DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PERNYATAAN

ABSTRAK i

ABSTRACT ii

KATA PENGANTAR iii

UCAPAN TERIMA KASIH iv

DAFTAR ISI vi

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL x

DAFTAR SINGKATAN xi

DAFTAR LAMPIRAN xii

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Tujuan..... 2

1.3 Rumusan Masalah 2

1.4 Batasan Masalah 2

1.5 Metodologi Penelitian 3

1.6 Sistematika Penulisan 4

BAB II DASAR TEORI

2.1. Jaringan Client Server 5

2.2. *Voice over Internet Protocol* (VoIP)..... 5

2.2.1. *Session Initiation Protocol* 5

2.2.2. Opensips 6

2.2.3. Xlite 6

2.3. *File Transfer Protocol* (FTP) 7

2.3.1. Definisi 7

2.3.2. Filezilla 7

2.4. *Hypertext Transfer Protocol (*HTTP*)* 8

2.4.1. Definisi 8
2.4.2. Apache 8
2.5. *PC Router* 8
2.6. Algoritma penjadwalan paket
2.6.1. *First In First Out (FIFO)* 9
2.6.2. *Stochastic Fairness Queueing* (SFQ) 9
2.7. Quality of Service
2.7.1. Definisi 10
2.7.2. *Throughput* 10
2.7.3. *Delay* 10
2.7.4. *jitter* 10
2.7.5. *Packet Loss* 11

BAB III PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM
3.1. Perancangan Sistem
3.1.1. Diagram alir pengerjaan 12
3.1.2. Topologi jaringan 13
3.2. Implementasi Sistem
3.2.1. *Software* dan *hardware* yang digunakan 14
3.2.2. Implementasi sistem 16
3.2.3. Skenario Pengujian 24

BAB IV PENGUJIAN DAN ANALISIS HASIL IMPLEMENTASI
4.1. Gambaran analisis 28
4.2. Pengukuran dan analisis hasil implementasi
4.2.1. Delay
4.2.1.1. Tujuan Pengukuran *Delay* 28
4.2.1.2. Sistematika Pengukuran *Delay* 28
4.2.1.3. Hasil Pengukuran *Delay* 28
4.2.1.4. Analisis Pengukuran *Delay* 30
4.2.2. Jitter
4.2.2.1. Tujuan Pengukuran *Jitter* 31
4.2.2.2. Sistematika Pengukuran *Jitter* 31
4.2.2.3. Hasil Pengukuran *Jitter* 31

4.2.2.4. Analisis Pengukuran *Jitter* 33
4.2.3. *Throughput*
4.2.3.1. Tujuan Pengukuran *Throughput* 32
4.2.3.2. Sistematika Pengukuran *Throughput* 32
4.2.3.3. Hasil Pengukuran *Throughput* 32
4.2.3.4. Analisis Pengukuran *Throughput* 34
4.2.4. *Packet Loss*
4.2.4.1. Tujuan Pengukuran *Packet Loss* 36
4.2.4.2. Sistematika Pengukuran *Packet Loss* 37
4.2.4.3. Hasil Pengukuran *Packet Loss* 37
4.2.4.4. Analisis Pengukuran *Packet Loss* 39
4.2.5. Perubahan *Quantum*
4.2.5.1. Tujuan Pengukuran 39
4.2.5.2. Sistematika Pengukuran 39
4.2.5.3. Hasil Pengukuran 39
4.2.6. Perubahan Waktu Pengukuran
4.2.6.1. Tujuan Pengukuran 40
4.2.6.2. Sistematika Pengukuran 40
4.2.6.3. Hasil Pengukuran 40

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan 42
5.2. Saran 42
DAFTAR PUSTAKA xiii
LAMPIRAN A A-1
LAMPIRAN B B-1
LAMPIRAN C C-1
LAMPIRAN D D-1
LAMPIRAN E E-1
LAMPIRAN F F-1
LAMPIRAN G G-1