

## **ABSTRAK**

- A. Nama** : **ELZAR PRATAMA PUTRA**  
**B. NPM** : **23414545**  
**C. Judul** : **PERANCANGAN GEARBOX DAN MOTOR PENGGERAK UNTUK PALANG PINTU OTOMATIS BERBASIS ARDUINO**  
**D. Kata Kunci** : **Palang, Perancangan, Roda gigi, Pintu, Otomatis**  
**E. Halaman** : **xix + 80 + Lampiran**

*Palang-Parkir “Barrier Gate” adalah sistem keamanan yang digunakan pada suatu lingkup wilayah yang menggunakan bantuan tenaga dari motor listrik untuk menggerakkan sebuah palang yang akan dilewati oleh kendaraan, hanya kendaraan yang memiliki akses saja yang dapat melintas, palang parkir otomatis ini banyak digunakan di Mall, Bandar Udara, Apartemen, Hotel, Pelabuhan, Pabrik, maupun untuk Perumahan. Tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini yaitu merancang komponen gearbox dan motor penggerak, menganalisa penyaluran tenaga pada roda gigi, dan menganalisa efisiensi dari tenaga motor listrik yang digunakan. Palang pintu otomatis ini menggunakan roda gigi lurus dengan ukuran roda gigi penggerak 10T dan yang digerakkan 40T sehingga memiliki perbandingan 4 : 1, atau dapat disebut juga sebagai gearbox speed reducer yaitu gearbox yang meningkatkan torsi namun menurunkan rpm. Motor penggerak yang digunakan adalah motor DC 12V dengan putaran 20 rpm dan torsi 40 kgcm. Saat dipasangkan gearbox maka output yang didapat menjadi 5 rpm. Setelah dilakukan perhitungan, maka untuk membuka atau menutup palang pintu yang memiliki sudut sebesar 90° membutuhkan waktu selama 3 detik.*

- F. Daftar Pustaka** : **1979 – 2018**  
**G. Dosen Pembimbing I** : **Dr. Rr. Sri Poernomo Sari, ST., MT.**  
**H. Dosen Pembimbing II** : **Achmad Risa Harfit, ST., MT.**