

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Perkembangan teknologi mengalami kemajuan begitu pesatnya, khususnya dibidang elektronika, hal ini mempengaruhi perkembangan teknologi disegala bidang lainnya, seperti terlihat pada teknologi otomotif. Dimana sudah banyak rangkaian elektronika yang ada dalam sebuah sepeda motor, mulai dari rangkaian lampu, audio, pengaturan bahan bakar dan system pengapian.

Kendaraan bermotor sekarang ini telah menjadi kebutuhan yang pokok dalam masyarakat, disamping penggunaannya yang praktis, perawatan yang mudah ,juga karena proses pembeliannya sangat gampang, sehingga menjadikan kendaraan bermotor sangat diminati masyarakat.

Pesatnya laju pertumbuhan kendaraan bermotor yang dari tahun semakin meningkat menimbulkan masalah baru bagi pemerintah, yaitu bertambahnya angka kecelakaan dan polusi udara. Peningkatan angka kecelakaan kendaraan bermotor merupakan dampak negative yang paling dicermati pemerintah saat ini, dikarenakan banyaknya korban berjatuhan yang disebabkan kelalaian pengendara itu sendiri, maupun factor teknis dan non teknis lainnya. menanggapi hal tersebut pemerintah mengeluarkan UU No 22 Th 2009 tentang kewajiban menyalakan lampu sepeda motor pda siang hari, yang bertujuan untuk menekan angka kecelakaan dan menciptakan situasi dan

kondisi berkendara yang aman, tetapi dalam pelaksanaannya kebijakan pemerintah ini tidak disambut positif oleh masyarakat, dikarenakan masyarakat beranggapan kebijakan pemerintah ini hanya akan merusak komponen kelistrikan, seperti lampu, dan accu pada sepeda motor. Hal ini diperparah dengan tidak adanya tindakan tegas dari pihak kepolisian terhadap para pelanggar, sehingga peraturan tersebut belum dapat berjalan sesuai yang diinginkan. Peraturan menyalakan lampu pada waktu siang hari, bagi aparat, khususnya polisi lalu lintas dapat menjadi solusi untuk mencegah tingginya angka kecelakaan jalan raya. Sementara masyarakat umum berpendapat sebaliknya. Bahwa menyalakan lampu pada waktu siang dinilai bukan solusi untuk mencegah terjadinya kecelakaan lalu lintas. Dengan lain perkataan, kebijakan ini malah banyak ditanggapi sinis para pengendara sepeda motor. Terbukti, hingga kini banyak keluhan warga masyarakat seputar light on. Sebagian masyarakat berpendapat light on hanya efektif digunakan pada malam hari, saat cuaca mendung, dan juga jalan berkelok. Dari sudut yang berbeda, light on kadang pula menimbulkan kerawanan di jalan pada siang hari. Sebab, biasanya ada pula pengendara sepeda motor yang berperilaku nakal dengan menyalakan lampu kendaraannya seperti lampu sorot “kapal laut” sehingga mengganggu pengendara yang lain. Bukankah hal ini justru dapat mengakibatkan kecelakaan juga. Disamping itu adanya isu tentang global warming menjadikan masyarakat sangat mencermati peraturan tersebut, karena sebagian masyarakat berpandangan dengan adanya peraturan tersebut dapat menjadi salah satu penyebab *Global Warming*,

*Global warming* terjadi sebagai dampak dari aktivitas manusia, khususnya dalam konsumsi bahan bakar di industri, transportasi, dan rumah tangga, rumah makan dan perhotelan serta jasa, tanpa keseimbangan dalam pengendalian pencemaran gas hasil pembakaran.

Hal ini tidaklah sejalan dengan konteks zaman. Pada titik ini dimana dunia sedang diresahkan dengan adanya tragedi pemanasan global (*Global Warming*), kebijakan light on perlu ditinjau ulang. Sebab, jangan-jangan kebijakan tersebut bukan malah mencegah angka kematian akibat kecelakaan tapi mengakibatkan bencana kemanusiaan yang lebih besar karena suhu bumi makin meningkat panasnya.

Pada akhirnya fenomena ini bukanlah sesuatu yang buruk ,hanya merupakan pertanda bahwa Negara ini sedang memasuki era baru berkendara, seberapa bijak masyarakat, pemerintah dan kepolisian menyikapi dan mengatur pertumbuhan dan penggunaan sepeda motor ini, akan menjadi penentu pada masa-masa mendatang.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka identifikasi masalah difokuskan pada permasalahan sebagai berikut:

1. Adanya UU No. LLAJ 22 Th 2009 LLAJ tentang penggunaan lampu sepeda motor pada siang hari.
2. Adanya pengaruh penggunaan lampu sepeda motor terhadap daya yang diserap oleh lampu.

3. Adanya pengaruh penggunaan lampu sepeda motor terhadap konsumsi bahan bakar.
4. Adanya pengaruh penggunaan lampu sepeda motor terhadap usia komponen kelistrikan sepeda motor.

### **1.3 Perumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka perumusan masalah difokuskan pada permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah dengan menggunakan lampu sepeda motor pada siang hari dapat meningkatkan daya yang diserap oleh lampu?
2. Apakah dengan menggunakan lampu sepeda motor pada siang hari dapat memperpendek usia pakai komponen kelistrikannya?
3. Apakah dengan menggunakan lampu sepeda motor pada siang hari dapat meningkatkan konsumsi bahan bakarnya?
4. Apakah dengan menggunakan lampu sepeda motor pada siang hari dapat menyebabkan pemborosan dari sisi ekonomisnya?

### **1.4 Batasan Masalah**

Pada penelitian tugas akhir ini akan lebih terarah, jika pembahasan penulisan ini dibatasi pada ruang lingkup pembahasan sebagai berikut :

1. Dalam pengukuran arus, tegangan, serta bahan bakar hanya menempuh jarak 10 km dengan kecepatan yang berbeda dari 10 km/jam – 50 km/jam.

2. Dalam pengambilan data hanya menggunakan 3 buah sepeda motor yang berbeda spesifikasinya yaitu; Honda Supra Th 2003, Suzuki Smash Th 2004, dan Yamaha Jupiter Z Th 2005.
3. Dalam melakukan analisa daya penggunaan lampu sepeda motor dan dampaknya terhadap konsumsi bahan bakarnya pada kecepatan rata-rata normal pengendara 40 km/jam.

### **1.5 Tujuan Akhir**

Tujuan akhir yang dicapai dimaksudkan unuk :

1. Memberikan informasi tentang penggunaan lampu sepeda motor pada siang hari sesuai UU No. LLAJ 22 Th 2009
2. Mengetahui dampak penggunaan lampu sepeda motor pada siang hari dan dampaknya terhadap konsumsi bahan bakar

### **1.6 Manfaat yang Diperoleh**

Berikut manfaat yang diperoleh dari penelitian ini:

- Dengan adanya studi analisa tentang penggunaan daya lampu sepeda motor pada siang hari sesuai ketentuan UU No. LLAJ 22 Th 2009 ini diharapkan dapat mengubah persepsi masyarakat, sebab kita dapat mengetahui besarnya daya yang digunakan dan pengaruhnya terhadap komponen- komponen kelistrikan sepeda motor itu sendiri serta komsumsi bahan bakar terhadap adanya global warming.

- Bagi penulis sendiri, sebagai bentuk terapan ilmu – ilmu yang dipelajari pada perkuliahan khususnya yang berkaitan dengan perhitungan daya dan energi listrik.

## **1.7 Pelaksanaan Pekerjaan**

### **I.7.1 Tahap-tahap Pekerjaan**

Adapun tahap-tahap pekerjaan dalam pengambilan data sebagai berikut:

- Pengambilan data pemakaian lampu sepeda motor pada siang hari dan pengaruhnya terhadap konsumsi bahan bakar.
- Pengambilan data secara terhitung dan terukur.
- Analisa dampak penggunaan lampu motor terhadap adanya *Global Warming*

### **I.7.2 Kronologis Pekerjaan**

Berikut ini garis besar kronologis pekerjaan:

- Perancangan konsep penelitian meliputi studi awal penelitian, pengaturan jadwal pengambilan data dan membuat *draft* kebutuhan – kebutuhan dalam penelitian.
- Pengumpulan data tentang jumlah kendaraan
- Pengambilan data tentang kelistrikan lampu sepeda motor.
- Pengujian dan pengambilan data, yang dilakukan dengan mengukur daya dan energi yang digunakan lampu motor pada siang hari

berdasarkan lama pemakaian dan kecepatan sepeda motor saat digunakan dan pengaruhnya terhadap konsumsi bahan bakar.

- Analisa dampak penggunaan lampu motor terhadap adanya *Global Warming*.
- Perbaikan dan penyempurnaan apabila dalam pengujian terdapat kekurangan.
- Membuat kesimpulan atas uji coba yang dilakukan sebagai tahap akhir penelitian, hal ini dilakukan agar bila terjadi kekurangan maupun kelebihan system secara keseluruhan dapat segera dilakukan.

### **I.7.3 Biaya yang Dikeluarkan**

Berikut rincian biaya yang telah dikeluarkan selama penelitian:

- Pembelian bahan bakar premium 78 L seharga Rp 351.000,-
- Pembelian Tachometer digital seharga Rp 60.000,-

Maka jika ditotal keseluruhan tanpa ada biaya tambahan lainnya sebesar Rp 411.000,-

### **I.8 Catatan Perubahan**

Berikut ini perubahan – perubahan pada proses penelitian:

- Pada awalnya penelitian ini mengarah pada ke analisa daya dan dampak lampu sepeda motor terhadap lingkungan dan hanya menggunakan 1 motor saja.

- Analisa Perhitungan usia komponen bertujuan untuk mengetahui perbedaan masa pakai komponen kelistrikan antara menyalakan lampu sepeda motor pada saat siang hari dengan yang tidak.

## **I.9 Sistematika Laporan**

Untuk memberikan kemudahan dalam memahami penulisan skripsi ini, maka sistematika penulisan dikelompokkan ke dalam lima bagian yaitu:

### **BAB I PENDAHULUAN**

Pada bab ini memuat penjelasan latar belakang masalah, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan akhir, manfaat yang diperoleh, pelaksanaan pekerjaan, catatan perubahan dan sistematika penulisan laporan tugas akhir .

### **BAB II STUDI AWAL**

Bab ini berisikan tiga bagian, yaitu penjelasan tentang karya- karya sejenis, dasar – dasar teoritis dan spesifikasi garis – garis besar dari penelitian yang hendak direncanakan dan dihasilkan dalam tugas akhir ini.

### **BAB III KOMPONEN UTAMA DAN PRINSIP KERJA SISTEM LAMPU PADA SEPEDA MOTOR, PENGUJIAN, PERHITUNGAN DAYA DAN DAMPAKNYA TERHADAP GLOBAL WARMING**

Bab ini berisi penjelasan komponen utama dan prinsip kerja dari system lampu pada sepeda motor hingga pengujian dan perhitungan dayanya serta dampak terhadap adanya *Global Warming*.

#### BAB IV .HASIL AKHIR DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan hasil akhir yang diperoleh dan analisis kritis yang dihasilkan serta pelajaran – pelajaran yang diperoleh dari penyusunan tugas akhir ini.

#### BAB V PENUTUP

Bab ini merupakan kesimpulan dari keseluruhan isi laporan dan memuat saran – saran untuk pengembangan penelitian dikemudian hari.