

DAFTAR ISI

Halaman

INTISARI	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Tugas Akhir	2
1.3. Sistematika Pembahasan	3
BAB II DASAR TEORI.....	4
2.1. Jaringan Komputer	4
2.2. <i>Local Area Network (LAN)</i>	4
2.3. Hirarki Protokol	6
2.4. Layanan <i>Connection Oriented</i> dan <i>Connectionless</i>	8
2.5. Hubungan Layanan dan Protokol.....	9
2.6. Model Referensi <i>OSI</i>	9
2.7. Teknik Modulasi	11
2.8. Teknik Spektrum Tersebar (<i>Spread Spectrum</i>)	13
BAB III STANDAR <i>IEEE 802.11b</i>	17
3.1. Sejarah Jaringan Komputer Nirkabel.....	17
3.2. Pita frekuensi 2.4 GHz ISM.....	20
3.3. Berbagai Tipe Standar <i>802.11</i>	22
3.4. <i>Layer-layer 802.11</i>	27
3.4.1. <i>Physical Layer (PHY)</i>	28
3.4.1.1. <i>Physical Layer</i> <i>Convergence Protocol (PLCP)</i>	29

3.4.1.2. Infra Merah.....	31
3.4.1.3. Frekuensi Loncat	
Spektrum Tersebar.....	32
3.4.1.4. Frekuensi Urut	
Spektrum Tersebar.....	33
3.4.1.5. Perbandingan antara	
<i>FHSS</i> dan <i>DSSS</i>	36
3.4.2. <i>Media Access Control (MAC)</i>	36
3.4.2.1. <i>CSMA/CA</i>	37
3.4.2.1.1. <i>Distributed</i>	
<i>Coordination</i>	
<i>Function (DCF)</i> .	37
3.4.2.1.2. <i>Point</i>	
<i>Coordination</i>	
<i>Function (PCF)</i> .	44
3.4.2.2. <i>Cyclic Redundancy Check</i>	
(<i>CRC</i>)	45
3.4.2.3. Keamanan.....	45
3.4.2.4. Fragmentasi	
dan Penggabungan Data	45
3.5. Teknik Modulasi.....	47
3.5.1. <i>Differential Binary</i>	
<i>Phase Shift Keying (DBPSK)</i>	48
3.5.2. <i>Differential Quadrature</i>	
<i>Phase Shift Keying (DQPSK)</i>	49
3.5.3. <i>Complementary Code Keying (CCK)</i>	50
3.5.4. <i>Packet Binary Convolution Coding</i>	
(<i>PBCC</i>).....	51
3.6. Kanal Operasi	52
3.7. Penghematan Tenaga	53
3.8. Sinkronisasi	55
3.9. Otentikasi dan Asosiasi	56

3.9.1. Proses Otentikasi	56
3.9.2. Proses Asosiasi	57
3.10. Berbagai Tipe <i>Frame 802.11b</i>	57
3.10.1. Format <i>Frame PHY 802.11b</i>	57
3.10.2. Format <i>Frame Data MAC 802.11b</i>	59
3.10.3. Format <i>Frame</i> yang Paling Sering Digunakan	64
3.11. <i>Channel Agility</i>	66
3.12. <i>Transmit Power</i>	66
BAB IV ASPEK-ASPEK STANDAR IEEE 802.11b	68
4.1. Arsitektur Jaringan Komputer <i>802.11b</i>	68
4.1.1. Topologi <i>Ad-Hoc</i>	68
4.1.2. Topologi <i>Infrastructure</i>	69
4.2. Pengembangan Arsitektur Jaringan Nirkabel .	70
4.3. <i>Hand Over, Roaming, dan Channel Reuse</i>	72
4.4. <i>Mobile Internet Protocol Address</i>	74
4.5. Pengaruh Paparan Energi Gelombang Elektromagnetik (GEM) pada Kesehatan	76
4.6. Keamanan Jaringan Komputer <i>IEEE 802.11</i>	77
4.6.1. Kelemahan <i>WEP</i>	80
4.6.2. Jenis-jenis Serangan Terhadap <i>WEP</i> ..	82
4.6.2.1. Serangan Pasif untuk Mendekripsi Lalu Lintas Data	83
4.6.2.2. Serangan Aktif untuk Menginjeksikan Lalu Lintas Data Tambahan .	84
4.6.2.3. Serangan dengan Jalan Menipu <i>Access Point</i>	84
4.6.2.4. Serangan dengan Membangun Tabel Database Dekripsi ...	85

4.6.3.	Teknik Memindai Jaringan Nirkabel..	86
4.6.4.	Antisipasi yang Dapat Dilakukan Terhadap Kelemahan Keamanan <i>Wireless LAN</i>	87
4.7.	<i>Internet Protocol Security (IPSec)</i> , <i>Secure Shell (SSH)</i> , dan <i>Virtual Private Network (VPN)</i>	88
4.7.1.	Otentikasi	89
4.7.2.	Enkripsi.....	90
4.7.3.	<i>Secure Shell (SSH)</i>	91
4.7.4.	<i>Virtual Private Network (VPN)</i>	91
BAB V	PERBANDINGAN <i>IEEE 802.11b</i> DENGAN <i>BLUETOOTH™</i>	92
5.1.	<i>Bluetooth™</i>	92
5.2.	Interoperabilitas dan Kompatibilitas	93
5.3.	Perbandingan Tumpukan <i>Layer</i>	94
5.4.	Perbandingan <i>IEEE 802.11b</i> dan <i>Bluetooth™</i> ..	95
5.4.1.	Perbandingan Keamanan	97
5.5.	Kesimpulan Perbandingan	99
5.6.	Perkembangan Teknologi Nirkabel.....	100
BAB VI	STUDI IMPLEMENTASI STANDAR <i>IEEE 802.11b</i>	101
6.1.	Pendahuluan	101
6.2.	Implementasi <i>Wireless LAN</i>	101
6.3.	Hasil Implementasi	103
6.4.	Aliran Data Standar <i>IEEE 802.11b</i>	107
BAB VII	PENUTUP	110
7.1.	Kesimpulan	110
7.2.	Saran Pengembangan	111
DAFTAR PUSTAKA		113
LAMPIRAN		
A.	<i>BLUETOOTH™</i>	115