

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR SIMBOL.....	vii
DAFTAR ISTILAH.....	x
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	I.1
1.2 Identifikasi Masalah.....	I.1
1.3 Rumusan Masalah.....	I.2
1.4 Batasan Masalah.....	I.2
1.5 Tujuan Penelitian.....	I.2
1.6 Sistematika Penulisan.....	I.3
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 <i>WiMAX</i>	II.1
2.2 Spesifikasi <i>WiMAX</i>	II.1
2.2.1 Perkembangan Teknologi <i>WiMAX</i>	II.1
2.2.2 Topologi Jaringan <i>WiMAX</i>	II.2
2.2.3 Struktur Layer Pada Jaringan <i>WiMAX</i>	II.4
2.3 Standard Kerja <i>WiMAX</i>	II.4
2.4 <i>Quality of Service (QoS)</i>	II.5
2.4.1 Pemilihan Service Pada <i>WiMAX</i>	II.5
2.4.1.1 Unsocialited Grant Service (UGS).....	II.5
2.4.1.2 Real Time Polling (rtPS).....	II.6
2.4.1.3 Non Real Time Polling (nrtPS).....	II.6
2.4.1.4 Best Effort.....	II.6
2.4.2 Parameter <i>QoS</i>	II.6
2.5 Jenis-jenis Layanan.....	II.8
2.5.1 Video Streaming.....	II.8

2.5.2	Video Interaktif atau <i>Video Chat</i>	II.9
2.5.3	Voice.....	II.9
2.5.4	Web.....	II.9
2.6	<i>Packet Data</i>	II.10
2.7	Protokol	II.10
2.8	<i>Network Simulator 2 (NS2)</i>	II.11
2.8.1	Kelebihan <i>Network Simulator 2</i>	II.12
2.8.2	Pengaplikasian Simulasi NS2	II.13
2.9	<i>Metodologi yang digunakan</i>	II.13
2.9.1	Diagram Blok (Block Diagram).....	II.13
2.9.2	Flowchart	II.13
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	
3.1	Diagram Metodologi Penelitian.....	III.1
3.2	Teknik Simulasi	III.2
3.2.1	Rancangan Solusi	III.2
3.2.2	Pengumpulan Data	III.3
3.3	Simulasi	III.4
3.4	Analisa Hasil Simulasi	III.4
3.5	Kesimpulan Hasil Analisis	III.4
BAB IV	PERANCANGAN SISTEM	
4.1	Pendahuluan	IV.1
4.2	Skenario yang akan disimulasikan	IV.2
4.3	Instalasi Cygwin dan NS2	IV.2
BAB V	IMPLEMENTASI SISTEM	
5.1	Pengujian Sistem.....	V.1
5.2	Analisa Hasil Skenario Simulasi	V.1
5.3	Pengukuran Throughput	V.5
5.4	Pengukuran Delay	V.5
5.5	Pengukuran Jitter	V.6

5.6	Pengukuran Packet Loss.....	V.6
5.7	Perbandingan Hasil pengukuran Wimax.....	V.7

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

6.1	Kesimpulan.....	VI.1
6.2	Saran.....	VI.1

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL





Tabel A Flow Direction Symbols.....	vii
Tabel B Processing Symbols.....	viii
Tabel C Input/Output Symbols.....	ix
Tabel 2.1. Spesifikasi teknologi <i>WiMAX</i>	II.2
Tabel 2.2 Standard <i>QoS WiMAX IEEE.802.16d</i>	II.5
Tabel 4.1 Parameter <i>WiMAX</i>	IV.1
Tabel 5.1 hasil scenario 1: 1 BS – 1 SS.....	V.1
Tabel 5.2 hasil scenario 2: 1 BS – 5 SS.....	V.2
Tabel 5.3 hasil scenario 3: 1 BS – 10 SS.....	V.3
Tabel 5.4 <i>Standard QoS WiMAX IEEE.802.16d untuk streaming media</i>	V.5
Tabel 5.5 hasil perhitungan keseluruhan skenario	V.5

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Standar teknis jaringan tanpa kabel (<i>wireless</i>).....	II.1
Gambar 2.2 Struktur <i>layer</i> fisik dan data <i>link</i> <i>WiMAX 802.16d</i>	II.4
Gambar 2.3 <i>Flowchart</i> sistem kerja <i>NS</i>	II.12
Gambar 3.1 Blok Diagram Metodologi Penelitian..	III.2
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> rancangan solusi	III.3
Gambar 4.1 <i>File – file</i> untuk instalasi <i>cygwin</i>	IV.3
Gambar 4.2 Menjalankan <i>setup.exe</i> <i>cygwin</i>	IV.3
Gambar 4.3 Opsi pemilihan paket dari <i>local directory</i>	IV.4
Gambar 4.4 Lokasi penginstalan <i>cygwin</i>	IV.4
Gambar 4.5 Lokasi <i>file local directory</i>	IV.5
Gambar 4.6 Pemilihan <i>file</i> yang akan diinstal.....	IV.5
Gambar 4.7 Tampilan awal <i>cygwin</i>	IV.6
Gambar 4.8 Tahap instalasi <i>NS2</i>	IV.6
Gambar 4.9 Perintah validasi untuk <i>NS2</i>	IV.6
Gambar 4.10 Tampilan <i>NS2</i>	IV.7
Gambar 4.11 Tampilan simulasi.....	IV.7
Gambar 5.1 Skenario 1: 1 <i>BS</i> - 1 <i>SS</i>	V.2
Gambar 5.2 Skenario 2: 1 <i>BS</i> - 5 <i>SS</i>	V.3
Gambar 5.3 Skenario 3: 1 <i>BS</i> - 10 <i>SS</i>	V.4

DAFTAR SIMBOL







Tabel A Flow Direction Symbols [sit 9]

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol arus / <i>flow</i> , yaitu menyatakan jalannya arus suatu proses.
2.		Simbol <i>communication link</i> , yaitu menyatakan transmisi data dari satu lokasi ke lokasi lain
3.		Simbol <i>connector</i> , berfungsi menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
4.		Simbol <i>offline connector</i> , menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda

Tabel B Processing Symbols [sit 9]

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>process</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang dilakukan oleh computer.
2.		Simbol <i>manual</i> , yaitu menyatakan suatu tindakan (proses) yang tidak dilakukan oleh computer.
3.		Simbol <i>decision</i> , yaitu menunjukkan suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan (jawaban : ya / tidak)
4.		Simbol <i>predefined process</i> , yaitu menyatakan penyediaan tempat penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi harga awal
5.		Simbol <i>terminal</i> , yaitu menyatakan permulaan atau akhir suatu program
6.		Simbol <i>keying operation</i> , Menyatakan segala jenis operasi yang diproses dengan menggunakan suatu mesin yang mempunyai keyboard
7.		Simbol <i>offline-storage</i> , menunjukkan bahwa data dalam simbol ini akan disimpan ke suatu media tertentu
8.		Simbol <i>manual input</i> , memasukkan data secara manual dengan menggunakan online keyboard

Tabel C Input/Output Symbols [sit 9]

No.	Simbol	Keterangan
1.		Simbol <i>input/output</i> , menyatakan proses input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
2.		Simbol <i>punched card</i> , menyatakan input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
3.		Simbol <i>magnetic tape</i> , menyatakan input berasal dari pita magnetis atau output disimpan ke pita magnetis
4.		Simbol <i>disk storage</i> , menyatakan input berasal dari disk atau output disimpan ke disk
5.		Simbol <i>document</i> , mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
6.		Simbol <i>display</i> , mencetak keluaran dalam layar monitor

DAFTAR ISTILAH

<i>BS</i>	<i>: Base Station</i>
<i>BWA</i>	<i>: Broadband Wireless Access</i>
<i>BE</i>	<i>: Best Effort</i>
<i>CBR</i>	<i>: Constant Bit Rate</i>
<i>CPE</i>	<i>: Customer Premise Equipment</i>
<i>ETSI</i>	<i>: European Telecommunications Standards Institute</i>
<i>FTP</i>	<i>: File Transfer Protocol</i>
<i>GPL</i>	<i>: Gnu Public License</i>
<i>HiperMAN</i>	<i>: High Performance Radio Metropolitan Area Network</i>
<i>IEEE</i>	<i>: Institute of Electrical and Electronics Engineers</i>
<i>IP</i>	<i>: Internet Protocol</i>
<i>LOS</i>	<i>: Line Of Sight</i>
<i>NLOS</i>	<i>: non Line Of Sight</i>
<i>nrtPS</i>	<i>: non real time Polling Service</i>
<i>Nam</i>	<i>: Network animator</i>
<i>NS-2</i>	<i>: Network simulator version 2</i>
<i>Otcl</i>	<i>: Object tool command language</i>
<i>OFDM</i>	<i>: Orthogonal Frequency Divition Multiplexing</i>
<i>PLMN</i>	<i>: Public Land Mobile Network</i>
<i>PSTN</i>	<i>: Public Switched Telephone Network</i>
<i>PTP</i>	<i>: Point to Point</i>
<i>PtMP</i>	<i>: Point to Multi-Point</i>
<i>QoS</i>	<i>: Quality of Services</i>
<i>rtPS</i>	<i>: real time Polling Service</i>
<i>RTP</i>	<i>: Real-Time Transport Protocol</i>
<i>RTCP</i>	<i>: Real-time Transport Control Protocol</i>
<i>RTSP</i>	<i>: Real-Time Streaming Protocol</i>
<i>SS</i>	<i>: Subscriber Station</i>
<i>TCP</i>	<i>: Transmission Control Protocol</i>

Tcl : *Tool command language*
Tk : *Tool kit*
Tclcl : *Tool command language / C++ interface*
TDM : *(Time Division Multiplexing*
UGS : *Unsocialited Grant Service*
UDP : *User Datagram Protocol*
UCB : *University of California Berkeley*
VoIP : *Voice Internet Protocol*
WiMAX : *Worldwide Interoperability for Microwave Access*
WMAN : *Wireless Metropolitan Area Network*

