

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	1
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
1.6 Metodologi Penelitian	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	11
3.1 Jarum suntik kemudi	11
3.1.1 Jarum suntik kemudi ujung miring.....	11

3.1.2	Pelengkungan jarum suntik kemudi ujung miring.....	11
3.2	Perancangan Kendali Model Prediktif.....	12
BAB IV METODE PENELITIAN		16
4.1	Alat dan Bahan	16
4.2	Simulasi Sistem Kendali	16
4.3	Perancangan Simulasi Sistem.....	18
4.4	Perancangan Perangkat Lunak	19
BAB V IMPLEMENTASI		21
5.1	Implementasi Perangkat Lunak.....	21
5.1.1	Program Utama.....	21
5.1.2	Model Matematis Sistem	28
5.1.3	Sistem Kendali Model Prediktif	29
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....		32
6.1	Hasil pengujian simulasi sistem kendali	32
6.1.1	Hasil pengujian dengan 1 prediksi horison.....	32
6.1.2	Hasil pengujian dengan 10 prediksi horison.....	33
6.2	Hasil simulasi visual tiga dimensi	39
BAB VII PENUTUP		41
7.1	Kesimpulan.....	41
7.2	Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA		42
LAMPIRAN 1. listing kode program.....		45
5.2	Program utama	45
5.3	Program Template Model.....	52

5.4	Program Template MPC	54
5.5	Program Template Simulator.....	57
5.6	Program simulasi visual tiga dimensi.....	58
5.7	Program excel generator.....	65
LAMPIRAN 2. tabel hasil data pengujian		68
1.	Hasil data prediksi horison.....	68
2.	Hasil data model spring mass.....	84