

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Seiring dengan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berguna bagi kehidupan sehari-hari, pada saat ini yang terlihat begitu mencolok yaitu sistem otomatisasi pada kehidupan sehari-hari, sistem otomatisasi ini akan mempermudah seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan agar dapat lebih mudah untuk pengoprasianya

Dalam dunia nyata alat tambal ban yang semula menggunakan minyak tanah yang dibakar pada tungku, dimana tingkat panas dan tekanan press alat tambal ban tidak stabil. Hal ini menyebabkan ban yang di tambal tidak akan matang sempurna, serta kualitas tambalan tidak akan baik, Sehingga tambalan akan lepas dan akibatnya ban akan kembali bocor.

Sudah banyak tambal ban yang menggunakan minyak tanah yang dibakar ditungku. Karena tambal ban ini harus di tunggu dan sekali harus dilihat apakah tambalan sudah matang atau belum, apabila terlalu lama ban akan meleleh. Berdasarkan hal tersebut, dan di atas dapat dilihat alat tambal ban elektrik dibuat. Tambal ban ini untuk memudahkan dalam menambal ban dengan hanya menekan saklar saja. Setelah saklar ditekan maka elemen pemanas akan langsung memproses *heater* dan *timer* yang dibutuhkan untuk mematangkan tambalan. Dan saat timer mencapai waktu yang ditentukan maka *heater* akan berhenti bekerja dan tambalan matang sempurna. Selain itu penulis akan membuat bentuk press yang mudah di gunakan, dan sesuai dengan

tekanan yang di butuhkan sehingga ban dapat matang sempurna. Alat ini mudah di gunakan, aman, serta mudah pengoprasiannya sehingga saat proses penambalan kita dapat melakukan pekerjaan yang lain.

Sebelumnya telah di teliti oleh: Hidayat, (2013) perancangan dan pengembangan pres ban elektrik otomatis, pada pengembangan produk ini diarahkan pada perubahan pada proses pemasakan atau penempelan lem pada ban, alat pemanasan yang berasal dari bara api akan di ganti dengan pemanasan listrik. Selain itu alat tersebut akan dipasang alat otomatis yang akan mati sendiri apabila mengalami panas yang cukup tinggi.

Bambang, (2014) perancangan aplikasi *mobile* tambal ban terdekat di kabupaten sleman menggunakan *location-based servises* pada *platform android*, lalu berdasarkan hasil analisis dan implementasi yang dilakukan, maka dapat diambil lokasi tambal ban dapat diketahui dengan menu peta lokasi dan daftar TB, dimana keduanya menggunakan *Google Maps V2*, dan jarak antara pengguna dan tambal ban diperoleh dengan rumus haversine, aplikasi membantu pengguna mengetahui apakah tambal ban buku atau tidak dengan fasilitas telepon untuk mendapatkan respon yang cepat.

Agus, (2010) perancangan alat tambal ban kendaraan bermotor portable, dalam evaluasi *value* kelayakan diatas menunjukkan bahwa, alternatif yang memiliki tingkat kelayakan paling tinggi adalah alternatif dengan memasang *inverter*, yang berfungsi mengubah arus listrik DC menjadi AC.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai dengan identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka dalam pembuatan tugas akhir ini dapat di rumuskan sebagai berikut: Bagaimanakah perpindahan panas alat tambal ban elektrik dengan variasi waktu pemanasan terhadap hasil tambalan ?

1.3. Batasan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan diatas dan untuk menghindari timbulnya pembahasan, maka penulis memberi batasan sebagai berikut:

1. Alat ukur untuk menampilkan suhu panas pada tambal ban.
2. Lampu indikator menunjukkan (*power, run, dan stop*).
3. Tambal ban elektrik ini khusus untuk kendaraan roda 2.
4. Hanya mengukur perpindahan panas secara konduksi.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan

Untuk mengetahui perpindahan panas pada alat tambal ban secara konduksi dengan variasi waktu tertentu.

1.4.2. Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan hasil tambal ban yang sesuai keinginan.
2. Sebagai informasi dan pertimbangan bagi masyarakat saat melakukan tambal ban.
3. Sebagai literatur penelitian selanjutnya.