DAFTAR ISI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

UCAPAN TERIMAKASIH iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR GAMBAR ix

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR ISTILAH xii

DAFTAR SINGKATAN xiii

DAFTAR LAMPIRAN xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan Penelitian 2

1.3. Rumusan Masalah 2

1.4. Batasan Masalah 2

1.5. Metode Penelitian 3

1.6. Sistematika Penulisan 3

BAB II DASAR TEORI

2.1. KONSEP DASAR WIRELESS LAN(LOCAL AREA NETWORK) 5

2.1.1 Pengertian Dasar Wireless LAN 5

2.1.2 Standard IEEE 802.11 dan 802.11b 6

2.1.2.1 Standard Spektrum 802.11 6

2.1.2.2 Mode Operasi 802.11 6

2.1.2.3 Layer Fisik 802.11 7

2.1.2.4 Perkembangan 802.11b dalam Layer Fisik 8

2.1.2.5 Layer Datalink 802.11 9

2.1.3 Aspek Propagasi WLAN 10

2.1.3.1 Aspek Propagasi Indoor 10

2.1.3.1.1 Free Space Loss 10
2.1.3.1.2 Interferensi 11
2.1.3.1.3 Fading 12
2.1.3.1.4 Faktor Peredaman Material 12
2.1.3.2 Metoda Perhitungan Loss 12
2.2 VoIP 13
2.2.1 Varian Aplikasi VoIP 13
2.2.2 Codec VoIP 14
2.2.3 Parameter kualitas VoIP 15
2.2.3.1 Throughput 15
2.2.3.2 Delay/Latency 15
2.2.3.3 Paket Loss 16
2.2.3.4 Jitter(Variasi Delay) 16
2.2.3.5 MOS(Mean Opinion Score) 16
2.2.3.6 Estimasi MOS dengan Metode E-Model (ITU G.107) 17
BAB III DESAIN DAN KONFIGURASI SISTEM 19
3.1 Diagram Alur Penelitian Propagasi Indoor WLAN 19
3.1.1 Survei Site Gedung E STTTELKOM 20
3.1.2 Pengukuran Kondisi Free Space 21
3.1.3 Pengukuran Redaman Obstacle 22
3.1.4 Perhitungan Coverage Berdasarkan Hasil Pengukuran loss free space dan redaman material 23
3.1.4.1 menentukan jumlah dan posisi AP 23
3.1.4.2 Penentuan Titik Sampel Perhitungan 25
3.1.4.3 Penghitungan Pathloss Titik Sampel 26
3.1.4.4 Prediksi Coverage 27

3.2 Pengukuran Performansi Voice over 802.11b Pada Gedung E STTTELKOM 27
3.2.1 Perancangan Skenario Pengujian 28
3.2.2 Perangkat Hardware dan Software Pendukung 29
3.2.3 Pengujian dan Analisis Sistem 31
BAB IV ANALISA PERFORMANSI VOICE OVER WLAN 32
4.1 Aspek propagasi indoor WLAN 32
4.1.1 Kondisi Free Space Loss 32
4.1.2 Redaman Material Pada Gedung E STTTELKOM 34
4.1.3 Prediksi Coverage Access Point Berdasarkan pengukuran free space dan redaman material 36
4.1.4 Perbandingan Coverage Berdasarkan Hasil Prediksi dan Hasil Perhitungan 40
4.2 Performansi Voice over WLAN 43
4.2.1 Analisa Performansi Voice over WLAN Dalam Kondisi LOS 43
4.2.1.1 Data Hasil Pengukuran 43
4.2.1.2 Analisa Data Hasil Pengukuran 44
4.2.2 Analisa Performansi Voice over WLAN dalam kondisi terdapat obstacle antara AP dan client 47
4.2.2.1 Data Hasil Pengukuran 48
4.2.1.2 Analisa Data Hasil Pengukuran 49
4.2.3 Analisa Performansi Voice over WLAN dalam area dibawah sensitivitas perangkat 50
4.2.4 Perbandingan MOS IxChariot, MOS responden dan E-Model 51

BAB V **PENUTUP** 53
5.1 Kesimpulan 53
5.2 Saran 54

DAFTAR PUSTAKA xv
LAMPIRAN A
LAMPIRAN B
LAMPIRAN C
LAMPIRAN D
LAMPIRAN E
LAMPIRAN F
LAMPIRAN G
LAMPIRAN H
LAMPIRAN I
LAMPIRAN J

.

STTELKOM