sistem EFI Yamaha Vixion. Adapun diperoleh hasil analisis pada sistem *Elektronic Fuel Injection* (EFI) sebagai berikut:

##### 1. Pompa Bahan Bakar

Langkah-langkah yang dilakukan untuk memeriksa pompa bahan bakar sebagai berikut :

Langkah 1, memeriksa tekanan bahan bakar :

- a. Lepas selang bahan bakar dari *injector* dengan menggeser penutup *connector* selang yang terdapat diujung selang, tarik dan tekan dua pengait yang ada pada sisi *connector*.
- b. Pasangkan *Fuel pressure adapter* pada ujung selang bahan bakar dan pada saluran masuk bahan bakar di *injector*.
- c. Pasang *Fuel pressure gauge* pada *Fuel pressure adapter*.
- d. Hidupkan mesin kemudian ukur tekanan bahan bakar.

Spesifikasi tekanan bahan bakar	:	<b>250 kPa (2.50 kg/cm<sup>3</sup>) - 300 kPa (3 kg/cm<sup>3</sup>)</b>
Hasil tekanan bahan bakar diperoleh	:	<b>260 kPa (2.60 kg/cm<sup>3</sup>)</b>

Kesimpulan : Kondisi pompa bahan bakar masih mendekati spesifikasi dan masih layak digunakan tanpa adanya perbaikan pada pompa bahan bakar.



Gambar 4.1 Pengukuran Tekanan Bahan Bakar

Langkah 2, pemeriksaan tahanan pada terminal pompa bahan bakar :

- a. Lepas *connector* yang terhubung pada terminal pompa bahan bakar.
- b. Siapkan multi tester kemudian atur selector pada posisi ohm meter dan pilih skala batas ukur berdasarkan nilai tahanan yang akan di ukur kemudian mengkalibrasinya.
- c. Hubungkan terminal (+) tester untuk warna hijau dan terminal (-) tester untuk warna hitam pada pompa bahan bakar.

Hasil Pengukuran : Tahanan pada pompa bahan bakar adalah 15  $\Omega$ , hal ini menunjukkan tahanan pompa bahan bakar masih memenuhi spesifikasi dan masih layak digunakan.



Gambar 4.2. Pengukuran Tahanan Pompa Bahan Bakar

## 2. *Fuel injector*

Langkah-langkah yang dilakukan untuk memeriksa *Fuel injector* adalah sebagai berikut :

Langkah 1, memeriksa kondisi *coupler* :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Memeriksa *coupler* kemungkinan ada pin yang terlepas.
- c. Memeriksa kondisi *coupler*. Jika rusak, perbaiki atau ganti dan pasang dengan sempurna.

Hasil pemeriksaan *coupler* secara visual pada *injector* menunjukkan *coupler* masih layak digunakan tidak terdapat keretakan dan pin pada *coupler* masih berfungsi dengan baik.



Gambar 4.3. Pemeriksaan *Coupler*

Langkah 2, memeriksa hubungan kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Fuel injector*.
- c. Mencabut *coupler ECU*.
- d. Memeriksa hubungan kabel antara orange/hitam pada *connector Fuel injector* dan orange/hitam pada *connector ECU*. Jika kabel putus atau hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.

Hasil pemeriksaan hubungan kabel orange/hitam pada *connector Fuel injector* dan orange/hitam pada *connector ECU* menunjukkan adanya kontinuitas atau hubungan sehingga dapat disimpulkan kabel masih baik dan tidak terdapat hubungan pendek pada rangkaian.



Gambar 4.4. Memeriksa Hubungan Kabel Orange/Hitam Antara *Connector Fuel Injector* Dan *Connector ECU*

### 3. *Elektronik Control Unit (ECU)*

Langkah 1, Memeriksa kondisi *coupler* :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Memeriksa *coupler* kemungkinan ada pin yang terlepas.
- c. Memeriksa kondisi *coupler*. Jika rusak, perbaiki atau ganti dan pasang dengan sempurna.

Langkah 2, Memeriksa hubungan kabel:

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler* ECU.
- c. Memeriksa hubungan antara kabel merah pada *battery* dan kabel merah pada *connector* ECU. Jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.

Hasil pemeriksaan kabel merah pada *battery* dan kabel merah pada *connector* ECU terdapat *continuitas* dan tidak terdapat hubungan pendek atau terputus.



Gambar 4.5. Memeriksa Hubungan Kabel Merah Antara *Battery* Dan *Connector* ECU

#### 4. FID (*Fast Idle Solenoid*)

Langkah 1, Memeriksa hubungan antara kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler* *Fast Idle Solenoid* dan mencabut *coupler* ECU.
- c. Memeriksa hubungan antara kabel coklat pada *connector* *Fast Idle Solenoid* dan coklat pada *connector* ECU.



Gambar 4.6. Memeriksa Hubungan *Connector FID*

- d. Memeriksa hubungan antara kabel kuning/merah pada *connector Fast Idle Solenoid* dan kuning/merah pada *connector ECU*. Jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.

Langkah 2, memeriksa tahanan pada *Fast Idle Solenoid*:

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Fast Idle Solenoid*.
- c. Mengukur tahanan *Fast Idle Solenoid* antara kabel positif (+) tester untuk coklat dan kabel negatif (-) tester untuk kuning/merah. Tahanan dari *Fast Idle Solenoid* adalah  $31,6 \Omega$  pada suhu  $32,6^{\circ}\text{C}$  dengan standar tahanan FID (fast idle sol enoid) =  $31,5 - 38,5 \Omega$ .

Hasil dari pemeriksaan *Fast Idle Solenoid* pada Yamaha Vixion diperoleh tahanan *Fast Idle Solenoid* sebesar  $31,6 \Omega$  pada suhu  $32,6^{\circ}\text{C}$ . Dapat disimpulkan bahwa *Fast Idle Solenoid* masih berfungsi dengan baik. Jika diluar spesifikasi, ganti *throttle body*.



Gambar 4.7. Memeriksa Tahanan *Fast Idle Solenoid*

5. Sensor Suhu Udara Masuk (*Intake Air Temperature Sensor*)

Langkah 1, memeriksa hubungan kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Intake Air Temperature sensor*.
- c. Mencabut *coupler ECU*.
- d. Memeriksa hubungan antara kabel hitam/biru pada *connector Intake Air Temperature sensor* dan hitam/biru pada *connector ECU*. (Hubungan pada kabel *Intake Air Temperature sensor*:
- e. Memeriksa hubungan antara kabel coklat/putih pada *connector Intake Air Temperature sensor* dan coklat/putih pada *connector ECU*. Jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.

Langkah 2, tahanan *Intake Air Temperature sensor* :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Intake Air Temperature sensor*.
- c. Mengukur tahanan *Intake Air Temperature sensor*.

- d. Memasang kabel positif (+) digital multimeter pada *coupler Intake Air Temperature* sensor kabel coklat/putih(1) dan kabel negatif (-) pada *coupler Intake Air Temperature* sensor kabel hitam/biru(2).

Hasil pengukuran Tahanan *Intake Air Temperature* sensor diperoleh hasil 6 k $\Omega$ , sedangkan spesifikasi standar : 5,7-6,3 k $\Omega$  dapat disimpulkan bahwa *Intake Air Temperature* masih bekerja dengan baik dan masih sesuai spesifikasi.



Gambar 4.8. Mengukur Tahanan *Intake Air Temperature* Sensor

#### 6. Sensor Tekanan Udara Masuk (*Intake Air Pressure* Sensor)

Langkah 1, Memeriksa hubungan kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Intake Air pressure* sensor.
- c. Mencabut *coupler* ECU.
- d. Memeriksa hubungan antara kabel hitam/biru pada *connector Intake Air pressure* sensor dan hitam/biru pada *connector* ECU.



Gambar 4.9. Memeriksa Hubungan Kabel Hitam/Biru Antara *Connector Intake Air Pressure* Sensor Dan *Connector* ECU

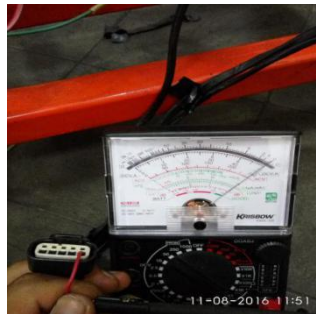


- e. Memeriksa hubungan antara kabel merah jambu/putih pada *connector Intake Air pressure sensor* dan merah jambu/putih pada *connector ECU*.



Gambar 4.10. Memeriksa Hubungan Kabel Merah Jambu/Putih Antara *Connector Intake Air Pressure Sensor* Dan *Connector ECU*

- f. Memeriksa hubungan antara kabel biru pada *connector Intake Air pressure sensor* dan biru pada *connector ECU*. Jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.



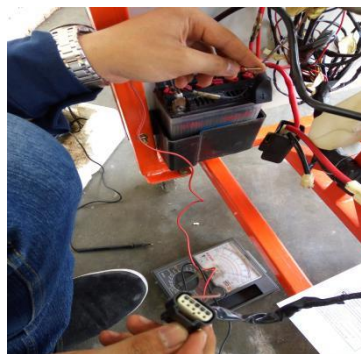
Gambar 4.11. Memeriksa Hubungan Kabel Biru Antara *Connector Intake Air Pressure Sensor* Dan *Connector ECU*

## 7. *Throttle Position Sensor*

Langkah 1, Memeriksa hubungan kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler throttle Position sensor*.
- c. Mencabut *coupler ECU*.

- d. Memeriksa hubungan antara kabel hitam/biru pada *connector throttle Position* sensor dan hitam/biru pada *connector* ECU. (Hubungan pada kabel *throttle Position* sensor: *Continuity*, posisi saklar pada tester: *Continuity test*).
- e. Memeriksa hubungan antara kabel kuning pada *connector throttle Position* sensor dan kuning pada *connector* ECU.

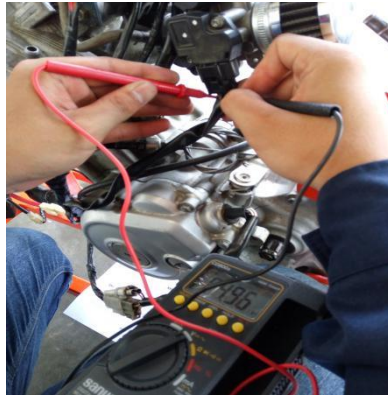


Gambar 4.13. Memeriksa Hubungan Kabel Kuning Antara *Connector Throttle Position* Sensor Dan *Connector* ECU

- f. Memeriksa hubungan antara kabel biru pada *connector throttle Position* sensor dan biru pada *connector* ECU. jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.

Langkah 2, Memeriksa tegangan masuk *throttle Position* sensor :

- a. Mencabut *coupler throttle Position* sensor.
- b. Mengukur tegangan yang masuk *throttle Position* sensor.
- c. Memasang kabel positif (+) digital multimeter pada *coupler throttle Position* sensor kabel biru dan kabel negatif (-) pada *coupler throttle Position* sensor kabel hitam/biru.
- d. Memutar kunci kontak pada posisi ON.



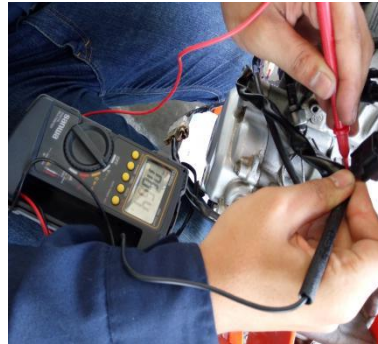
Gambar 4.14. Mengukur Tegangan Masuk *Throttle Position* Sensor

- f. Tegangan yang masuk *throttle Position* sensor adalah 4,96 volt, standart : 5 volt. Jika tidak ada beberapa kemungkinan yaitu *coupler* ECU kendur atau terlepas, atau terjadi hubungan pendek.

Dari hasil pengukuran *throttle Position* sensor di atas dapat disimpulkan *throttle Position* sensor masih layak digunakan dan masih berfungsi dengan baik sesuai tegangan yang diperoleh pada masing-masing pembukaan *throttle* yaitu 4,96 volt.

Langkah 3, Memeriksa tegangan keluar *throttle Position* sensor :

- a. Memasang kabel positif (+) digital multitester pada *coupler throttle Position* sensor kabel kuning dan kabel negatif (-) pada *coupler throttle Position* sensor kabel hitam/biru.
- b. Gunakan serabut tembaga untuk mempermudah pemasangan
- c. Memutar kunci kontak pada posisi ON.
- d. Tegangan yang keluar *throttle Position* sensor pada posisi menutup adalah 0,66 volt, standar 0,63 - 0,73 volt.



Gambar 4.15. Mengukur Tegangan Keluar *Throttle Position* Sensor

- e. Membuka secara perlahan *handle* gas, dan memeriksa penambahan voltase *output throttle Position* sensor. tegangan yang dihasilkan pada posisi membuka penuh adalah 3,7 volt. Jika voltase tidak berubah, atau berubah dengan kasar dan tiba-tiba, ganti unit MAQS (*Module Air Quantity* Sensor).

#### 8. Sensor Suhu Mesin (*Engine Temperature* Sensor)

Langkah 1, Memeriksa kondisi *coupler* :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Memeriksa *coupler* kemungkinan ada pin yang terlepas.
- c. Memeriksa kondisi *coupler*. Jika rusak, perbaiki dan pasang dengan sempurna.

Langkah 2, Memeriksa hubungan kabel :

- a. Kunci kontak pada posisi OFF.
- b. Mencabut *coupler Engine Temperature* sensor.
- c. Mencabut *coupler* ECU.
- d. Memeriksa hubungan antara kabel hitam/biru pada *connector Engine Temperature* sensor dan hitam/biru pada *connector* ECU.

- e. Memeriksa hubungan antara kabel hijau/merah pada *connector Engine Temperature* sensor dan hijau/merah pada *connector ECU*. Jika kabel putus/hubungan pendek perbaiki atau ganti kabel.



Gambar 4.17. Memeriksa Sensor Suhu Mesin  
(*Engine Temperature Sensor*)

Dibawah ini merupakan tabel hasil pemeriksaan dan pengukuran komponen yang terdapat pada sistem bahan bakar Yamaha Vixion untuk mengetahui kondisi yang terjadi pada setiap komponen masih dalam batas spesifikasi atau sudah tidak layak pakai.

Tabel 4.1. Hasil Pemeriksaan Komponen Sistem Bahan Bakar Yamaha Vixion

No	Komponen	Pemeriksaan	Hasil
	Pompa bahan bakar	Tekanan pompa bahan bakar	Tekanan Masih sesuai spesifikasi
	<i>Fuel injector</i>	• Kondisi <i>coupler</i> pemasanganya.	Baik
		• Hubungan kabel orange/hitam.	Baik
	ECU	• Kondisi <i>coupler</i> pemasanganya.	Baik
		• Hubungan kabel merah antara <i>battery</i> dan <i>connector ECU</i>	Terdapat kontinuitas (baik)
	<i>Fast Idle Solenoid</i>	• Hubungan kabel coklat	Terdapat kontinuitas (baik)
		• Hubungan kabel kuning/merah.	Terdapat kontinuitas (baik)

	<i>Intake Air Temperature</i> sensor	Hubungan kabel hitam/biru.	Terdapat kontinuitas (baik)
		Hubungan kabel coklat/putih.	Terdapat kontinuitas (baik)
	<i>Intake Air pressure</i> sensor	Hubungan kabel hitam/biru.	Terdapat kontinuitas (baik)
		Hubungan kabel merah	Terdapat kontinuitas (baik)
	<i>Throttle Position</i> sensor	Hubungan kabel hitam/biru.	Terdapat kontinuitas (baik)
		Hubungan kabel biru.	Terdapat kontinuitas (baik)
	<i>Engine Temperature</i> sensor	Kondisi pemasangan sensor dan <i>coupler</i> .	Terdapat kontinuitas (baik)
		Hubungan kabel hitam/biru.	Terdapat kontinuitas (baik)
		Hubungan kabel hijau/merah.	Terdapat kontinuitas (baik)

Tabel 4.2. Hasil Pengukuran komponen sistem bahan bakar Yamaha Vixion

No	Pengukuran	Hasil	Standar
	Tahanan <i>Fast Idle Solenoid</i> pada kabel coklat dan kuning/merah	20,6 $\Omega$ (pada suhu 32,6°C)	20 $\Omega$ (pada suhu 20°C)
	Tahanan antara kabel coklat/putih dan hitam/biru pada <i>Intake Air Temperature</i> sensor	150 $\Omega$ pada suhu 32,6°C	5,7 – 6,3 k $\Omega$ pada suhu 0°C
	Tegangan masuk <i>throttle Position</i> sensor antara kabel biru dan hitam/biru.	4,9 volt	5 volt
	Tegangan keluar <i>throttle Position</i> sensor antara kabel kuning dan hitam/biru.	0,6 volt (posisi Menutup)	0,6 – 0,7 volt posisi menutup)

#### 4.2. Analisa *Troubleshooting* Sistem Kontrol *Elektronic* Pada Yamaha

##### Vixion

*Self diagnostic function* pada sistem kontrol *Elektronic* digunakan untuk menunjukkan gejala kerusakan atau masalah yang terjadi pada salah satu komponen yang terdapat dalam sistem kontrol *Elektronic*. Pengendara akan mengetahui bagian komponen sistem kontrol *Elektronic* yang rusak melalui kedipan lampu indikator mesin sesuai dengan kode *error* yang tersimpan dalam memori ECU. Tabel berikut menguraikan kerusakan atau masalah sistem kontrol *Elektronic* pada Yamaha Vixion untuk diketahui kemungkinan penyebabnya dan cara mengatasinya.

Tabel 4.3. *Troubleshooting* Sistem Kontrol *Elektronic* Pada Yamaha Vixion

No	Permasalahan	Penyebab	Cara mengatasinya
	Rangkaian sensor tekanan udara masuk tidak bekerja dengan baik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kabel putus atau terdeteksi hubungan pendek.</li> </ul>	Sambung kembali dan ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Intake Air pressure</i> rusak</li> </ul>	Ganti MAQS ( <i>modulated Air quantity Sensor</i> )
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connector</i> sensor tidak terpasang dengan sempurna</li> </ul>	Pasangkan kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Intake Air pressure</i> sensor tersumbat.</li> </ul>	Bersihkan <i>throttle body</i> . Ganti sensor jika perlu.

Rangkaian <i>throttle Position</i> sensor tidak bekerja dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian unit kabel rusak atau terdeteksi hubungan pendek.</li> </ul>	Perbaiki rangkaian, ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Throttle Position</i> sensor macet.</li> </ul>	Ganti <i>throttle Position</i> sensor.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Throttle Position</i> sensor rusak.</li> </ul>	Ganti MAQS ( <i>modulated Air quantity</i> sensor).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connector</i> sensor tidak terpasang dengan sempurna.</li> </ul>	Pasangkan kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
Rangkaian sensor <i>Temperature</i> udara tidak bekerja dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian unit kabel rusak atau terdeteksi hubungan pendek.</li> </ul>	Perbaiki rangkaian ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Intake Air Temperature</i> sensor rusak.</li> </ul>	Ganti MAQS ( <i>modulated Air quantity</i> sensor).
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connector</i> sensor tidak terpasang dengan sempurna.</li> </ul>	Pasangkan kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
Sensor <i>Temperature</i> mesin tidak bekerja dengan baik.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian unit kabel rusak atau terdeteksi hubungan pendek.</li> </ul>	Perbaiki rangkaian, ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.
<i>Engine Temperature</i> sensor rusak.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Connector</i> sensor tidak terpasang dengan sempurna.</li> </ul>	Pasangkan kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
<i>Fast Idle Solenoid</i> tidak bekerja dengan	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rangkaian unit kabel rusak atau terdeteksi hubungan pendek.</li> </ul>	Perbaiki rangkaian, ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.



baik (putaran langsung tidak sesuai).	• <i>Connector</i> sensor tidak terpasang dengan sempurna.	Pasang kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
	• <i>Fast Idle Solenoid valve</i> macet.	Bersihkan unit <i>Fast Idle Solenoid</i> , ganti jika sudah rusak.
	• <i>Throttle valve</i> aus, atau rusak.	Ganti <i>throttle valve</i> .
<i>Fuel injector</i> tidak bekerja dengan baik.	• Rangkaian unit kabel rusak atau terdeteksi hubungan pendek.	Perbaiki rangkaian, ganti kabel jika ada yang terkelupas atau rusak.
	• <i>Connector Fuel injector</i> tidak terpasang dengan sempurna.	Pasang kembali, pastikan klip pengunci terpasang dengan tepat.
	• Lubang <i>injector</i> tersumbat.	Bersihkan atau ganti <i>Fuel injector</i> .
	• <i>Fuel injector</i> rusak.	Ganti <i>Fuel injector</i> .

#### 4.3. Hasil Pemeriksaan DTC Menggunakan Yamaha Scan Tool

Dengan menggunakan EFI *Diagnosis Tool* Yamaha Vixion maka proses pendeteksian kerusakan pada sistem *elektronik fuel injection* pada Yamaha Vixion akan lebih mudah dan cepat, berikut hasil pemeriksaan kerusakan pada sistem EFI Yamaha Vixion menggunakan EFI *Diagnosis Tool* Yamaha Vixion:

Tabel 4.4. Hasil pemeriksaan menggunakan EFI *Diagnosis Tool* Yamaha Vixion

No	Sensor danPart	Hasil	Keterangan
1	<i>Throttle angle</i>	16,6 SA	Sensor <i>Throttle</i> position masih bekerja dengan baik karena masih

			sesuai standar 14 - 20 SA pada saat <i>Throttle</i> tertutup penuh.
2	<i>Intake air pressure</i>	99,8 Kpa	<i>Intake air pressure</i> masih bekerja dengan baik karena tekanan dapat berubah sesuai dengan pembukaan <i>Throttle</i> .
3	<i>Intake air temperature</i>	29 °C	<i>Intake air temperature</i> masih bekerja dengan baik karena <i>temperature</i> yang terdeteksi suhunya masih sama dengan <i>temperature</i> udara ruangan.
4	<i>Water temperature</i>	32,0 °C	<i>Water temperature</i> sensor masih bekerja dengan baik karena <i>temperature</i> berubah seiring dengan lamanya penyalaan motor.
5	<i>Tilt sensor</i>	0,6 V	Sensor masih bekerja dengan baik karena tegangan output masih sesuai standar 0,6 V.
6	Baterai	11,8 V	Tegangan sistem bahan bakar masih bekerja dengan baik, tetapi perlu dilakukan <i>recharger</i> pada baterai karena tegangan kurang dari 12 V
7	CO	5	Emisi gas buang masih dalam spesifikasi sehingga dapat disimpulkan sistem bahan bakar pada motor Yamaha Vixion masih bekerja dengan baik dan menghasilkan emisi gas buang yang rendah.

#### 4.4. Pembahasan Identifikasi Kerusakan Menggunakan Metode MIL

Dari hasil pemeriksaan menggunakan MIL diperoleh lampu berkedip selama 1 detik sebanyak 1 kali, dan 1/2 detik sebanyak 6 kali. Sehingga dapat disimpulkan jumlah diagnosis *trouble code*, yaitu 16. Dengan mencocokkan hasil identifikasi kerusakan dengan data *Malfunction* yang ada pada manual *book* Yaamah Vixion diperoleh hasil, untuk kedipan DTC dengan jumlah 16 diperoleh kerusakan terjadi pada *Throttle Position* sensor, sehingga perlu perbaikan pada *Throttle Position* sensor.

Tabel 4.5. Hasil Pengujian Menggunakan MIL

Kode	Gangguan	Komponen dan Penyebab Kerusakan	Pekerjaan yang dilakukan	Metode Pemeriksaan
16	<i>Throttle Position</i> Sensor Macet	Kondisi pemasangan <i>Throttle Position</i> sensor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Periksa terhadap kekendoran atau terjepit.</li> <li>● Periksa pemasangan sensor telah terpasang dengan benar.</li> </ul>	Nyalakan mesin dan jalankan dengan putaran langsam maupun cepat.
		Kerusakan <i>Throttle</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Gunakan mode</li> </ul>	

		<i>Position sensor.</i>	diagnostic. ● Ganti <i>Throttle</i> <i>Body</i> jika terdapat kerusakan.	
--	--	-------------------------	--	--

#### 4.5. Pembahasan Analisis Sistem EFI Yamaha Vixion

Dalam analisis sistem EFI Yamaha Vixion ada beberapa hal yang perlu dibahas, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Sistem bahan bakar *Injection* YMJET-FI adalah sistem suplai bahan bakar dengan menggunakan teknologi kontrol secara *Elektronik* yang mampu mengatur pasokan bahan bakar dan udara secara optimum yang dibutuhkan mesin pada setiap keadaan. Proses pemasukan bahan bakar pada Yamaha Vixion yang menggunakan sistem YMJET-FI disukung oleh beberapa sensor yang terdapat pada sistem *Injection* untuk mengetahui data mengenai kondisi mesin saat berkendara, baik itu data pembukaan *throttle*, data *Engine Temperature*, data *Temperature* udara serta tekanan udara masuk dan putaran mesin sehingga diharapkan dengan adanya data yang diperoleh dapat ditentukan jumlah campuran udara dan bahan bahan bakar yang tepat.
2. Proses pemberian bahan bakar dari ECU (*Engine Control Unit*) ke *injector* yang didasarkan pada signal-signal dari sensor-sensor antara

lain *Crankshaft Position* sensor, *Throttle Position* sensor, sensor suhu mesin, sensor suhu udara masuk, dan sensor tekanan udara masuk.

3. Pemeriksaan komponen sistem bahan bakar *Injection* YMJET-FI dilakukan dengan menggunakan multi tester dan *battery* serta komponen - komponen lain. Untuk menganalisa gangguan atau *troubleshooting* yang terjadi dilakukan dengan menampilkan tabel kode *error*, pemeriksaan dasar, tabel hasil pemeriksaan dan tabel *troubleshooting*.