

**LAPORAN RISET PENELITIAN PENGEMBANGAN
APLIKASI MONITORING JARINGAN PAESSLER
ROUTER TRAFFIC GRAPPER
(STUDI KASUS : PT. MEDIA JAYA NETWORK
INDONESIA)**



DISUSUN OLEH :

DODIK ARVIAN TO

NIM : 04319004

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA SURABAYA**

2024

LAPORAN RISET PENELITIAN
PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN
PAESSLER ROUTER TRAFFIC GRAPPER
(STUDI KASUS : PT. MEDIA JAYA NETWORK INDONESIA)



DISUSUN OLEH :

DODIK ARVIANTO

NIM : 04319004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS NAROTAMA
SURABAYA

2024

LAPORAN AKHIR PENELITIAN RISET

PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN PAESSLER ROUTER TRAFFIC GRAPPER

(STUDI KASUS : PT. MEDIA JAYA NETWORK INDONESIA)

Diajukan Guna Memenuhi Persyaratan

Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas

Ilmu Komputer

Universitas Narotama Surabaya

Disusun Oleh :

PRO PATRIA

DODIK ARVIANTO

NIM : 04319004

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS NAROTAMA

2024

LAPORAN AKHIR PENELITIAN RISET
PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN
PAESSLER ROUTER TRAFFIC GRAPPER
(STUDI KASUS : PT. MEDIA JAYA NETWORK INDONESIA)

Disusun Oleh :

DODIK ARYANTO

NIM : 04319004

Diajukan guna memenuhi persyaratan
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

pada Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Narotama Surabaya

Surabaya, 23 Agustus 2024

Mengetahui/Menyetujui

Dosen Pembimbing,



MADE KAMISUTARA S.T., M.Kom

NIDN : 0706027501

LAPORAN AKHIR PENELITIAN RISET

PENGEMBANGAN APLIKASI MONITORING JARINGAN
PAESSLER ROUTER TRAFFIC GRAPPER
(STUDI KASUS : PT. MEDIA JAYA NETWORK INDONESIA)

Disusun Oleh :

DODIK ARVIANTO

NIM : 04319004

Dipertahankan didepan Penguji Seminar Akhir Penelitian Riset

Program Studi Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer

Universitas Narotama Surabaya

Tanggal : 9 Agustus 2024

Penguji

Ketua Program Studi

PRO PATRIA

1.


Achmad Zakki Galani, S.Kom., M.Kom.

NIDN :0712058401


Eman Setiawan S.kom., M.M.

NIDN :0720017501

2.


Made Kamisutara S.T., M.Kom.

NIDN : 0706027501

Fakultas Ilmu Komputer

Dekan




Made Kamisutara S.T., M.Kom.

NIDN : 0706027501

3.


Lukman Junaedi, S.T., M.Kom.

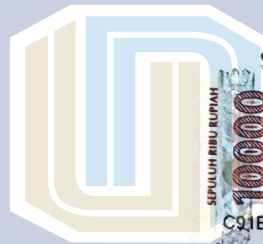
NIDN :0711018101

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Akhir Penelitian/Riset ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat Karya/Pendapat yang pernah ditulis oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Acuan/Daftar Pustaka.

Apabila ditemukan suatu Jiplakan/Plagiat maka saya bersedia menerima akibat berupa sanksi Akademis dan sanksi lain yang diberikan oleh yang berwenang sesuai ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Surabaya,



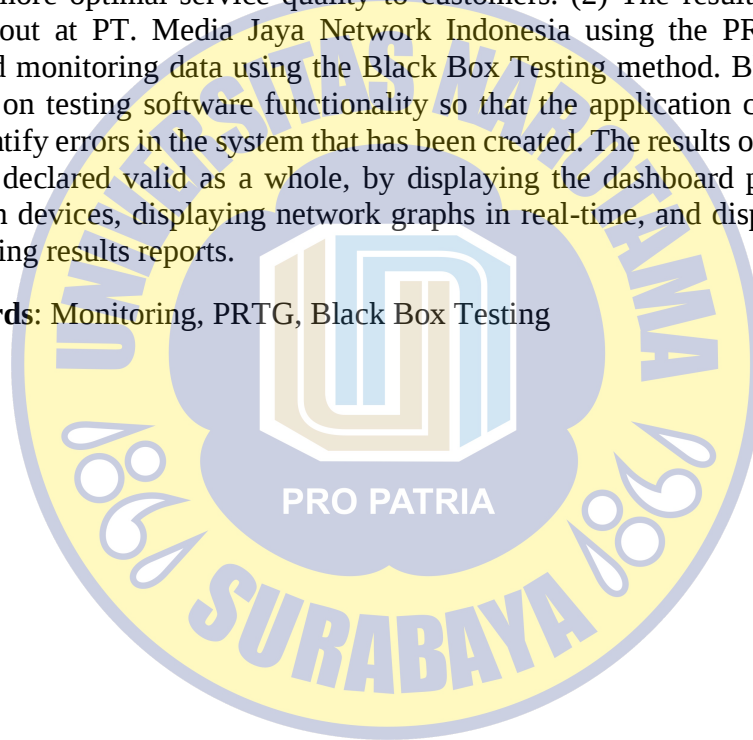
Nama : Dodik Arvianto

NIM : 04319004

ABSTRACT

This study aims to (1) Develop a Network Monitoring Application as part of the Needs of PT Media Jaya Network Indonesia, (2) Develop a Network Monitoring Application that has the function of monitoring network traffic, and the condition of existing network devices. This study uses a qualitative research method in the form of development. The primary and secondary data collection in this study was done by PT employees. Media Jaya Network Indonesia, customer data, and network monitoring data at PT. Media Jaya Network Indonesia. The results obtained from this study are (1) Development of network monitoring using the PRTG application can help monitor and manage network performance effectively and efficiently and ensure more optimal service quality to customers. (2) The results of monitoring carried out at PT. Media Jaya Network Indonesia using the PRTG application obtained monitoring data using the Black Box Testing method. Black box testing focuses on testing software functionality so that the application can run properly and identify errors in the system that has been created. The results of the monitoring test are declared valid as a whole, by displaying the dashboard page, displaying up/down devices, displaying network graphs in real-time, and displaying network monitoring results reports.

Keywords: Monitoring, PRTG, Black Box Testing



KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia yang telah Allah berikan, saya dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul PENGARUH LINGKUNGAN KERJA, BEBAN KERJA DAN KOMPENSASI TERHADAP KINERJA KARYAWAN PT INDOMARCO ADI PRIMA SURABAYA.

Skripsi ini diajukan untuk memenuhi dan melengkapi salah satu syarat kelulusan dalam meraih derajat Strata Satu (S-1) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Narotama.

Dalam penyusunan skripsi ini, saya menyadari bahwa keberhasilan dan terlaksananya penelitian ini bukan merupakan keberhasilan individu. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih yang tulus kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, dorongan maupun doa, sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik. Ucapan terimakasih saya tujukan kepada:

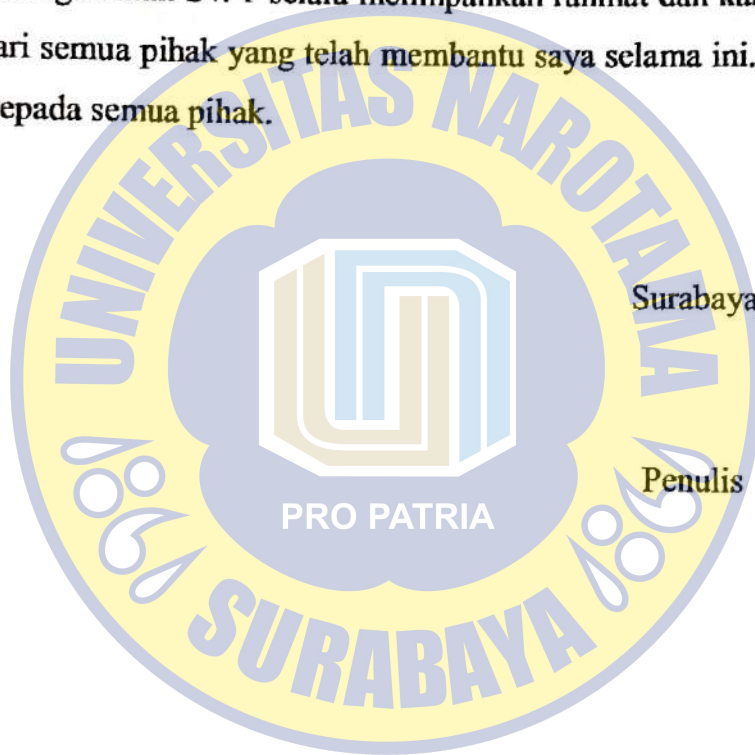
1. Kedua orang tua saya yaitu AZ dan T yang telah memberikan segala dukungan, doa dan kasih sayang sehingga saya dapat menyelesaikan program studi hingga meraih gelar sarjana.. Terimakasih sudah mengusahakan yang terbaik untuk kehidupan saya dengan mendidik, membimbing dan memberikan motivasi agar saya mampu bertahan dalam meraih mimpi di masa depan.
2. Bapak Dr. Arasy Alimudin SE., MM selaku Rektor Universitas Narotama Surabaya.
3. Bapak Dr. Agus Sukoco, ST., MM selaku Dekan Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Narotama Surabaya.
4. Bapak Dr. Sengguruh Nilowardono SE., MSi selaku Kepala Program Studi Manajemen Universitas Narotama Surabaya.
5. Ibu Iga Aju Nitya Dharmani S.ST., SE., MM selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, tenaga, pikiran untuk membimbing serta memberikan petunjuk dan nasehat yang sangat berarti bagi saya.
6. Bapak/Ibu dosen, staff dan karyawan di lingkungan Universitas Narotama Surabaya yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi.
7. Sahabat-sahabat saya sekaligus teman seperjuangan: Dita, Lia, Erienda. Terima kasih atas segala dukungan dan semangat yang kalian berikan hingga saat ini. Setiap momen bersama, baik dalam keadaan sedih atau bahagia akan menjadi kenangan berharga yang tidak pernah dilupakan selama menjadi mahasiswa.
8. Kakak saya yaitu NMDN dan SA yang selalu meluangkan waktu untuk membimbing dan mendukung selama melakukan penyusunan skripsi.

9. Kepada diri saya sendiri, Kintan Sholichah Dzakia Nuri. Apresiasi sebesar-besarnya karena telah bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Terimakasih karena tetap bertahan dan tidak menyerah atas apa yang sedang diusahakan. Ini merupakan pencapaian yang patut dirayakan untuk diri sendiri. Di masa depan, tetaplah berbahagia dimanapun berada.
10. Semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu, yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada saya untuk segera menyelesaikan skripsi.

Akhir kata, semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan karunia-Nya untuk membalas kebaikan dari semua pihak yang telah membantu saya selama ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat kepada semua pihak.

Surabaya, 10 Maret 2025

Penulis



DAFTAR ISI

ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah.....	4
1.4. Tujuan Penelitian.....	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Penelitian Terdahulu	8
2.8.2. Penelitian Terdahulu I.....	8
2.8.2. Penelitian Terdahulu II	8
2.1.3 Penelitian Terdahulu III	9
2.2 Pengertian Pengembangan	11
2.3 Aplikasi	12
2.4 Monitoring.....	13
2.5 Monitoring jaringan.....	14
2.6 Aplikasi PRTG	16

2.6.1. Pengertian PRTG	16
2.6.2. Kebutuhan PRTG.....	17
2.7 Website.....	18
2.8 Mikrotik.....	19
2.8.1. Pengertian Mikrotik	19
2.8.2. Kelebihan Mikrotik.....	20
2.8.3. Kekurangan Mikrotik.....	20
2.8.4. Fitur Mikrotik	21
2.8.5. Konfigurasi Dasar Mikrotik.....	22
2.9 MikroTik RouterOS	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	25
3.1. Objek Penelitian	25
3.2. Metode Pengumpulan data.....	25
3.2.1 Data primer	25
3.2.2 Data sekunder.....	25
3.3. Model Penelitian	26
3.4. Alur Penelitian.....	26
3.4.1 Analisis	28
3.4.2 Action Plan.....	28
3.4.3 Pengumpulan <i>traffic</i>	28
3.4.4 Pengujian dan evaluasi.....	28
3.5. Peluncuran aplikasi	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Deskripsi Objek Penelitian	31
4.1.1 Profil PT. Media Jaya Network Indonesia.....	31

4.1.2	Visi Dan Misi.....	31
4.1.3	Struktural Organisasi PT. Media Jaya Network	31
4.2.	Analisa.....	32
4.2.1.	Analisis sistem yang sedang berjalan.....	32
4.2.2.	Masalah Yang Dihadapi.....	33
4.2.3.	Alternatif Pemecahan Masalah	33
4.3.	Usulan Prosedur Baru	34
4.3.1.	Use case	34
4.3.2.	Activity Diagram.....	36
4.3.3.	Squence Diagram.....	41
4.3.4.	Class Diagram.....	44
4.4.	Hasil Penelitian.....	45
4.4.1.	Deskripsi program.....	45
4.4.2.	Pengujian Sistem.....	51
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1.	Kesimpulan.....	54
5.2.	Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA		57
LAMPIRAN		61

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Flowchart Langkah-langkah penelitian	28
Gambar 4. 1 Struktur Organisasi	31
Gambar 4. 2 Use Case Diagram yang berjalan pada Aplikasi	32
Gambar 4. 3 Use Case Diagram Aplikasi Monitoring Jaringan.....	34
Gambar 4. 4 Activity Diagram Menampilkan Dashboard	37
Gambar 4. 5 Activity Diagram Menampilkan Perangkat Jaringan Up/Down	38
Gambar 4. 6 Activity diagram menampilkan trafik jaringan secara realtime	39
Gambar 4. 7 Activity Diagram Menampilkan Report Hasil Monitoring Jaringan	40
Gambar 4. 8 Squence Diagram Menampilkan Dashboard	41
Gambar 4. 9 Squence Diagram Menampilkan Perangkat Up/Down	42
Gambar 4. 10 Squence Diagram Menampilkan trafik jaringan secara realtime ...	43
Gambar 4. 11 Squence Diagram Menampilkan report hasil monitoring jaringan	44
Gambar 4. 12 Class Diagram	45
Gambar 4. 13 Tampilan menu utama aplikasi.....	46
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Dashboard	46
Gambar 4. 15 Tampilan Menu Monitoring Jaringan Up/down.....	47
Gambar 4. 16 Tampilan Monitoring Grafik Secara Real Time.....	48
Gambar 4. 17 Menu Tampilan Report Hasil Monitoring jaringan.....	49
Gambar 4. 18 Base Transceiver Station area Kecamatan Jabung	49
Gambar 4. 19 Base Transceiver Station Traffic Kecamatan Jabung.....	50
Gambar 4. 20 Base Transceiver Station Traffic Kecamatan Jabung.....	50
Gambar 4. 21 Tampilan Total Traffic area Kecamatan Jabung	51

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Sistematika Penulisan.....	5
Tabel 2. 1 Tinjauan Penelitian Terdahulu	9
Tabel 4. 1 Tabel Pengujian Sistem Black Box Testing.....	5

