



uin

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	Error! Bookmark not defined.
<i>ABSTRACT</i>	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	2
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL	8
BAB I PENDAHULUAN	Error! Bookmark not defined.
1.1 Latar Belakang	Error! Bookmark not defined.
1.2 Rumusan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.3 Tujuan	Error! Bookmark not defined.
1.4 Manfaat	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Manfaat Akademis	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat Praktis	Error! Bookmark not defined.
1.5 Batasan Masalah	Error! Bookmark not defined.
1.6 State of The Art	Error! Bookmark not defined.
1.7 Sistematika Penulisan	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
2.1 <i>Wireless Local Area Network (WLAN)</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.1 Sejarah <i>Wireless LAN</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Komponen <i>Wireless LAN</i>	Error! Bookmark not defined.
2.1.3 Standard <i>Wireless LAN</i>	Error! Bookmark not defined.
2.2 Video H.264 dan MPEG-4	Error! Bookmark not defined.
2.3 <i>Video Streaming dan Conference</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 <i>Video Streaming</i>	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 <i>Video Conference</i>	Error! Bookmark not defined.
2.4 Opnet Modeler 14.5	Error! Bookmark not defined.
2.5 Quality Of Service (QoS)	Error! Bookmark not defined.
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.

3.1 Pendahuluan	Error! Bookmark not defined.
3.2 Studi Literatur	Error! Bookmark not defined.
3.3 Analisis Kebutuhan	Error! Bookmark not defined.
3.4 Perancangan Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.5 Analisis Hasil	Error! Bookmark not defined.
BAB IV PERANCANGAN DAN SIMULASI	Error! Bookmark not defined.
4.1 Perancangan	Error! Bookmark not defined.
4.2 Menentukan Model Skenario	Error! Bookmark not defined.
4.3 Topologi Jaringan Pada Tiap Skenario	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Skenario Pertama.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Skenario Kedua.....	Error! Bookmark not defined.
4.4 Pengaturan Parameter Jaringan	Error! Bookmark not defined.
BAB V ANALISIS HASIL SIMULASI	Error! Bookmark not defined.
5.1 Skenario Pertama.....	Error! Bookmark not defined.
5.2 Skenario Kedua	Error! Bookmark not defined.
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	Error! Bookmark not defined.
6.1 Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
6.2 Saran.....	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 <i>State OF The Art</i>	5
Gambar 2.1 Salah satu contoh jaringan WLAN	7
Gambar 2.2 Contoh : linksys access point	10
Gambar 2.3 Antena <i>Omnidirectional</i>	11
Gambar 2.4 Antena <i>Directional</i>	12
Gambar 3.1 flowchart perancangan alur simulasi.....	24
Gambar 3.2 Diagram Alir Perancangan pada Simulator OPNET.....	26
Gambar 4.1 OPNET MODELER 14.5	29
Gambar 4.2 Topologi Jaringan di simulator OPNET	30
Gambar 4.3 Topologi Jaringan Skenario Pertama di simulator OPNET	31
Gambar 4.4 Topologi Jaringan Skenario Kedua dengan 10 Client di OPNET	32
Gambar 4.5 Topologi Jaringan Skenario Kedua dengan 20 Client di OPNET	32
Gambar 4.6 Topologi Jaringan Skenario Kedua dengan 30 Client di OPNET	33
Gambar 4.7 Pendefinisian Aplikasi <i>Definition</i>	34
Gambar 4.8 Pendefinisian <i>Profile Config</i>	34
Gambar 4.9 Pendefinisian <i>Access Point</i>	35
Gambar 4.10 Pendefinisian <i>Server</i>	36
Gambar 4.11 Pendefinisian <i>Workstation</i>	37
Gambar 5.1 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps	38
Gambar 5.2 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	39
Gambar 5.3 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps	39
Gambar 5.4 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	40
Gambar 5.5 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	40
Gambar 5.6 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	41

Gambar 5.7 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps	41
Gambar 5.8 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	42
Gambar 5.9 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	42
Gambar 5.10 Grafik <i>throughput</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11Mbps.....	43
Gambar 5.11 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11Mbps.....	43
Gambar 5.12 Grafik <i>delay</i> pada <i>fixed node</i> dan <i>mobile node</i> video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	44
Gambar 5.13 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	46
Gambar 5.14 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps	46
Gambar 5.15 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	47
Gambar 5.16 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	47
Gambar 5.17 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	48
Gambar 5.18 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps	48
Gambar 5.19 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	49
Gambar 5.20 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	49
Gambar 5.21 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	50

Gambar 5.22 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps	50
Gambar 5.23 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	51
Gambar 5.24 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 10 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	51
Gambar 5.25 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	52
Gambar 5.26 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps	52
Gambar 5.27 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1Mbps.....	53
Gambar 5.28 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	53
Gambar 5.29 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	54
Gambar 5.30 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps	54
Gambar 5.31 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	55
Gambar 5.32 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	55
Gambar 5.33 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	56
Gambar 5.34 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps	56
Gambar 5.35 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11Mbps.....	57
Gambar 5.36 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 20 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	57

Gambar 5.37 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	58
Gambar 5.38 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps	58
Gambar 5.39 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 1Mbps.....	59
Gambar 5.40 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 1 Mbps.....	59
Gambar 5.41 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	60
Gambar 5.42 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps	60
Gambar 5.43 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	61
Gambar 5.44 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 2 Mbps.....	61
Gambar 5.45 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	62
Gambar 5.46 Grafik <i>throughput</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps	62
Gambar 5.47 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video H.264 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	63
Gambar 5.48 Grafik <i>delay</i> pada <i>mobile node</i> dengan jumlah client 30 pada akses video MPEG-4 dengan <i>bit rate</i> 11 Mbps.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Pengelompokan waktu tunda berdasarkan ITU G.114	20
Tabel 2.2 Standar nilai variasi waktu tunda berdasarkan ITU G.114.....	21
Tabel 2.3 Rekomendasi nilai paket hilang berdasarkan ITU G.114	22
Tabel 2.4 Standar QoS untuk aplikasi multimedia	23
Tabel 4.1 <i>Icon Node</i> Model Skenario	30
Tabel 4.2 Parameter <i>Access Point</i>	36
Table 4.3 <i>Workstation Parameter</i>	37
Tabel 5.1 Perbandingan hasil simulasi Troughput dan Delay pada Skenario 1.....	45
Tabel 5.2 Perbandingan hasil simulasi Troughput dan Delay pada Skenario 2.....	64

