

**ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA
JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT
PASCA BENCANA**



MUHAMMAD NUR ALAM

2210511068

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA
2026**

**ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA
JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT
PASCA BENCANA**

**MUHAMMAD NUR ALAM
2210511068**

Skripsi
sebagai salah satu syarat untuk melaksanakan
penelitian oleh mahasiswa pada
Program Studi Informatika

**PROGRAM STUDI S1 INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAKARTA
2026**

ABSTRAK

Bencana alam dapat menyebabkan kerusakan infrastruktur komunikasi sehingga proses koordinasi dan penyampaian informasi pada kondisi pasca bencana menjadi terganggu. Salah satu solusi komunikasi darurat yang dapat digunakan adalah MANET karena mampu membentuk jaringan secara mandiri tanpa bergantung pada infrastruktur tetap. Penelitian ini bertujuan untuk merancang simulasi jaringan MANET serta menganalisis performa protokol routing AODV, DSDV, dan OLSR pada skenario komunikasi darurat pasca bencana. Pengujian dilakukan menggunakan variasi jumlah node 10, 20, 40, dan 60 node dengan luas area 250×250 m, 500×500 m, dan 750×750 m. Parameter yang dianalisis meliputi throughput, Packet Delivery Ratio, packet loss, dan end-to-end delay. Hasil pengujian menunjukkan bahwa peningkatan jumlah node hingga 40 node cenderung meningkatkan performa jaringan, namun performa menurun pada 60 node akibat meningkatnya kepadatan jaringan dan kompleksitas routing. Pada luas area 250×250 m, skenario terbaik diperoleh protokol OLSR dengan 20 node yang menghasilkan throughput 256.97 kbps, PDR 100%, packet loss 0%, dan end-to-end delay 1.94 ms. Pada luas area 500×500 m, skenario terbaik diperoleh protokol OLSR dengan 40 node yang menghasilkan throughput 250.77 kbps, PDR 97.76%, packet loss 2.24%, dan end-to-end delay 5.87 ms. Sedangkan pada luas area 750×750 m, skenario terbaik diperoleh protokol OLSR dengan 40 node menghasilkan throughput 174.57 kbps, PDR 76.38%, packet loss 23.62%, dan end-to-end delay 34.83 ms. Berdasarkan hasil pengujian dan analisis yang dilakukan, protokol OLSR dinilai lebih cocok digunakan pada komunikasi darurat pasca bencana.

Kata Kunci : MANET, OLSR, AODV, DSDV, Bencana

ABSTRACT

Natural disasters can damage communication infrastructure, causing coordination and information delivery during post-disaster conditions to become disrupted. One emergency communication solution that can be used is MANET because it is capable of forming a network independently without relying on fixed infrastructure. This study aims to design a MANET network simulation and analyze the performance of the AODV, DSDV, and OLSR routing protocols in post-disaster emergency communication scenarios. The simulation was conducted using variations of 10, 20, 40, and 60 nodes with simulation areas of 250×250 m, 500×500 m, and 750×750 m. The analyzed parameters include throughput, Packet Delivery Ratio, packet loss, and end-to-end delay. The results show that increasing the number of nodes up to 40 tends to improve network performance; however, the performance decreases at 60 nodes due to increased network density and routing complexity. In the 250×250 m area, the best scenario was achieved by the OLSR protocol with 20 nodes, resulting in a throughput of 256.97 kbps, 100% PDR, 0% packet loss, and 1.94 ms end-to-end delay. In the 500×500 m area, the best scenario was also achieved by OLSR with 40 nodes, resulting in a throughput of 250.77 kbps, 97.76% PDR, 2.24% packet loss, and 5.87 ms end-to-end delay. Meanwhile, in the 750×750 m area, the best scenario was achieved by OLSR with 40 nodes, resulting in a throughput of 174.57 kbps, 76.38% PDR, 23.62% packet loss, and 34.83 ms end-to-end delay. Based on the results of the testing and analysis, the OLSR protocol is considered more suitable for post-disaster emergency communication.

Keywords: MANET, OLSR, AODV, DSDV, Disaster

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul "ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT PASCA BENCANA" adalah karya saya dengan arahan dari dosen pembimbing dan belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta dari karya tulis saya kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta.

Jakarta, 22 Juli 2026



Muhammad Nur Alam

2210511068

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Muhammad Nur Alam

NIM : 2210511068

Tanggal : 22 Juli 2026

Judul Skripsi : **ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA JARINGAN
MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT PASCA BENCANA**

Bilamana pada kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 22 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Muhammad Nur Alam

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta saya yang bersedia bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Nur Alam
NIM : 2210511068
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : S-1 Informatika

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan karya ilmiah saya kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exchange Royalty Free Right*) untuk publikasi dengan judul:

ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT PASCA BENCANA

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalih media atau memformatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan artikel ilmiah selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Dengan pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada Tanggal : 22 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Muharomad Nur Alam

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Nur Alam

NIM : 2210511068

Program Studi : Informatika Program Sarjana / ~~Sistem Informasi Program Sarjana / Sains Data Program Sarjana / Sistem Informasi Program Diploma~~ (*Coret yang tidak perlu)

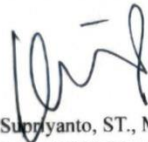
Judul Tugas Akhir : ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT PASCA BENCANA

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 24 Juni 2026

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I,



Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM
NIDN. 0008057604

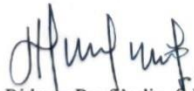
Dosen Pembimbing II,



Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.
NIDN. 0003119209

Mengetahui,

Koordinator Program Studi,



Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom, M.Kom.
NIDN. 002058804

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : ANALISIS PERFORMA PROTOKOL ROUTING PADA
JARINGAN MANET UNTUK KOMUNIKASI DARURAT PASCA
BENCANA.
Nama : Muhammad Nur Alam
NIM : 2210511068
Program Studi : SI Informatika

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Dr. Widya Cholil, M.I.T

Penguji 2:
Hamonangan Kinantan Prabu, ST., M.T.

Pembimbing 1:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.

Pembimbing 2:
Novi Trisman Hadi, S.Pd., M.Kom.



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom, M.Kom.
NIDN. 002058804

Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM.
NIDN. 0008057604

Tanggal Ujian Tugas Akhir
9 Juli 2026



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan proposal skripsi dengan judul “Analisis Performa Protokol Routing pada Jaringan MANET untuk Komunikasi Darurat Pasca Bencana”. Proposal ini disusun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi S1-Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta.

Dalam proses penyusunan proposal ini, penulis mendapatkan dukungan, arahan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang tulus kepada:

1. Kedua orang tua dan keluarga besar penulis, atas kasih sayang, doa, dan dukungan yang tiada henti diberikan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sekaligus Dosen Pembimbing I, yang dengan penuh kesabaran telah memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi selama proses penulisan berlangsung.
3. Bapak Novi Trisman Hadi S.Pd., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing II, yang penuh kesabaran, ketelitian, serta waktu yang telah dicurahkan dalam memberikan masukan berharga, arahan teknis, dan saran yang sangat membantu menyelesaikan penelitian ini
4. Bapak Dr. Ridwan Raafi'udin, S.Kom., M.Kom selaku Koordinator Program Studi S1-Informatika Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” atas atas dukungan dan fasilitas yang telah diberikan selama proses perkuliahan.
5. Rekan-rekan seperjuangan yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas segala bantuan, ide, serta motivasi yang sangat berarti.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa proposal ini masih jauh dari sempurna dan membutuhkan perbaikan di segala aspek. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi penyempurnaan di masa mendatang. Besar harapan penulis, semoga karya ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang teknologi informasi.

Jakarta 22 Juli 2026



Muhammad Nur Alam

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI SERTA PELIMPAHAN HAK CIPTA	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
LEMBAR PERSETUJUAN	vi
LEMBAR PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
DAFTAR KODE PROGRAM	xvi
DAFTAR SINGKATAN.....	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.5. Sistematika Penulisan	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Jaringan Komputer	6
2.2. Jaringan Nirkabel	7
2.3. <i>Mobile Ad hoc Network</i>	8
2.5. <i>Ad-hoc On-demand Distance Vector</i>	10
2.6. <i>Destination Sequenced Distance Vector</i>	11
2.7. <i>Optimized Link State Routing</i>	12
2.8. User Diagram Protokol	13
2.9. Komunikasi Darurat	14
2.10. Parameter Performansi Jaringan	14

2.10.1.	<i>Throughput</i>	15
2.10.2.	<i>Packet Delivery Ratio</i>	15
2.10.3.	<i>End to End Delay</i>	15
2.10.4.	<i>Packet Loss</i>	16
2.11.	<i>Network Simulator 3</i>	16
2.12.	Penelitian Terdahulu	16
BAB 3.	METODE PENELITIAN	21
3.1.	Alur Penelitian	21
3.1.1.	Identifikasi Masalah	21
3.1.2.	Studi Literatur	22
3.1.3.	Perancangan Jaringan Simulasi.....	22
3.1.3.1	Parameter Simulasi.....	23
3.1.3.2	Topologi Jaringan.....	26
3.1.3.3	Skenario Simulasi	26
3.1.4.	Pembuatan Simulasi	27
3.1.5.	Pengumpulan Data Hasil Simulasi.....	30
3.1.6.	Analisis Data	30
3.2.	Alat dan Bahan Penelitian.....	31
3.2.1.	Perangkat Keras	31
3.2.2.	Perangkat Lunak.....	31
BAB 4.	HASIL DAN PEMBAHASAN	32
4.1.	Implementasi	32
4.1.1.	Inisialisasi Simulasi.....	32
4.1.2.	Konfigurasi Pembuatan Node	34
4.1.3.	Konfigurasi Wifi Settings dan Wifi Phy channel.....	34
4.1.4.	Pembuatan Device.....	35
4.1.5.	Pembuatan Dimensi Ruang	35
4.1.6.	Konfigurasi Protokol Routing.....	38
4.1.7.	Konfigurasi Pengalamatan IP	40
4.1.8.	Konfigurasi Pembuatan Aplikasi Pengirim dan Penerima.....	40
4.1.9.	Pengukuran Kinerja Jaringan dengan FlowMonitor	41
4.1.10.	Visualisasi dengan Netanim	42

4.1.11.	Pengolahan Data Hasil SaveMatrics	43
4.2.	Tahapan Menjalankan Aplikasi	46
4.2.1.	Menjalankan Simulasi Di NS-3	46
4.2.2.	Menjalankan Flowmonitor	48
4.2.3.	Menjalankan Netanim	48
4.3.	Hasil Kinerja Jaringan.....	49
4.3.1.	Hasil Kinerja Routing Pada Area 250 x 250 m.....	49
4.3.2.	Hasil Kinerja Routing Pada Area 500 x 500 m.....	54
4.3.3.	Hasil Kinerja Routing Pada Area 750 x 750 m.....	58
4.4.	Analisis Performa.....	62
4.4.1.	Analisis Performa <i>Throughput</i>	62
4.4.2.	Analisis Performa <i>Packet Delivery Ratio</i>	66
4.4.3.	Analisis Performa <i>Packet Loss</i>	69
4.4.4.	Analisis Performa <i>End To End Delay</i>	73
BAB 5.	PENUTUP.....	77
5.1.	Kesimpulan	77
5.2.	Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA.....		80
LAMPIRAN.....		83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Jaringan nirkabel	7
Gambar 2.2 Mobile Ad Hoc Network	8
Gambar 2.3 Protokol Routing Manet	10
Gambar 2.4 Mekanisme AODV RREQ	11
Gambar 2.5 Mekanisme AODV RREP	11
Gambar 2.6 Mekanisme Routing DSDV	12
Gambar 2.7 Struktur Header Protokol UDP	13
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	21
Gambar 3.2 Topologi Area Bencana.....	26
Gambar 4.1 Menjalankan Simulasi.....	47
Gambar 4.2 Simulasi Selesai.....	47
Gambar 4.3 Hasil Flowmonitor	48
Gambar 4.4 Hasil Netanim.....	49
Gambar 4.6 Hasil Netanim 20 <i>node</i> luas 250x250 m	51
Gambar 4.7 Hasil Netanim 40 <i>node</i> luas 250x250 m	52
Gambar 4.8 Hasil Netanim 60 <i>node</i> luas 250x250 m	53
Gambar 4.9 Hasil Netanim 10 <i>node</i> luas 500x500 m	54
Gambar 4.10 Hasil Netanim 20 <i>node</i> luas 500x500 m	55
Gambar 4.11 Hasil Netanim 40 <i>node</i> luas 500x500 m	56
Gambar 4.12 Hasil Netanim 60 <i>node</i> luas 500x500 m	57
Gambar 4.13 Hasil Netanim 10 <i>node</i> luas 750x750 m	58
Gambar 4.14 Hasil Netanim 20 <i>node</i> luas 750x750 m	59
Gambar 4.15 Hasil Netanim 40 <i>node</i> luas 750x750 m	60
Gambar 4.16 Hasil Netanim 60 <i>node</i> luas 750x750 m	61
Gambar 4.17 Perbandingan Throughput pada Area 250×250 m	62
Gambar 4.18 Perbandingan Throughput pada Area 500×500 m	63
Gambar 4.19 Perbandingan Throughput pada Area 750×750 m	65
Gambar 4.20 Perbandingan PDR pada Area 250×250 m	66
Gambar 4.21 Perbandingan PDR pada Area 500×500 m	67
Gambar 4.22 Perbandingan PDR pada Area 750×750 m	68
Gambar 4.23 Perbandingan Packet Loss pada Area 250×250 m	70
Gambar 4.24 Perbandingan Packet Loss pada Area 500×500 m	71
Gambar 4.25 Perbandingan Packet Loss pada Area 750×750 m	72
Gambar 4.26 Perbandingan End-to-End Delay pada Area 250×250 m	73

Gambar 4.27 Perbandingan End-to-End Delay pada Area 500×500 m.....	74
Gambar 4.28 Perbandingan End-to-End Delay pada Area 750×750 m.....	75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ringkasan penelitian terdahulu	17
Tabel 3.1 Parameter Simulasi	23
Tabel 4.1 Tabel Hasil Pengujian 10 <i>node</i> luas 250 x 250 m.....	50
Tabel 4.2 Tabel Hasil Pengujian 20 <i>node</i> luas 250 x 250 m.....	51
Tabel 4.3 Tabel Hasil Pengujian 40 <i>node</i> luas 250 x 250 m.....	52
Tabel 4.4 Tabel Hasil Pengujian 60 <i>node</i> luas 250 x 250 m.....	53
Tabel 4.5 Tabel Hasil Pengujian 10 <i>node</i> luas 500 x 500 m.....	54
Tabel 4.6 Tabel Hasil Pengujian 20 <i>node</i> luas 500 x 500 m.....	55
Tabel 4.7 Tabel Hasil Pengujian 40 <i>node</i> luas 500 x 500 m.....	56
Tabel 4.8 Tabel Hasil Pengujian 60 <i>node</i> luas 500 x 500 m.....	57
Tabel 4.9 Tabel Hasil Pengujian 10 <i>node</i> luas 750 x 750 m.....	58
Tabel 4.10 Tabel Hasil Pengujian 20 <i>node</i> luas 750 x 750 m.....	59
Tabel 4.11 Tabel Hasil Pengujian 40 <i>node</i> luas 750 x 750 m.....	60
Tabel 4.12 Tabel Hasil Pengujian 60 <i>node</i> luas 750 x 750 m.....	61

DAFTAR RUMUS

2.1.	<i>Throughput</i>	15
2.2.	<i>Packet Delivery Ratio</i>	15
2.3.	<i>End to End Delay</i>	15
2.4.	<i>Packet Loss</i>	16

DAFTAR KODE PROGRAM

Kode Program 4.1 Kelas <i>RoutingExperiment</i>	32
Kode Program 4.2 Fungsi <i>CommandSetup()</i>	33
Kode Program 4.3 Fungsi <i>main()</i>	34
Kode Program 4.4 Konfigurasi Pembuatan Node	34
Kode Program 4.5 Konfigurasi WiFi Settings dan WiFi PHY Channel	35
Kode Program 4.6 Konfigurasi Network Device	35
Kode Program 4.7 Pembuatan Dimensi Ruang	36
Kode Program 4.8 Konfigurasi Kecepatan Mobilitas	36
Kode Program 4.9 Konfigurasi Mobilitas Node Pengirim (Source)	37
Kode Program 4.10 Konfigurasi Mobilitas Node Perantara (Relay)	38
Kode Program 4.11 Konfigurasi Mobilitas Node Tujuan (Destination)	38
Kode Program 4.12 Konfigurasi Protokol Routing	39
Kode Program 4.13 Konfigurasi <i>InternetStackHelper</i>	39
Kode Program 4.14 Konfigurasi Pengalamatan IP	40
Kode Program 4.15 Konfigurasi Aplikasi Pengirim (<i>OnOffApplication</i>)	40
Kode Program 4.16 Konfigurasi Aplikasi Penerima (<i>PacketSink</i>)	41
Kode Program 4.17 Konfigurasi Remote Address	41
Kode Program 4.18 Konfigurasi Pengiriman Data <i>OnOffApplication</i>	41
Kode Program 4.19 Konfigurasi <i>FlowMonitor</i>	42
Kode Program 4.20 Penyimpanan Hasil <i>FlowMonitor</i>	42
Kode Program 4.21 Konfigurasi Visualisasi <i>NetAnim</i>	42
Kode Program 4.22 Konfigurasi Tampilan Visualisasi <i>NetAnim</i>	42
Kode Program 4.23 Konfigurasi Tampilan Node pada <i>NetAnim</i>	43
Kode Program 4.24 Inisialisasi Variabel pada Fungsi <i>SaveMetrics()</i>	44
Kode Program 4.25 Iterasi Data Flow pada Fungsi <i>SaveMetrics()</i>	44
Kode Program 4.26 Perhitungan Parameter Kinerja Jaringan	45
Kode Program 4.27 Menampilkan Hasil Pengukuran ke Terminal	45

DAFTAR SINGKATAN

ACK	:	<i>Acknowledgement</i>
AODV	:	<i>Ad hoc On Demand Distance Vector</i>
BTS	:	<i>Base Transceiver Station</i>
CBR	:	<i>Constant Bit Rate</i>
E2E	:	<i>End To End Delay</i>
DSDV	:	<i>Destination Sequenced Distance Vector</i>
LAN	:	<i>Local Area Network</i>
MAC	:	<i>Medium Access Control</i>
MAN	:	<i>Metropolitan Area Network</i>
MANET	:	<i>Mobile Ad Hoc Network</i>
NS-3	:	<i>Network Simulator 3</i>
OLSR	:	<i>Optimized Link State Routing</i>
PDR	:	<i>Packet Delivery Ratio</i>
PHY	:	<i>Physical Layer</i>
QoS	:	<i>Quality of Service</i>
UDP	:	<i>User Datagram Protocol</i>
WAN	:	<i>Wide Area Network</i>