

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | vi |
| UCAPAN TERIMA KASIH..... | vii |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL..... | xi |
| DAFTAR SINGKATAN | xii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 13 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 13 |
| 1.2. Rumusan Masalah | 15 |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat..... | 15 |
| 1.4. Batasan Masalah..... | 15 |
| 1.5. Metode Penelitian..... | 16 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... | 19 |
| 2.1. Voucher Gosok..... | 19 |
| 2.2. CNC (Computer Numerical Control)..... | 19 |
| 2.2.1. Kelebihan dan Kekurangan Penggunaan Mesin CNC..... | 20 |
| 2.2.2. Konstruksi Mesin CNC..... | 20 |
| 2.2.3. GRBL (G-Code Reference Block Library)..... | 277 |
| 2.2.4. G-Code / Nc-Code CNC | 28 |
| BAB III PERANCANGAN SISTEM | 29 |
| 3.1. Desain Sistem | 29 |
| 3.1.1. Diagram Blok | 30 |
| 3.1.2. Fungsi dan Fitur | 30 |
| 3.2. Desain Perangkat Keras..... | 32 |
| 3.2.1. Spesifikasi Komponen | 33 |
| 3.3. Desain Perangkat Lunak..... | 34 |
| 3.3.1. Spesifikasi Sub Sistem | 35 |
| BAB IV HASIL DAN ANALISIS..... | 36 |

| | | |
|--------------------------------|------------------------|----|
| 4.1. | Hasil Percobaan | 36 |
| 4.1.1. | Pengujian Manual | 38 |
| 4.1.2. | Pengujian Mesin..... | 42 |
| 4.2. | Analisis..... | 46 |
| BAB V SIMPULAN DAN SARAN | | 48 |
| 5.1. | Simpulan..... | 48 |
| 5.2. | Saran..... | 49 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 50 |
| LAMPIRAN..... | | 53 |