

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

OBD yang berasal dari kata “*On-Board Diagnostics*” Adalah sistem yang berbasis komputer yang dibuat untuk mengurangi emisi dengan cara memonitor performa dari sensor-sensor pada mobil. Sebuah sistem OBD terdiri dari ECU (Electronic Control Unit), yang menggunakan input dari bermacam-macam sensor untuk mengontrol aktuatornya untuk mendapatkan performa yang diinginkan.

ECU dapat memonitor sensor-sensor yang ada pada mobil dan OBD II berguna sebagai penghubung antara hardware yang akan digunakan dan ECU. Pada umumnya OBD II sudah memiliki hardware tersendiri untuk memonitor sensor-sensor pada mobil yang nantinya akan mengeluarkan OBD *trouble codes*. OBD *trouble codes* biasa disebut dengan DTC yang berasal dari kata *Diagnostic Trouble Codes*. DTC mengeluarkan output yang berupa gabungan antara angka dan huruf. DTC memiliki *output* yang berupa gabungan antara huruf dan angka yang nantinya *user* harus melihat arti dari huruf dan angka tersebut.

Tujuan dari dibuatnya skripsi ini adalah untuk keperluan *management*. Management disini ditujukan kepada pemilik mobil dengan mobil lebih dari satu. Dengan dibuatnya alat ini, dapat mempermudah pemilik dalam proses *monitoring* mobil. Pemilik dapat melihat kondisi setiap mobil-mobilnya kapanpun dan dimanapun selama pemilik memiliki koneksi internet.

Menurut kominfo, pada tahun 2014, Indonesia merupakan Negara no 6 dengan pengguna internet terbesar di dunia. Banyaknya pengguna internet di Indonesia membuat segala sesuatu yang berbau online menjadi lebih diminati. Oleh karena hal itu, penulis membuat alat untuk memonitoring kinerja mobil dengan hasil output di website. Alat yang berbasis website ini sangat berguna bila digunakan oleh orang-orang yang memiliki usaha rental mobil ataupun orang-orang yang memiliki mobil banyak. Orang-orang yang memiliki mobil banyak tidak perlu lagi mengecek mobilnya satu-satu karena ada alat ini, sehingga orang-orang tersebut dapat langsung mengecek kondisi mobilnya lewat website.

1.2 Tujuan

Adapun tujuan yang hendak dicapai penulis dalam pembuatan skripsi ini yaitu: “Membuat alat untuk memantau kinerja ataupun parameter pada mobil untuk keperluan *management*”.

1.3 Perumusan Masalah

Permasalahan yang dihadapi dalam pembuatan alat ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang program pada mikrokontroler agar dapat mengambil data pada OBD II .
2. Mengirimkan data yang sudah ada pada mikrokontroller ke internet agar dapat dibuka pada web.
3. Merancang web agar dapat dibaca dengan mudah oleh *user*.

1.4 Batasan Masalah

Agar skripsi ini lebih spesifik dan terarah maka terdapat 5 batasan masalah sebagai berikut :

1. Menggunakan mobil Toyota Agya 1.0 G MT
2. Menggunakan modul bluetooth OBD ELM327 selama kegiatan skripsi dilakukan
3. Menggunakan Modul SIM808 untuk mengirimkan data ke internet.
4. Mengirimkan 6 data dengan durasi waktu 30 detik. Data yang dikirimkan adalah : tegangan aki, suhu pendingin mesin, suhu udara yang masuk, tegangan oksigen, putaran mesin dan kecepatan
5. Pada website akan dimunculkan 6 buah grafik, dimana 1 grafik akan memunculkan 1 macam data.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan skripsi ini disusun sebagai berikut:

- BAB I Pendahuluan terdiri dari : latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi perancangan, dan sistematika penulisan.
- BAB II Tinjauan pustaka terdiri dari modul sim808 sebagai bluetooth dan GPRS, peralatan elektronika, dan sistem pemrograman.
- BAB III Perancangan dan pembuatan alat terdiri dari analogi bentuk alat, diagram blok alat, jadwal dan tempat kegiatan, serta rincian anggaran.
- BAB IV Pengukuran dan pengujian alat.
- BAB V Penutup yang memuat kesimpulan dari skripsi.