

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL..... i

HALAMAN PERSETUJUAN..... ii

HALAMAN PENGESAHAN..... iii

PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR iv

KATA PENGANTAR v

ABSTRAK vii

BAB I PENDAHULUAN 1

 1.1 Latar Belakang 1

 1.2 Rumusan Masalah 3

 1.3 Batasan Masalah..... 3

 1.4 Tujuan..... 3

 1.5 Manfaat..... 3

BAB II TINJAUAN PUSTAKA..... 4

 2.1 Lengan Robot (Manipulator Robot) 4

 1. *Link*..... 5

 2. *Sendi (Joint)* 5

 3. *Akurasi* 6

 4. *Repeatability*..... 6

 5. *Derajat kebebasan*..... 6

 2.2 Mikrokontroler 7

 2.3 Bahasa Pemrograman Mikrokontroler 8

 2.4 Delphi 7 8

2.5	<i>G-Code</i>	9
2.6	GRBL	10
2.7	<i>Repeatability</i>	10
2.8	Kesalahan Relatif	10
BAB III METODE PENELITIAN.....		20
3.1	Tempat dan Waktu Penelitian	20
3.2	Bahan dan Alat Penelitian	20
3.2.1	Bahan Penelitian.....	20
3.2.2	Alat Penelitian	20
3.3	Prosedur penelitian	21
3.3.1	Tahap Perancangan <i>Software</i>	22
3.3.2	Tahap Pembuatan <i>Software</i>	26
3.3.3	Tahap Implementasi <i>Software</i>	26
3.3.4	Tahap Pengambilan Data	27
3.3.5	Tahap Pengujian Sistem.....	27
3.3.5	Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		29
4.1	Hasil Pembuatan Software	29
4.2	Hasil Pengujian.....	37
4.3	Hasil Pengujian Pergerakan Motor <i>Stepper</i>	37
4.4	Hasil Pengujian <i>Repeatability</i>	43
4.5	Hasil Pengujian Akurasi	44

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
5.1 Kesimpulan.....	48
5.2 SARAN	48