

HALAMAN PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Batasan Penelitian	2
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II Tinjauan Pustaka dan Dasar Teori	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Dasar Teori	11
2.2.1 Arsitektur Komputer	11
2.2.2 Prosesor.....	12
2.2.3 <i>Instruction Set Architecture</i>	14
2.2.4 Verilog	20
2.2.5 Icarus Verilog.....	20
2.2.6 <i>Compiler</i>	21
2.3 Analisis Perbandingan Metode	21
BAB III Metode Penelitian.....	23
3.1 Metode yang Digunakan.....	23
3.2 Alur Tugas Akhir	23
BAB IV Hasil dan Pembahasan.....	59
4.1 Hasil Pengujian Instruksi dengan <i>Assembly Language</i>	61
4.1.1 Intstruksi Tipe B	62
4.1.2 Instruksi Tipe U	81
4.1.3 Intstruksi Tipe J	84
4.2 Hasil Pengujian dengan Bahasa C	93

4.2.1	Perhitungan Penjumlahan N Bilangan	93
4.2.2	Perhitungan Modulo	106
4.2.3	Perhitungan Faktorial	124
4.3	Perbandingan Hasil Penelitian dengan Hasil Terdahulu	168
BAB V	Kesimpulan dan Saran	169
5.1	Kesimpulan	169
5.2	Saran	169
DAFTAR PUSTAKA		170
LAMPIRAN		L-1
L.1	Kode Verilog Top Modul Simulasi	L-1
L.2	Kode Verilog SoC	L-2
L.3	Kode Verilog Prosesor	L-4
L.4	Kode Verilog Modul ROM	L-11
L.5	Kode Verilog Modul RAM	L-11
L.6	Kode Verilog Modul Program Counter	L-13
L.7	Kode Verilog Modul Register File	L-14
L.8	Kode Verilog Modul Register Multiplexer	L-15
L.9	Kode Verilog Modul RAM Multiplexer	L-18
L.10	Kode Verilog Modul Instruksi R	L-20
L.11	Kode Verilog Modul Instruksi I	L-21
L.12	Kode Verilog Modul Instruksi S	L-24
L.13	Kode Verilog Modul Instruksi B	L-25
L.14	Kode Verilog Modul Instruksi U	L-26
L.15	Kode Verilog Modul Instruksi J	L-27
L.16	Kode Program Linker Pengujian Asembli	L-28
L.17	Kode Program Linker Pengujian Kode C	L-28