

Daftar Isi

Abstrak	iv
<i>Abstract</i>	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	viii
Daftar Isi	ix
Daftar Gambar	xii
Daftar Tabel	xiii
Daftar Istilah	xiv
1. Pendahuluan	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Perumusan Masalah	2
1.3. Tujuan	2
1.4. Metodologi Penyelesaian Masalah	2
2. Tinjauan Pustaka	4
2.1. NUMA	4
2.1.1. CC-NUMA	4
2.2. Cache Coherence	4
2.2.1. Cache Coherence Protocol	5
2.3. Gem5 Simulator	7
2.3.1. Integrasi Python	7
2.3.2. Ruby Memory System Model	7
2.4. TOPAZ	9
2.4.1. Struktur TOPAZ	9
2.4.2. File Spesifikasi TOPAZ	10
2.5. PARSEC Benchmark	10
2.5.1. Alasan Pemilihan PARSEC	10

2.6. <i>Quality Of Service (QOS)</i>	11
2.6.1. <i>Execution Time</i>	11
2.6.2. <i>Simulation Time</i>	11
2.6.3. <i>Host Instruction Rate</i>	12
2.6.4. <i>Host Instruction Rate</i>	12
2.6.5. <i>Latency</i>	12
2.6.6. <i>Throughput</i>	12
2.6.7. <i>Bandwidth</i>	12
2.6.8. <i>Cache Miss Rate</i>	12
2.6.9. <i>Average Memory Access Time</i>	13
3. Perancangan Sistem	14
3.1. Gambaran Umum Sistem	14
3.2. Analisis Kebutuhan Pembangunan Sistem	14
3.3. Desain Sistem	14
3.3.1. Model <i>Motherboard</i>	15
3.3.2. Model Prosesor	15
3.3.3. Model Sistem Simulasi	16
3.3.4. <i>Benchmarks</i>	17
3.3.5. Model <i>Interconnection Netwok</i>	18
3.4. Desain Pengujian	20
3.4.1. Pembangunan Simulasi	20
3.4.2. <i>Running</i> Simulasi	20
3.4.3. Analisis Hasil	20
4. Analisis Hasil Pengujian	21
4.1. Performansi Sistem CC-NUMA	21
4.1.1. <i>Execution Time</i> dan <i>Simulation Time</i>	21
4.1.2. <i>Host Instruction Rate</i> dan <i>Host Tick Rate</i>	23
4.1.3. <i>Latency</i>	24

4.1.4. <i>Throughput</i>	28
4.2. Performansi <i>Cache</i> dan Memori.....	30
4.2.1. <i>Cache Miss Rate</i>	30
4.2.2. <i>Bandwidth</i>	33
4.2.3. <i>Average Memory Access Time</i>	36
5. Kesimpulan dan Saran.....	38
5.1. Kesimpulan	38
5.2. Saran	38
Daftar Pustaka	39