

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN TUGAS AKHIR.....	I
LEMBAR PENGESAHAN NASKAH TUGAS AKHIR.....	II
PERNYATAAN ORISINALITAS	III
PEDOMAN PENGGUNAAN TUGAS AKHIR	IV
KATA PENGANTAR	V
ABSTRAK	VI
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	IX
DAFTAR GAMBAR	X
BAB I.....	11
PENDAHULUAN.....	11
1.1 LATAR BELAKANG	11
1.2 RUMUSAN MASALAH	12
1.3 BATASAN MASALAH	12
1.4 TUJUAN PENELITIAN	12
1.5 MANFAAT.....	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	14
2.1 KOORDINAT KARTESIUS.....	14
2.2 ROBOT.....	14
2.2.1 <i>Bagian-bagian Robot</i>	15
2.3 ROBOT MANIPULATOR	15
2.3.1 <i>Klasifikasi Robot Manipulator</i>	16
2.3 KINEMATIKA ROBOT	19
2.5 FORWARD KINEMATICS.....	20
2.6 TRAYEKTORI	21
2.6.1 <i>Trayektori Berbasis Joint</i>	21
2.6.2 <i>Trayektori Berbasis End-Effector</i>	21
2.7 TRANSFORMASI GEOMETRI	22
2.7.1 <i>Translasi (Pergeseran)</i>	22
2.7.2 <i>Rotasi (Perputaran)</i>	22
2.8 BORLAND DELPHI.....	23
BAB III METODE PENELITIAN.....	24
3.1 TEMPAT DAN WAKTU PELAKSANAAN	24
3.2 ALAT DAN BAHAN.....	24
3.3 PROSEDUR PENELITIAN	24
3.3.1 <i>Tahap Persiapan</i>	25
3.3.2 <i>Tahap Perancangan</i>	25
3.3.2.1 <i>Tahap Perancangan Flowchart</i>	26
3.3.2.2 <i>Tahap Pembuatan Menu Interface dan Proses Perhitungan</i>	28
3.3.2.3 <i>Tahap Akhir Aplikasi Simulasi Invers kinematika Menggunakan Metode Koordinat Kartesius</i>	28
3.3 TAHAP ANALISIS	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1 HASIL PEMBUATAN APLIKASI	31

4.1.1 Program Input dan Ouput forward kinematika	31
4.1.2 Program perhitungan forward kinematika	32
4.1.3 Menampilkan Proyeksi End-effector.....	34
4.1.4 Bentuk Akhir Aplikasi Simulasi forward kinematika	34
4.2 HASIL PENGAMBILAN DATA.....	35
4.3 HASIL TRAYEKTORI.....	36
4.4 ANALISIS DATA	37
BAB V PENUTUP.....	39
5.1 KESIMPULAN	39
5.2 SARAN.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

TABEL 4 1 DATA HASIL PENGUJIAN INVERS TO FORWARD35

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2. 1 KONFIGURASI CARTESIAN16
 GAMBAR 2. 2 KONFIGURASI SILINDER17
 GAMBAR 2. 3 KONFIGURASI POLAR18
 GAMBAR 2. 4 STRUKTUR ROBOT SCARA.....18
 GAMBAR 2. 5 KONFIGURASI SENDI-LENGAN19
 GAMBAR 2. 6 DIAGRAM BLOK KINEMATIKA20
 GAMBAR 2. 7 ILUSTRASI LINK DAN JOINT ROBOT LENGAN 3DOF21
 GAMBAR 3. 1 DIAGRAM PROSEDUR KERJA.....25
 GAMBAR 3. 2 ROBOT MANIPULATOR26
 GAMBAR 3. 3 FLOWCHART PROGRAM.....27
 GAMBAR 3. 4 TAMPILAN AWAL *HUMAN MACHINE INTERFACE*28
 GAMBAR 3. 5 TAMPILAN AKHIR *HUMAN MACHINE INTERFACE*29
 GAMBAR 4. 1 TRAYEKTORI *END-JOINT*34
 GAMBAR 4. 2 HASIL AKHIR APLIKASI SIMULASI *FORWARD KINEMATIKA*35
 GAMBAR 4. 3 TRAYEKTORI.....36