

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
LEMBAR PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN .....	iii
MOTTO .....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
INTISARI .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
<b>BAB I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Maksud dan Tujuan .....	1
1.3 Batasan Masalah .....	2
1.4 Metodologi .....	2
1.5 Sistematika Penulisan .....	3
<b>BAB II. DASAR TEORI.....</b>	<b>4</b>
2.1 Permainan <i>Space Invaders</i> .....	4
2.2 Mikrokontroler .....	5
2.2.1 Mikrokontroler NUC140VE3CN.....	5

2.2.2	Konfigurasi Pin NUC140VE3CN.....	6
2.3	Trainer Nu LB NUC140 NUVOTON NuMicro ARM Cortex-M0.....	7
2.3.1	Bentuk Modul.....	7
2.3.2	Koneksi Pin pada Modul .....	8
2.3.3	LCD ( <i>Liquid Crystal Display</i> ).....	9
2.3.4	Keyad.....	10
2.4	CooCox IDE .....	11
2.4.1	Library External .....	15
2.4.2	Cara Mendownload Program .....	17
<b>BAB III. PERANCANGAN SISTEM .....</b>		<b>18</b>
3.1	Blok Diagram Sistem .....	18
3.2	Perancangan Perangkat keras ( <i>Hardware</i> ) .....	19
3.2.1	Rangkaian Keypad .....	20
3.2.2	Sistem LCD.....	20
3.3	Perancangan Perangkat <i>Lunak</i> ( <i>Software</i> ).....	21
3.3.1	Perancangan Program Sistem Keypad .....	21
3.3.2	Perancangan Program Sistem LCD.....	23
3.3.3	Perancangan Program Sistem Keseluruhan Game Space Invader .....	25
<b>BAB IV. PENGUJIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>27</b>
4.1	Pengujian Perangkat Lunak .....	27
4.1.1	Nilai Nilai Tipe Data.....	27
4.1.2	Fungsi Main .....	28

4.1.3 Fungsi Tampil Nyawa Score.....	32
4.1.4 Fungsi Triger Tampil Alien .....	33
4.1.5 Fungsi Tampil Alien .....	35
4.1.6 Fungsi Tampil Tembak .....	36
4.1.7 Fungsi Hapus Alien.....	37
4.1.8 Fungsi Hapus Tembak .....	39
4.1.9 Fungsi Keypad .....	40
4.1.10 Fungsi Jalan Ufo Tembak .....	42
4.1.11 Fungsi Alien Turun .....	43
4.1.12 Fungsi Batas Gerak .....	44
4.1.13 Fungsi Tembak.....	46
4.1.14 Fungsi Nyawa Berkurang.....	47
4.1.15 Fungsi Alien Tertembak.....	48
4.1.16 Fungsi Tembak Final .....	50
4.2 Analisa Secara Keseluruhan .....	51
<b>BAB V. PENUTUP.....</b>	<b>54</b>
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran .....	55
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>56</b>
<b>LAMPIRAN</b>	