

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini, sepeda motor telah menjadi moda transportasi yang paling populer di kalangan masyarakat. Hal ini didorong oleh persaingan antar produsen sepeda motor dalam memproduksi berbagai model, teknologi, dan strategi pemasaran yang menarik dari dealer-dealer resmi. Selain itu, perawatan yang sederhana dan biaya yang relatif rendah juga menjadi alasan utama mengapa sepeda motor dipilih sebagai transportasi oleh banyak orang. Dalam sebuah sepeda motor, terdapat banyak sistem yang perlu dipahami untuk mendukung pengoperasian dan perbaikan jika terjadi kerusakan. Salah satu sistem penting adalah sistem kelistrikan, yang terbagi menjadi sistem pengapian, pengisian, penerangan, starter, dan lampu indikator. Meskipun beberapa di antaranya merupakan sistem pendukung, semuanya sangat penting bagi pengendara. Sistem pengapian berfungsi untuk menghidupkan mesin, sistem pengisian untuk mengisi ulang baterai, sistem penerangan untuk lampu besar, sistem starter untuk menggerakkan mesin sebagai penggerak awal, dan sistem lampu indikator sebagai penanda. Oleh karena itu, pemahaman yang baik tentang sistem kelistrikan sepeda motor sangat diperlukan untuk menganalisis dan mengatasi gangguan. (Pasaribu S. 2019).

Disini saya berfokus pada kelistrikan kendaraan bermotor yang lebih spesifiknya sepeda motor, di sini saya akan melakukan eksperimen dimana sepeda motor yang digunakan oleh saya sebagai komponen eksperimental kali ini adalah sepeda motor tahun 2006 yang diproduksi oleh pabrikan asal Iwata Jepang yaitu Yamaha Jupiter Mx Old 1st Gen dimana saya nantinya setelah skripsi ini dibuat maka saya akan melakukan analisis tegangan listriknya dari standar dengan hasil modifikasi yang akan difokuskan pada penambahan jumlah lilitan spulnya, namun juga akan dilakukan perukomponen sistem kelistrikanya terlebih dahulu dimana perubahan komponen kelistrikan tersebut adalah dari AC ke DC.

Maka sebelum itu diperlukan part-part atau komponen khusus untuk melakukan pengkomponen sistem kelistrikan pada sepeda motor tersebut, dan yang dibutuhkan pada sepeda motor untuk mengubah sistem kelistrikan dari AC ke DC adalah dengan menggunakan regulator atau kiprok yang sudah memiliki sistem kelistrikan DC, dengan mengganti kiprok DC tentunya kinerja spull akan semakin maksimal dan sangat membantu dikarenakan tegangan yang dihasilkan tidak ada yang terbuang sia-sia ke grounding dan memungkinkan ketika sudah dilakukan penambahan gulungan kawat tembaga pada spull akan semakin menyempurnakan peningkatan tegangan pada sepeda motor sehingga pengisian listrik pada aki juga akan semakin maksimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berikut adalah rumusan masalah yang ditentukan saya :

1. Bagaimana cara meningkatkan tegangan pada sepeda motor Jupiter Mx old 2006 yang masih menggunakan arus AC ?
2. Apa penambahan gulungan spull pada sepeda motor jupiter Mx old 2006 akan berpengaruh terhadap peningkatan tegangan listrik unit kendaraan tersebut?

1.3 Batasan Masalah

Berikut adalah batasan masalah dari penelitian ini :

1. Penelitian ini bersifat kuantitatif dan hanya akan berfokuskan pada peningkatan tegangan listrik dengan memanfaatkan kinerja spull pada sepeda motor yang dimana pengisian tegangan nya hanya dibatasi sampai 14 volt lebih dan tidak boleh menyentu tegangan 15 volt.
2. Penelitian ini menggunakan unit sepeda motor Jupiter Mx old 2006, yang dimana part yang dibutuhkan disesuaikan -untuk motor tersebut saja.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian saya dicantumkan sebagai berikut :

1. Mengetahui seberapa berpengaruh penambahan gulungan spull terhadap peningkatan tegangan listrik pada sepeda motor khususnya pada Yamaha Jupiter Mx old.

2. Membandingkan perukomponen tegangan pada pengisian listrik pada aki antara kondisi spull standar dan spull yang telah mengalami modifikasi dengan penambahan gulungan. Modifikasi tersebut menggunakan kawat tembaga berdiameter 1,05 mm dengan jumlah gulungan yang berbeda-beda. Tujuan dari perbandingan ini adalah untuk mengidentifikasi sejauh mana modifikasi tersebut dapat meningkatkan pengisian listrik pada aki, serta menentukan konfigurasi gulungan yang paling optimal untuk mencapai tegangan pengisian yang lebih tinggi dan stabil yang memungkinkan eksperimen ini untuk direkomendasikan untuk penggunaan harian.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Peningkatan tegangan listrik : ketika dalam kondisi mesin menyala tegangan listrik juga otomatis akan meningkat, jadi ketika spull pada sepeda motor sudah dilakukan penambahan gulungan maka hal itu akan terjadi, khusus untuk sepeda motor yang masih menggunakan arus AC bisa dilakukan modifikasi pada regulatornya agar peningkatan lebih sempurna.
2. Memaksimalkan kinerja spull : peningkatan ini kinerja ini akan diperoleh setelah dilakukan penambahan gulungan spull dan juga modifikasi pada regulator atau kiprok pada kendaraan sehingga kinerja spull akan meningkat dan pengisian listrik pada aki akan lebih sempurna karena tidak ada yang terbuang sia-sia ke grounding.

Mempercepat pengisian listrik pada aki : Tegangan listrik meiningkat karena kinerja spull bekerja secara maksimal maka pengisian listrik pada aki juga mengalami peningkatan dari bawaaan standar pabrik, yang memungkinkan aki tidak mudah tekor ketika sepeda motor sering digunakan dan dihidupkan mesinya karena ketika mesin sepeda motor hidup maka aki akan melakukan pengisian listrik yang sumbernya berasal dari spull.