

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iii
HALAMAN MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI .....	vii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1. 1 Latar Belakang Masalah.....	1
1. 2 Rumusan Masalah .....	2
1. 3 Batasan Masalah.....	3
1. 4 Tujuan Penelitian.....	3
1. 5 Manfaat Penelitian .....	3
1. 6 Metodologi Penelitian .....	3
1. 7 Sistematika Penulisan .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3. 1 Jaringan Wireless .....	9
3. 2 Mobile Ad-hoc Network (MANET).....	10
3. 2. 1 Protokol Routing pada MANET .....	11
3. 2. 2 Kelebihan dan Kekurangan MANET .....	12
3. 3 Ad-hoc On-Demand Distance Vector (AODV) .....	12
3. 3. 1 Mekanisme Route Discovery AODV .....	13
3. 3. 2 Mekanisme Route Maintenance AODV.....	14
3. 3. 3 Kelebihan dan Kekurangan AODV.....	14
3. 4 Dynamic Source Routing (DSR).....	15
3. 4. 1 Mekanisme Route Discovery DSR .....	15
3. 4. 2 Mekanisme Route Maintenance DSR .....	16
3. 4. 3 Kelebihan dan Kekurangan DSR .....	16
3. 5 Video Streaming.....	17
3. 6 Parameter Pengujian.....	18
BAB IV METODE PENELITIAN .....	19

4. 1	Studi Literatur .....	19
4. 2	Langkah-langkah Penelitian.....	19
4. 2. 1	Perangkat yang Digunakan .....	21
4. 2. 2	Topologi Jaringan.....	22
4. 2. 3	Skenario Pengujian.....	23
BAB V IMPLEMENTASI .....		25
5. 1	Konfigurasi Jaringan Ad-hoc .....	25
5. 2	Instalasi Protokol AODV-UU.....	26
5. 3	Instalasi Protokol DSR-UU.....	28
5. 4	Perbedaan Routing Protokol AODV dan DSR.....	29
5. 5	Konfigurasi Streaming .....	31
BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN.....		33
6. 1	Skenario 1 .....	34
6. 1. 1	Perbandingan Throughput Protokol AODV dan DSR .....	35
6. 1. 2	Perbandingan Delay Protokol AODV dan DSR.....	39
6. 1. 3	Perbandingan Packet Loss Protokol AODV dan DSR.....	43
6. 2	Skenario 2 .....	47
6. 2. 1	Perbandingan Throughput Protokol AODV dan DSR .....	47
6. 2. 2	Perbandingan Delay Protokol AODV dan DSR.....	52
6. 2. 3	Perbandingan Packet Loss Protokol AODV dan DSR.....	56
6. 3	Skenario 3 .....	59
6. 3. 1	Perbandingan Throughput Protokol AODV dan DSR .....	60
6. 3. 2	Perbandingan Delay Protokol AODV dan DSR.....	64
6. 3. 3	Perbandingan Packet Loss Protokol AODV dan DSR.....	67
6. 4	Skenario Route Discovery.....	70
6.5	Ringkasan.....	71
6. 5. 1	Perbandingan Throughput.....	71
6. 5. 2	Perbandingan Delay .....	74
6. 5. 3	Perbandingan Packet Loss.....	76
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....		79
7. 1	Kesimpulan .....	79
7. 2	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA .....		80
LAMPIRAN.....		82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Model Jaringan Wireless .....	9
Gambar 3.2. Perbedaan jaringan infrastruktur dan jaringan ad-hoc .....	10
Gambar 3.3. Protokol <i>Routing</i> MANET .....	11
Gambar 3.4. Mekanisme <i>Route Discovery</i> AODV .....	14
Gambar 3.5. Mekanisme Route Maintenance AODV .....	14
Gambar 3.6. Mekanisme Route Discovery DSR .....	15
Gambar 3.7. Mekanisme Route Maintenance DSR .....	16
Gambar 4.1. Tahapan Penelitian .....	20
Gambar 4.2. Topologi jaringan 1 .....	22
Gambar 4.3. Topologi Jaringan 2 .....	22
Gambar 5.1. <i>Compile</i> protokol AODV-UU .....	26
Gambar 5.2. Instalasi protokol AODV-UU .....	27
Gambar 5.3. Protokol AODV-UU berhasil dijalankan .....	27
Gambar 5.4. <i>Compile</i> protokol DSR-UU .....	28
Gambar 5.5. Instalasi protokol DSR-UU .....	29
Gambar 5.6. Tampilan VLC pada server streaming .....	32
Gambar 5.7. Tampilan VLC pada klien .....	32
Gambar 6.1. Hasil <i>capture</i> protokol AODV .....	33
Gambar 6.2. Hasil <i>filter</i> UDP .....	34
Gambar 6.3. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 ukuran 358 MB .....	35
Gambar 6.4. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 ukuran 620 MB .....	36
Gambar 6.5. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video.mkv ukuran 348 MB .....	37
Gambar 6.6. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mkv ukuran 622 MB .....	38
Gambar 6.7. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mp4 ukuran 358 MB .....	39
Gambar 6.8. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video.mp4 ukuran 620 MB .....	40
Gambar 6.9. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> video .mkv ukuran 348 MB .....	41
Gambar 6.10. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mkv ukuran 622 MB ....	42
Gambar 6.11. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mp4 ukuran 358 MB .....	43
Gambar 6.12. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video.mp4 ukuran 620 MB .....	44

Gambar 6.13. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> video.mkv ukuran 348 MB ....	45
Gambar 6.14. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mkv ukuran 622 MB .....	46
Gambar 6.15. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 358 MB .....	48
Gambar 6.16. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 620 MB .....	49
Gambar 6.17. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mkv 348 MB .....	50
Gambar 6.18. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mkv 622 MB .....	51
Gambar 6.19. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mp4 358 MB .....	52
Gambar 6.20. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mp4 620 MB .....	53
Gambar 6.21. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mkv 348 MB .....	54
Gambar 6.22. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mkv 622 MB .....	55
Gambar 6.23. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mp4 358 MB .....	56
Gambar 6.24. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mp4 620 MB .....	57
Gambar 6.25. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mkv 348 MB .....	58
Gambar 6.26. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mkv 622 MB .....	59
Gambar 6.27. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 358 MB .....	60
Gambar 6.28. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mp4 620 MB .....	61
Gambar 6.29. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mkv 348 MB .....	62
Gambar 6.30. Perbandingan rata-rata <i>throughput</i> pada video .mkv 622 MB .....	63
Gambar 6.31. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mp4 358 MB .....	64
Gambar 6.32. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mp4 620 MB .....	65
Gambar 6.33. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mkv 348 MB .....	66
Gambar 6.34. Perbandingan rata-rata <i>delay</i> pada video .mkv 622 MB .....	66
Gambar 6.35. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mp4 358 MB .....	68
Gambar 6.36. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mp4 620 MB .....	68
Gambar 6.37. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mkv 348 MB .....	69
Gambar 6.38. Perbandingan rata-rata <i>packet loss</i> pada video .mkv 622 MB .....	70
Gambar 6.39. Perbandingan <i>throughput</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 358 MB .....	71
Gambar 6.40. Perbandingan <i>throughput</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 620 MB .....	72
Gambar 6.41. Perbandingan <i>throughput</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 348 MB .....	72
Gambar 6.42. Perbandingan <i>throughput</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 622 MB .....	73
Gambar 6.43. Perbandingan <i>delay</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 358 MB ....	74
Gambar 6.44. Perbandingan <i>delay</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 620 MB ....	74

Gambar 6.45. Perbandingan <i>delay</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 348 MB ....	75
Gambar 6.46. Perbandingan <i>delay</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 622 MB ....	75
Gambar 6.47. Perbandingan <i>packet loss</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 358 MB .....	76
Gambar 6.48. Perbandingan <i>packet loss</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mp4 620 MB .....	77
Gambar 6.49. Perbandingan <i>packet loss</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 348 MB .....	77
Gambar 6.50. Perbandingan <i>packet loss</i> komunikasi <i>multihop</i> video .mkv 622 MB .....	78

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Perbandingan penelitian .....	7
Tabel 5.1. IP Address .....	25
Tabel 5.2. Perbedaan <i>routing</i> protokol AODV dan DSR .....	29
Tabel 6.1. Rata-rata <i>throughput</i> pada pengujian 1-hop .....	35
Tabel 6.2. Rata-rata <i>delay</i> pada pengujian 1-hop .....	39
Tabel 6.3. Rata-rata <i>packet loss</i> pada pengujian 1-hop .....	43
Tabel 6.4. Rata-rata <i>throughput</i> pada pengujian 2-hop .....	47
Tabel 6.5. Rata-rata <i>delay</i> pada pengujian 2-hop .....	52
Tabel 6.6. Rata-rata <i>packet loss</i> pada pengujian 2-hop .....	56
Tabel 6.7. Rata-rata <i>throughput</i> pada pengujian 3-hop .....	60
Tabel 6.8. Rata-rata <i>delay</i> pada pengujian 3-hop .....	64
Tabel 6.9. Rata-rata <i>packet loss</i> pada pengujian 3-hop .....	67