

## DAFTAR ISI

<b>PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	vii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
<b>ABSTRAKSI</b> .....	ix
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Ruang Lingkup .....	3
1.4 Tujuan.....	3
1.5 Kontribusi Penelitian .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
 <b>BAB II DASAR TEORI</b>	
2.1 Umum .....	5
2.2 <i>Protocol - Protocol</i> .....	5
2.2.1 Protokol-Protokol Penunjang Jaringan VOIP .....	5
2.2.2 Standar Komunikas Pada VoIP .....	8
2.2.3 Protokol Pada H.323 .....	10
2.2.4 Standar Kompresi Data Suara .....	12
2.2.5 SIP (Session Initiation Protocol).....	16
2.3 <i>High Speed Downlink Packet Access (HSDPA)</i> .....	20
2.3.1 Arsitektur Jaringan HSDPA .....	21
2.3.2 Fitur-Fitur pada HSDPA .....	23
2.3.3 Model Kanal Jaringan HSDPA .....	25
2.4 Parameter Kinerja Jaringan .....	26
2.4.1 <i>Delay End-to-End</i> pada Jaringan HSDPA .....	26
2.5 ITU-T P.501 .....	38
2.6 <i>Mean Opinion Score (MOS)</i> .....	38



**BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Umum ..... 39

3.2 Pengambilan Data ..... 39

    3.2.1 Pengambilan Data Sekunder ..... 40

    3.2.2 Pengambilan Data Primer ..... 41

3.3 Analisis Data ..... 43

3.4 Pengolahan Data ..... 43

    3.4.1 *Spectogram* (MOS) ..... 44

    3.4.2 *Delay End-to-End* ..... 45

    3.4.3 *Packet Loss* ..... 46

3.5 Pembahasan dan Hasil ..... 46

3.6 Penarikan Kesimpulan dan Saran ..... 47

3.7 Kerangka Acuan Berpikir ..... 48

**BAB IV PEMBAHASAN DAN HASIL**

4.1 Umum ..... 49

4.2 Konfigurasi Jaringan VoIP ..... 49

4.3 Konfigurasi dan Pengujian Perangkat Keras dan Lunak ..... 54

    4.3.1 Konfigurasi dan Pengujian Perangkat Keras dan Lunak pada Server... 54

    4.3.2 Konfigurasi Perangkat Lunak pada sisi Pengguna ..... 56

    4.3.3 Pengujian Koneksi Jaringan ..... 56

4.4 Pengukuran ..... 58

4.5 Analisa hasil pengukuran performansi ..... 61

4.6 Pembahasan dan Hasil ..... 66

    4.6.1 Analisa Bandwidth per call ..... 66

    4.6.2 *Delay end-to-end* ..... 69

        4.6.2.1 *Delay Proses* ..... 69

            4.6.2.1.1 *Delay Proses Total* ..... 74

        4.6.2.2 *Delay Transmisi* ..... 75

            4.6.2.2.1 *Delay Transmisi Total* ..... 76

        4.6.2.3 *Delay Propagasi* ..... 76

            4.6.2.3.1 *Delay Propagasi Total* ..... 78

        4.6.2.4 *Delay Antrian* ..... 78

            4.6.2.4.1 *Delay Antrian Total* ..... 79

        4.6.2.5 *Delay Total* ..... 80



4.6.3 <i>Mean Opinion Score (MOS)</i> .....	81
---	----

**BAB V PENUTUP**

5.1 Kesimpulan .....	83
----------------------	----

5.2 Saran .....	83
-----------------	----

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	84
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	85
-----------------------	----

