

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Dunia bisnis otomotif tumbuh dengan pesat hal ini dapat terlihat dengan semakin banyaknya part-part pendukung sepeda motor mulai dari aksesoris sampai dengan part yang dapat mendongkrak performa kendaraan sepeda motor, perkembangan pesat menjadi ladang usaha dan tantangan maupun ancaman bagi para pelaku usaha agar dapat bersaing dan memenangkan persaingan serta mempertahankan kelangsungan hidup perusahaannya, Di era globalisasi ini perkembangan zaman sangat signifikan dari era sebelumnya. Hal ini dapat dilihat dari berbagai kemajuan contohnya dalam hal teknologi perkembangan otomotif sperparts sepeda motor. Para produsen otomotif sperparts sepeda motor terus melakukan inovasi . Akibatnya konsumen pun harus bisa memilih dengan selektif dalam memilih produk yang akan dibeli. Salah satu yang dapat menjadi faktor nilai dan manfaat dari part yang akan dibeli Contohnya dalam hal memilih atau membeli part penambah performa sepeda motor, part-part penambah performa sepeda motor sangat banyak tersedia di market place yang ada di indonesia salah satunya adalah Electronic Control Unit (*ECU*)

Sepeda motor merupakan salah satu alat transportasi yang vital jaman sekarang. Namun saat ini fenomena yang terjadi dikalangan masyarakat indonesia khususnya anak muda generasi milenial. Memiliki sebuah kendaraan bermotor juga merupakan lifestyle (gaya hidup) sehingga mereka melakukan penambahan beberapa parts pendukung yang dapat membuat kendaraan bermotor mereka tampil lebih stylish dan lebih bertenaga. Salah satu yang mereka lakukan adalah dengan mengganti atau menambahkan part yang mendukung peningkatan performa mesin kendaraan mereka dengan cara

melakukan pergantian ECU standart mereka dengan ECU racing. Dalam hal ini sebenarnya kita dapat lebih memperhatikan dampak dampak apa saja yang dapat diperoleh dengan mengganti ECU pada kendaraan sepeda motor dengan mesin standart. salah satunya yang harus kita perhatikan adalah kenaikan HP serta torsi. Dan kita dapat membandikan bagaimana peningkatan performa mesin dengan kondisi standart pabrik setelah mengganti atau setelah menggunakan ECU programable apakah kenaikan HP ataupun torsi lebih baik dari pada ECU standart pabrik. Dan apa saja yang akan ber efek pada mesin yang setelah menggunakan ECU racing dalam hal konsumsi bahan bakar, panas mesin, dan juga ketahanan mesin

ECU programable adalah sebuah ECU yang telah di improve kemampuannya dalam membaca data logic dalam sebuah mesin. Sehingga kita dapat memaksimalkan potensi mesin kendaraan kita secara lebih maksimal walaupun masih menggunakan mesin yang tergolong standart pabrik. Penelitian ini di fokuskan pada seberapa signifikan kah peran atau fungsi penggunaan ECU racing terhadap mesin. Dari sudut pandang yang disebutkan diatas bahwa penggunaan ECU racing dapat meningkatkan performa mesin standart lebih maksimal, untuk itu analisis pebandingn data performa mesin dibutuhkan untuk mempermudah dalam melihat hasil pergantian dari ECU.

1.2. Rumusan Masalah

1. Apa saja efek pergantian ECU?
2. Bagaimana cara mengadjust sistem ECU agar mendapatkan hasil yang maksimal?
3. Bagaimana hasil perbandingan tenaga setelah melakukan pergantian ECU?
4. Apa sja proses perakitan PCB ECU *programable*?

1.3. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang penulis tetapkan dalam analisis performa mesin berdasarkan ECU yaitu:

1. Menggunakan motor 125 CC
2. Alat yang akan digunakan ECU standart dan ECU programable
3. Pengambilan data dan tuning menggunakan alat dynotest
4. Menganalisis perbandingan tenaga dan torsi

1.4. Tujuan Penulisan

1. Mengetahui perbedaan performa mesin setelah pergantian ECU *programable*.
2. Mengetahui cara tuning ECU agar mendapatkan settingan secara maksimal.
3. Dapat mengetahui seberapa signifikan kenaikan power mesin dengan mengganti ECU standart dengan ECU *programable*

1.5. Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian ini diajukan sebagai karya tulis yang terbagi menjadi beberapa bab, sistem penulisan sebagai berikut:

BAB I : bab ini berisi penjelasan latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan

BAB II: bab ini menguraikan teori studi literatur yang berkaitan dengan penelitian

BAB III: bab ini menjelaskan tentang langkah dan prosedur penelitian, peralatan dan bahan yang digunakan dalam penelitian

BAB IV: bab ini memuat hasil dari penelitian, analisa percobaan, serta penjabaran dari rumusan masalah

BAB V: bab ini merupakan kesimpulan akhir berdsarkan hasil penelitian, analisis percobaan, serta saran dalam melakukan penelitian dikemudian hari