

DAFTAR ISI

ABSTRACT	i
ABSTRAKSI	ii
KATA PENGANTAR	iii
UCAPAN TERIMAKASIH	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 Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II DASAR TEORI	
2.1 VoIP (Voice over Internet Protocol)	
2.1.1 Umum	5
2.1.2 Pengertian VoIP	5
2.1.3 Protokol dan Standar VoIP	5
2.1.4 QoS (Quality of Service) VoIP	8
2.1.5 VAD (Voice Activity Detection)	10
2.2 Komunikasi Wireless	
2.2.1 Pengertian Dasar Komunikasi Wireless	10
2.2.2 Sistem Transmisi Point-to-Point Wireless Link	11
2.2.3 Standar Penggunaan Spektrum Frekuensi Radio	11
2.3 VoIP over Wireless	12
2.3.1 Tantangan Aplikasi VoIP over Wireless	12

2.4	Trafik dan Probabilitas Blocking	15
2.5	Teori Peramalan Demand Pemakai Telepon	16
BAB III	DATA JARINGAN WIRELESS DAN JARINGAN TELEPON	
3.1	Umum	18
3.2	Model Arsitektur VoIP versi Cisco	18
3.3	Jaringan Komunikasi Data	
3.3.1	Aktivitas Pegawai di Pelabuhan	19
3.3.2	Arsitektur Jaringan Backbone	20
3.3.3	Spesifikasi Perangkat Wireless yang Digunakan	21
3.3.4	Data Trafik Jaringan	22
3.3.5	Delay Jaringan	22
3.3.6	Analisa Kondisi Jaringan Data	23
3.4	Jaringan Komunikasi Suara	
3.4.1	Arsitektur Jaringan PABX	23
3.4.2	Kebutuhan Kapasitas Telepon	24
3.4.3	Data Trafik Suara	26
BAB IV	PENERAPAN JARINGAN VOIP OVER WIRELESS LINK PT.SEMEN PADANG – PELABUHAN TELUK BAYUR	
4.1	Umum	28
4.2	Estimasi Pemakai dan Trafik Telepon	29
4.2.1	Perhitungan Jumlah Pengguna Telepon	29
4.2.2	Perhitunagn Kepadatan Trafik Telepon	31
4.3	Perhitungan Bandwidth VoIP	32
4.3.1	Perencanaan Kapasitas Bandwidth VoIP	32
4.3.1.1	Menentukan Ukuran Header	32
4.3.1.2	Menentukan Codec yang Digunakan	33
4.3.1.3	Menentukan Ukuran Payload	33
4.3.1.4	Perhitungan Ukuran Paket	34
4.3.1.5	Perhitungan Jumlah Paket perDetik	34
4.3.1.6	Perhitungan Bandwidth perKanal Voice	34
4.3.2	Kebutuhan Bandwidth	36

4.4	Analisa Kelayakan Jaringan Backbone untuk VoIP	37
4.4.1	Kebutuhan Bandwidth Wireless	38
4.4.2	Delay Bidget Jaringan Wireless	38
4.5	Rekomendasi Perangkat yang Digunakan	39
4.5.1	Perangkat Pendukung	39
4.5.2	Aplikasi Pendukung	41
4.5.3	Kebutuhan Perangkat Sistem	41
4.6	Rekomendasi Arsitektur Jaringan VoIP	43
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	45
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	xiii
	LAMPIRAN A	
	LAMPIRAN B	
	LAMPIRAN C	
	LAMPIRAN D	
	LAMPIRAN E	

STTTTELKOM