

## **ABSTRAK**

### **PERENCANAAN *GEARBOX* DAN PERHITUNGAN DAYA MOTOR PADA MODIFIKASI DONGKRAK ULIR MEKANIS MENJADI DONGKRAK ULIR ELEKTRIK**

**Oleh**

**TRI GANANG PANDOYO**

Dongkrak ulir mekanis merupakan suatu alat angkat yang digunakan oleh pengemudi mobil saat terjadi kerusakan, terutama pada saat roda kendaraan bocor atau kempes. Karena bentuk dan desainnya, maka tidak semua orang dapat dengan mudah menggunakan dongkrak ini terutama kaum wanita. Sehingga dilakukan pemodifikasian dongkrak ulir mekanis menjadi dongkrak ulir elektrik.

Pemodifikasian dongkrak ini dilakukan dengan cara menambahkan *gearbox* dan motor dc. Perbandingan antara input dan output pada *gearbox* adalah 1 : 44,77 dan daya motor dc adalah 160 Watt. Prinsip kerja dongkrak ulir elektrik adalah putaran dari motor dc direduksi oleh *gearbox* dan diteruskan ke batang ulir pada dongkrak, sedangkan sumber tenaga berasal dari baterai mobil itu sendiri.

Dari pengujian dongkrak ulir elektrik yang telah dilakukan, didapatkan waktu proses pendongkrakan yaitu: pada motor 3 roda adalah 10 detik, Gran Max PU adalah 12 detik dan Mazda Vantrend adalah 14 detik. Semua data tersebut dibandingkan dengan data dongkrak ulir mekanis.

Kata kunci: dongkrak, ulir, mekanis, *gearbox*, motor dc, dan elektrik