

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Meningkatnya minat masyarakat terhadap sepeda motor ternyata tak disiasikan oleh pihak produsen sepeda motor untuk memproduksi semakin banyak model untuk ditawarkan kepada masyarakat. Salah satu produk terbaru dari produsen sepeda motor adalah scooter yaitu sepeda motor dengan teknologi matic. Matic merupakan kepanjangan dari istilah automatic yang mengacu pada sistem pengoperasian gigi persneling sepeda motor tersebut yang secara otomatis diatur oleh mesin kendaraan itu sendiri. Motor matic dipilih sebagai sarana transportasi yang paling favorit disebabkan karena keunggulan sepeda motor itu sendiri dalam hal efektivitas waktu perjalanan, kenyamanan serta kemampuannya untuk menerobos kemacetan yang terjadi di jalan raya. Imam Wicaksono , Fitro Nur Hakim , Victor Gayuh Utomo. 2016.

Saat macet pengguna skuter matik (skutik) kerap kali menahan gas sambil menarik tuas rem. Perilaku tersebut jelas membuat mesin cepat panas (overheat). Salah satu ciri motor mengalami overheat adalah tiba-tiba tidak bertenaga meski mesin masih menyala. Bahkan, motor tetap tidak berkitik saat gas ditarik semakin dalam. Tentu, kondisi ini akan sangat mengganggu, apalagi pengendara sedang berada di tengah kemacetan lalu lintas. Saat kondisi itu terjadi dan motor terus dijalankan, bisa-bisa piston akan patah, bahkan blok mesin bisa rusak.(Opinino, Rio. 2015.).

Yamaha dan Honda adalah perusahaan motor yang paling mendominasi di Indonesia . Kedua perusahaan otomotif asal Jepang tersebut bersaing ketat dalam merebutkan pasar otomotif di Indonesia. Posisi paling puncak ditempati oleh skutik Honda Beat Series, dengan kubikasi 110 cc. Sepanjang Januari 2017, distribusinya mencapai angka 173.438 unit, naik 30,67 persen jika dibanding bulan pertama 2016. Dengan spesifikasi yang sama, motor dibawah 125 cc menggunakan pendingin udara untuk kestabilan suhu pada mesin. Ghulam Muhammad Nayazri, 2017

Hal paling mendasar tentang mesin berpendingin udara adalah toleransi mesin terhadap suhu panas bisa dibilang cukup tinggi, sehingga motor dengan sistem pendingin udara bisa digunakan dalam berbagai kondisi cuaca, dari mulai musim dingin, hingga musim panas, tapi tidak cocok digunakan di jalanan macet. Herdi, 2018.

Pada proyek akhir ini saya merancang sebuah perangkat alat monitoring dan deteksi Suhu menggunakan sensor LM35 dengan pemrograman Arduino Uno R3 yang suhunya akan di tampilkan pada modul LCD dan ditambahkan lampu LED 3mm sebagai peringatan bahwa suhu mesin sudah mencapai batas maksimum.. Arduino terdiri dari dua tahap mutlak yaitu suatu papan sirkuit fisik (tidak jarang disebut juga dengan mikrokontroler) serta suatu perangkat lunak IDE (Integrated Development Environment) yang berlangsung pada komputer. Perangkat lunak ini dipakai untuk menulis serta meng-upload kode dari komputer ke papan fisik (hardware) Arduino.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Dari permasalahan diatas maka dapat dirumuskan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana memberikan informasi pada pengguna sepeda motor tentang kondisi suhu pada mesin ketika motor sedang dipergunakan ?
2. Bagaimana merancang perangkat monitoring sensor suhu pada sepeda motor ?
3. Bagaimana kinerja sensor suhu LM35 pada arduino untuk memonitoring suhu mesin sepeda motor ?

## **1.3 Batasan Masalah**

Perangkat sensor suhu berbasis arduino uno ini membahas tentang :

- Sensor suhu LM35
- Arduino uno R3
- Arduino IDE
- Modul LCd 2x16
- Lampu LED 3mm
- Sistem pendingin udara

## **1.4 Tujuan Penelitian**

Dari rumusan masalah di atas dapat disebutkan tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu:

1. merancang alat yang memberikan informasi pada pengguna sepeda motor tentang kondisi suhu pada mesin, disaat sepeda motor sedang dipergunakan.
2. Merancang alat yang mempermudah pengguna sepeda motor dalam mengetahui suhu mesin secara detail.

## 1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah :

- Bagi peneliti

Penelitian ini sebagai sarana untuk penerapan teori-teori dan praktik yang sudah diperoleh, serta sebagai sarana untuk mengimplementasikan perancangan alat sensor suhu tersebut apakah sudah efektif dan efisien.

- Bagi perguruan tinggi

Sebagai bahan masukan untuk pembelajaran teori dan praktik agar lebih efektif dalam kegiatan pembelajaran sehingga kualitas pembelajaran dan hasil belajar mahasiswa lebih meningkat.

- Bagi masyarakat

Memperluas pengetahuan serta wawasan tentang kajian ilmiah tertentu berdasarkan teori dan praktik yang telah diuji kebenarannya dan sebagai referensi atau acuan untuk penelitian-penelitian selanjutnya. Pemanfaatan proyek ahir ini diharapkan dapat mengurangi kerusakan pada mesin sepeda motor yang mengalami overheat.