

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Peranan elektronika saat ini sangatlah penting dalam era global apalagi dalam dunia bidang otomotif. Mulai dari canggihnya fitur-fitur yang ada dalam kendaraan dimasa kini semuanya sudah menggunakan teknologi gabungan dari beberapa bidang sehingga bisa menjadi sistem pintar. Dan seiring padatnya kesibukan seseorang kerap lupa akan pentingnya perawatan mesin kendaraan bahkan ada yang terlambat service sesuai standart ketentuan pabrik khususnya yang terkait dengan kinerja mesin.

Pentingnya perawatan mesin secara berkala sangat berguna untuk kesehatan performa mesin agar tidak terjadi hal yang akan membuat perawatan yang tidak terencana. Ini biasa disebut sebagai perbaikan yang tidak wajar karena dipicu oleh timbulnya gangguan atau kerusakan pada bagian dalam mesin, dalam kasus ini biasanya yang sering terjadi adalah kelalaian waktu pergantian oli. Beberapa gejala pada mesin jika terlambat melakukan pergantian oli yaitu mesin akan cepat panas, kendaraan akan terasa berat, dan menimbulkan asap kenalpot berlebih parahnya lagi bagian dalam mesin yang rentan seperti piston akan aus sebelum pada waktunya dan mengakibatkan mesin harus overhaul atau turun mesin.

Setiap kendaraan bermotor harus melakukan pergantian oli secara teratur agar kondisi mesin tetap pada kondisi yang baik. Pergantian oli secara teratur dapat dilakukan berdasarkan hitungan jarak tempuh dan waktu lama pemakaian, namun jika menggunakan jarak tempuh kurang efisien jika dibandingkan dengan lama mesin bekerja. Bisa kita lihat pada pabrik besar sudah banyak menerapkan metode *running hours* mesin sebagai acuan untuk pergantian oli, namun untuk mesin sepeda motor sendiri belum ada teknologi tersebut.

Berdasarkan latar belakang di atas dapat di identifikasikan bahwa pada sepeda motor masih belum ada teknologi yang mengembangkan sistem untuk mendeteksi lama mesin bekerja untuk waktu pengingat ganti oli, dari situ penulis berencana membuat prototype pengingat ganti oli berdasarkan lama

mesin berkerja dan tingkat keruh oli memanfaatkan notifikasi sms berbasis mikrokontroler.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada, maka rumusan masalah yang dapat di ambil dalam penelitian ini antara lain:

1. Bagaimana pembuatan alat notifikasi penggantian oli kepada pemilik dapat direalisasikan dalam wujud suara buzzer dan pesan via SMS setelah mencapai lama waktu tertentu?
2. Bagaimana hasil pengukuran dan notifikasi informasi dari sistem yang dibuat?

## **1.3 Tujuan**

Untuk tujuan penelitian ini yang akan dicapai berdasarkan rumusan masalah yang sudah ditentukan ini adalah:

1. Untuk mengetahui pembuatan alat notifikasi penggantian oli kepada pemilik dapat direalisasikan dalam wujud suara buzzer dan pesan via SMS setelah mencapai lama waktu tertentu.
2. Untuk mengetahui hasil pengukuran dan notifikasi informasi dari sistem yang dibuat.

## **1.4 Manfaat**

Dari permasalahan yang ada, maka diharapkan untuk penelitian ini mendapat manfaat sebagai berikut:

1. Mengingatkan pengendara untuk melakukan penggantian oli secara berkala dan mengurangi resiko kerusakan mesin kendaraan akibat terlambat ganti oli
2. Hasil dari penelitian diharapkan dapat berguna bagi masyarakat
3. Menambah kemampuan dan pengetahuan peneliti khususnya di bidang otomotif dan elektronika