

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang**

Kendaraan roda dua (sepeda motor) merupakan alat transportasi yang praktis dan mudah untuk digunakan bepergian, baik untuk jarak jauh (terukur) maupun jarak dekat. Jumlah motor semakin lama semakin bertambah di lingkungan masyarakat daerah maupun perkotaan, karena mudah didapat dan harganya terjangkau, baik melalui pembelian tunai ataupun kredit.

Kendala yang sering dijumpai penggunaan sepeda motor, selain perawatan salah satunya sering terjadi ban bocor, akibat tertusuk paku atau kekuatan bahan ban (karet) terhadap panas akibat gesekan antara jalan aspal dan ban luar karena kondisi ban luar yang sudah halus. Kendala tersebut masih mudah diatasi karena banyak bengkel ban di pinggir jalan, akan tetapi dalam kondisi tertentu misal pada malam hari atau di jalan pegunungan serta hutan tukang tambal ban sangat jarang dijumpai.

Oleh karena itu untuk mengatasi kondisi tersebut perlu dilakukan inisiatif melakukan rancang bangun alat penambal ban portable dengan catu daya yang dapat diambil dari accu sepeda motor itu sendiri, sehingga diperlukan suatu

penelitian mengenai tambal ban dengan sumber daya accu (accu)

### **1.1.1. Perumusan masalah**

Kesulitan yang dihadapi pengendara sepeda motor adalah bagaimana cara melakukan penambalan ban dengan kondisi jauh dari pemukiman dan tukang tambal ban, maka dengan melihat permasalahan dalam kaitannya penyusunan tugas akhir, penulis akan membahas tentang menciptakan alat penambal ban yang dapat digunakan pada kondisi tertentu seperti yang telah disebutkan dalam latar belakang.

### **1.1.2. Batasan masalah**

Permasalahan alat tambal ban sejauh ini masih dikerjakan manual dengan pembakaran bahan bakar fosil seperti minyak tanah maupun bensin. Prinsip dasar alat penambal ban adalah alat yang menghasilkan suhu (panas), hal ini dapat dirancang dengan berbagai cara. Agar penulisan tugas akhir ini fokus dalam pembahasannya, maka materi yang dibahas dibatasi pada :

- a. Penggunaan sumber tegangan diambil dari sepeda motor, ACCU.
- b. Menggunakan rangkaian alat ukur suhu LCD ( Light Catoda Display ),
- c. Penggunaan elemen pemanas arus searah ( DC )
- d. Penggunaan indikator bahan penambal ban telah lengket pada ban

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penyusunan tugas akhir ini diantaranya adalah :

1. Merancang bangun alat penambal ban pada kendaraan roda dua dengan sumber arus searah.
2. Membantu para pengendara motor dalam mengatasi kesulitan ban bocor.

## **1.3. Keaslian penelitian**

Penelitian tentang rancang bangun alat penambal ban pernah dilakukan oleh Agus Budi Kristanto (2007) merancang alat penambal ban elektrik dengan pengatur suhu dri jurusan mesin Universitas Muhamadiyah Malang. Dalam pembahasan lebih cenderung kearah perambatan suhu; Hangki Agus (2010) fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, pembahasan penelitian tentang alat penambal ban dengan sumber arus bolak – balik. Penelitian yang dilakukan ini berbeda dengan peneliti terdahulu terutama pada sumber daya listrik menggunakan sumber daya arus searah (accu) pada motor dengan dilengkapi indikator (alrm) sebagai pengingat/petunjuk bahwa ban telah tertambal.

## **1.4. Kontribusi**

Alat penambal ban ini sangat bermanfaat bagi para pengendara roda dua (motor) untuk digunakan disaat bepergian jarak jauh terutama pada daerah pegunungan maupun hutan dan malam hari, sehingga dapat mengatasi permasalahan ban bocor

## **1.5. Sistematika Penulisan**

**Bab I : Pendahuluan yang berisi tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, keaslian penelitian dan kontribusi.**

**Bab II : Tinjauan pustaka dan landasan teori terkait serta hipotesis**

**Bab III : Metodologi penelitian yang berisi tentang bahan dan alat yang digunakan dalam penelitian, jalannya penelitian dan kesulitan – kesulitan yang dihadapi dalam melakukan penelitian.**

**Bab IV : Hasil penelitian dan pembahasan yang berisi tentang data hasil penelitian dan pembahasan penelitian.**

**Bab V : Penutup yang berisi tentang kesimpulan dan saran**