DAFTAR ISI

ABSTRAK……....i
ABSTRACT……ii
KATA PENGANTAR……iii
UCAPAN TERIMA KASIH……..iv
DAFTAR ISI ……..……..……...vi
DAFTAR GAMBAR……..….x
DAFTAR TABEL…….….xii
DAFTAR SINGKATAN……..xiii

BAB 1 PENDAHULUAN
1.1 Latar Belakang……1
1.2 Tujuan……..2
1.3 Rumusan masalah……2
1.4 Batasan masalah……..2
1.5 Metode penelitian……3
1.6 Hipotesa……..……..3
1.7 Sistematika penulisan……..4
BAB 2 LANDASAN TEORI
2.1 Network Routing……5
2.1.1 Pemilihan Path/jalur……...5
2.1.2 Algoritma routing……..….5
2.1.3 Jenis Konfigurasi Routing ……6
2.2 Ant Routing System (ARS) ……7
2.2.1 Algoritma Semut……7
2.2.2 Paket data algoritma semut……7
2.2.3 Tipe Paket Datagram……..8
2.2.4 Format Paket *Ant Algorithm*……..8

2.2.4.1 Format *forward ant* datagram……8
2.2.4.2 Format *backward ant* datagram…….....9
2.2.5 *Flowchart*……..10
2.3 Routing Information Protocol version 2 (RIPv2) ……10
2.3.1 Routing update……..11
2.3.2 Format paket RIPv2……..12
2.4 Open Shorthest Path First (OSPF) ……12
2.4.1 Hierarki routing……13
2.4.2 Format paket OSPF……..13

BAB 3 DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

3.1 Tahapan desain dan implementasi system …….….14
3.1.1 Topologi jaringan ……15
3.2 Komponen pendukung…….15
3.2.1 Hardware……..15
3.3.2 Software……16
3.3 Instalasi router emulator……...16
3.3.1 Instalasi Dynamips server…….16
3.3.2 Instalasi Dynagen ...…….17
3.4 Konfigurasi Umum……..19
3.4.1 Konfigurasi Interface…….……...19
3.4.2 Konfigurasi *traffic policing*……..19
3.5 Konfigurasi Routing Protokol……..20
3.5.1 Konfigurasi RIPv2……20
3.5.1.1 Konfigurasi RIPv2 7 hop dan 6 hop……21
3.5.2 Konfigurasi OSPF……23
3.5.2.1 Konfigurasi OSPF 7 hop dan 6 hop……..……..24
3.5.3 Konfigurasi Ant Routing……....……..24
3.5.3.1 Konfigurasi jaringan……..……..25
3.5.3.2 Konfigurasi server (AntGen) ……..……25

3.5.3.3 Konfigurasi client (AntRec) …….…….….26
3.5.3.4 Konfigurasi Ant routing 6 hop dan 7 hop……..27
3.6 Konfigurasi pencarian rute alternatif…….28
3.7 Cara pengukuran QoS…….……..28
3.7.1 Konfigurasi *background traffic*….……...29

BAB 4 PENGUKURAN DAN ANALISIS

4.1 Analisis terhadap pemilihan jalur…….….32
4.1.1 Analisis routing RIPv2 …….…32
4.1.1.1 RIPv2 dengan 7 hop count…….…….….32
4.1.1.2 RIPv2 dengan 6 hop count…….…….….33
4.1.2 Analisis routing OSPF……..…….….……..34
4.1.2.1 OSPF dengan 6 hop…….34
4.1.2.2 OSPF dengan 7 hop…….35
4.1.3 Analisis routing Ant Algorithm……....…….36
4.1.3.1 Ant routing 6 hop…….....36
4.1.3.2 Ant routing 7 hop…….....37
4.2 Analisis pencarian rute alternatif …….……...38
4.2.1 Rute alternatif RIPv2……...38
4.2.2 Rute alternatif OSPF……39
4.2.3 Rute alternatif *Ant routing*…….....40
4.3 Analisis throughput, packet loss, dan delay…….40
4.3.1 Analisis delay…….41
4.3.2 Analisis packet loss……42
4.3.3 Analisis throughput……...……....44
4.4 Hasil pengukuran rata-rata……...45

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan……48

5.2 Saran……..49

DAFTAR PUSTAKA……50

LAMPIRAN A (Dynagen .net files) ……..A-1

LAMPIRAN B (Skema jaringan) ……..…B-1

LAMPIRAN C (Hasil pengukuran) …….C-1

LAMPIRAN D (Ant algorithm script) ……..…D-1

LAMPIRAN E (Router Running-configuration) ……E-1

LAMPIRAN F (Hasil route record)……..F-1