

LAPORAN AKHIR
IMPLEMENTASI SMS GATEWAY SEBAGAI SMS ALERT PADA
APLIKASI MONITORING JARINGAN



Laporan Akhir Ini Disusun Untuk Memenuhi Syarat Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknik Komputer
Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang

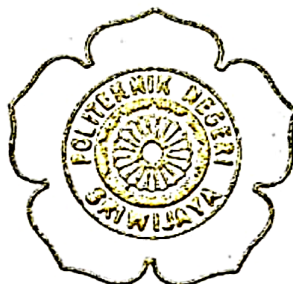
Disusun Oleh :

VEDERICHA LUSIANA RINANDA

061830700509

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2021

LEMBAR PERSETUJUAN LAPORAN AKHIR
IMPLEMENTASI SMS GATEWAY SEBAGAI SMS ALERT PADA
APLIKASI MONITORING JARINGAN



OLEH :
VEDERICHA LUSIANA RINANDA

061830700509

Palembang, Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing II

Pembimbing I

Indarto, S.T., M.Cs
NIP. 197307062005011003

Meiyi Darlies, S.Kom., M.Kom
NIP. 197805152006041003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Teknik Komputer

Azwardi, S.T., M. T
NIP. 197005232005011004

**IMPLEMENTASI SMS GATEWAY SEBAGAI SMS ALERT PADA
APLIKASI MONITORING JARINGAN**



**Telah diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji pada sidang
Laporan Akhir pada Hari, Juli 2021**

Ketua Dewan Penguji

Yulian Mirza, ST., M.Kom
NIP. 196607121990031003

Anggota Dewan Penguji

Meiyi Darlicx, S.Kom., M.Kom
NIP. 197805152006041003


Alan Novi Tompuga, ST., MT
NIP. 197611082000031002

Hartati Deviana, ST., M.Kom
NIP. 197405262008122001

Rian Rahmanda Putra, S.Kom., M.Kom
NIP. 198901252019031013


Tanda Tangan


.....


.....


.....


.....


.....

Palembang, Juli 2021
Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Komputer


Azwardi, ST., M.T
NIP. 197005232005011004



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
Jalan Srijaya Negara, Palembang 30139
Telp. 0711-353414 fax. 0711-355918
Website : www.polsri.ac.id E-mail : info@polsri.ac.id



SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Vedericha Lusiana Rinanda
NIM : 061830700509
Jurusan / Program Studi : Teknik Komputer / D3 Teknik Komputer
Judul Laporan Akhir : Implementasi SMS Gateway Sebagai SMS Alert
pada Aplikasi Monitoring Jaringan

Dengan ini menyatakan :

1. Laporan akhir yang saya buat dengan judul sebagaimana tersebut di atas beserta isinya merupakan hasil penelitian saya sendiri.
2. Laporan akhir tersebut bukan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain.
3. Apabila laporan akhir ini dikemudian hari dinyatakan plagiat atau menyalin laporan akhir milik orang lain, maka saya bersedia menanggung konsekuensinya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk diketahui oleh pihak – pihak yang berkepentingan.

Palembang, 2021

Yang membuat pernyataan,

Vedericha Lusiana Rinanda
NIM 061830700509

MOTTO

“Boleh jadi kamu membenci sesuatu padahal ia amat baik bagimu, dan boleh jadi pula kamu menyukai sesuatu padahal ia amat buruk bagimu, Allah mengetahui sedang kamu tidak mengetahui”

(QS. Al-Baqarah [2] : 216)

“Barang siapa bertakwa kepada Allah maka Dia akan menjadikan jalan keluar baginya, dan memberinya rezeki dari jalan yang tidak ia sangka, dan barang siapa yang bertawakal kepada Allah maka cukuplah Allah baginya, Sesungguhnya Allah melaksanakan kehendak-Nya, Dia telah menjadikan untuk setiap sesuatu kadarnya”

(QS. At-Talaq [65] : 2-3)

“Jangan terlalu ambil hati dengan ucapan seseorang, kadang manusia punya mulut tapi belum tentu punya pikiran”

(Albert Einstein)

" Walau seisi dunia bilang TIDAK, asal hati dan tekatmu kuat diiringi dengan doa, kamu pasti BISA "

(Vedericha Lusiana Rinanda)

Kupersembahkan kepada :

- ❖ Allah SWT
- ❖ Keluarga Tersayang
- ❖ Sahabat dan Teman Seperjuangan
- ❖ Almamaterku

ABSTRAK

IMPLEMENTASI SMS GATEWAY SEBAGAI SMS ALERT PADA APLIKASI MONITORING JARINGAN

Vedericha Lusiana Rinanda (2021: 41 Halaman)

Dalam pengelolaan sebuah *server* dibutuhkan seseorang yang memiliki kemampuan serta tanggung jawab yang tinggi dalam menjamin *server* tersebut yang biasa disebut administrator jaringan. Kadang kala administrator jaringan tidak cepat tanggap apabila ada gangguan yang terjadi, dikarenakan tidak adanya alat yang digunakan untuk memonitoring jaringan *server* miliknya. Dengan adanya aplikasi monitoring jaringan yang dipadukan dengan SMS *gateway* ini dapat membantu administrator dalam memantau jaringan *server* dan dapat menginformasikan dengan cepat ketika ada penyusup. Masalah ini dapat diselesaikan dengan menambah sistem pendeteksi lalu lintas data yang dikenal sebagai IDS (*Intrusion Detection System*). IDS akan *memberikan log alert* kepada administrator jika ada penyusup, dan admin bisa memberi tahu admin lain tentang status jaringannya menggunakan SMS.

Kata Kunci : Monitoring Jaringan, SMS *Gateway*, IDS

ABSTRACT

IMPLEMENTATION OF SMS GATEWAY AS SMS ALERT ON NETWORK MONITORING APPLICATION

Vedericha Lusiana Rinanda (2021: 41 Pages)

In managing a server, it takes someone who has the ability and high responsibility in guaranteeing the server which is usually called a network administrator. Sometimes network administrators do not respond quickly if there is a disturbance, because there is no tool used to monitor their server network. With the network monitoring application combined with this SMS gateway, it can assist administrators in monitoring the server network and can quickly inform when there is an intruder. This problem can be solved by adding a data traffic detection system known as IDS (Instruction Detection System). IDS will provide a log alert to the administrator if there is an intruder, and the admin can notify other admins about the network status by using SMS.

Keywords : Network Monitoring, SMS Gateway, IDS

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan akhir yang berjudul **“Implementasi SMS Gateway Sebagai SMS Alert pada Aplikasi Monitoring Jaringan”**

Adapun maksud dan tujuan penulisan Laporan Akhir ini adalah sebagai syarat yang harus di penuhi untuk membuat Laporan Akhir yang merupakan salah satu mata kuliah yang harus dijalankan oleh mahasiswa untuk memenuhi kurikulum yang berlaku di Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya agar dapat menyelesaikan Program Studi Teknik Komputer untuk semester VI (enam).

Selama menyelesaikan Laporan Akhir ini penulis banyak sekali mendapat bantuan, bimbingan, semangat, petunjuk dari berbagai pihak, maka dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang selalu mempermudah langkah untuk menyusun dan menyelesaikan Laporan Akhir.
2. Ayahku Slamet Priyono, Ibuku Adeswanti, beserta kakak dan adikku yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat yang tiada hentinya.
3. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa, M.T. selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya.
4. Bapak Azwardi, S.T., M.T selaku Ketua Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
5. Bapak Indarto, S.T., M.Cs selaku dosen pembimbing I dan Bapak Meiyi Darlies, S.Kom., M.Kom selaku dosen pembimbing II, yang telah memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan laporan akhir ini.
6. Seluruh Dosen Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya.
7. Teman-teman Jurusan Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya terkhusus kelas CB angkatan 2018.
8. Seluruh orang-orang terdekat yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa masih banyak terdapat kekurangan dalam penyusunan laporan ini. Oleh karena itu, saran dan kritik yang bersifat membangun penulis harapkan.

Akhir kata mohon maaf atas segala kekurangan-kekurangan yang dilakukan praktikan dalam penyusunan laporan ini. Penulis berharap semoga Laporan Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi rekan-rekan mahasiswa Teknik Komputer Politeknik Negeri Sriwijaya sehingga tujuan yang diharapkan tercapai. Aamiin Ya Rabbal ‘Alamiin.

Palembang, Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PENGUJIAN	iii
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiiiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1.Penelitian Terdahulu	4
2.2.Monitoring Jaringan	6
2.3.SMS <i>Gateway</i>	6
2.4.SMS <i>Alert</i>	8
2.5 Gammu.....	8
2.6 IDS (Intrusion Detection System).....	8
2.7.Delphi 7.....	8
BAB III RANCANG BANGUN	10
3.1 Perancangan Sistem	10
3.2 Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras	10

3.3 <i>Setting</i> Gammu.....	11
3.4 Menjalankan Gammu	12
3.5 Struktur Data	13
3.6 <i>Flowchart</i>	17
3.7 Perancangan Aplikasi.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 <i>Software Interface</i>	24
4.2 Pengujian Penyusup	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Proses SMS <i>Gateway</i>	7
Gambar 2. 2 Tampilan Borland Delphi 7 (Tampilan IDE)	9
Gambar 3. 1 Metode Kerja Sistem SMS <i>Gateway</i>	10
Gambar 3. 2 Gammu <i>Identify</i>	12
Gambar 3. 3 Tampilan <i>Service Gammu</i>	13
Gambar 3. 4 <i>Flowchart</i> Sistem Monitoring	20
Gambar 3. 5 Perancangan <i>Form Login Admin</i>	21
Gambar 3. 6 Perancangan <i>Form Pengoperasian IP</i>	21
Gambar 3. 7 Perancangan <i>Form Data Teknisi</i>	22
Gambar 3. 8 Perancangan <i>Form Inbox dan Sent Message</i>	22
Gambar 3. 9 Perancangan <i>Form Tulis Pesan</i>	23
Gambar 3. 10 Perancangan Tombol <i>Alert</i>	23
Gambar 3. 11 Perancangan Notifikasi SMS.....	17
Gambar 4. 1 Tampilan Menu <i>Login Admin</i>	24
Gambar 4. 2 Tampilan Menu Pengoperasian IP	25
Gambar 4. 3 Tampilan Menu Data Teknisi	25
Gambar 4. 4 Tampilan Menu <i>Inbox dan Sent Message</i>	26
Gambar 4. 5 Tampilan Menu Tulis Pesan	26
Gambar 4. 6 Halaman Tombol <i>Alert</i>	27
Gambar 4. 7 Halaman <i>File Alert</i>	27
Gambar 4. 8 Hasil Ping IP <i>Server</i> oleh Penyusup	28
Gambar 4. 9 Hasil alert IDS Ping IP	28
Gambar 4. 10 Pemberitahuan Alert Ping IP Melalui SMS.....	28
Gambar 4. 11 Hasil SMS <i>Alert</i> Ping IP	29
Gambar 4. 12 Hasil Percobaan Masuk FTP oleh Penyusup	29
Gambar 4. 13 Hasil <i>Alert</i> IDS FTP	29

Gambar 4. 14 Pemberitahuan <i>Alert</i> FTP Melalui SMS	30
Gambar 4. 15 Hasil SMS <i>Alert</i> FTP.....	30
Gambar 4. 16 Hasil Tes Telnet oleh Penyusup	31
Gambar 4. 17 Hasil <i>Alert</i> IDS Tes Telnet	31
Gambar 4. 18 Pemberitahuan <i>Alert</i> Tes Telnet Melalui SMS	32
Gambar 4. 19 Hasil SMS <i>Alert</i> Tes Telnet.....	32
Gambar 4. 20 Hasil Percobaan <i>Scanning</i> Nmap oleh Penyusup	33
Gambar 4. 21 Hasil <i>Alert</i> IDS Nmap <i>Scan</i>	33
Gambar 4. 22 Pemberitahuan <i>Alert</i> Nmap <i>Scan</i> Melalui SMS	34
Gambar 4. 23 Hasil SMS <i>Alert</i> Nmap <i>Scan</i>	34
Gambar 4. 24 Skema Pengujian Percobaan 5	35
Gambar 4. 25 Ping IP Server dari Laptop <i>Client</i> 1	35
Gambar 4. 26 Ping IP Server dari Laptop Client 2	36
Gambar 4. 27 Ping IP Server dari Laptop Penyusup	36
Gambar 4. 28 Hasil <i>Alert</i> yang Muncul	37
Gambar 4. 29 Skema Pengujian Percobaan 6	37
Gambar 4. 30 Hasil Masuk FTP oleh Client	37
Gambar 4.31 Hasil Masuk FTP oleh Penyusup	38
Gambar 4.31 Hasil <i>Alert</i> FTP oleh Penyusup	38

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Tabel tteknisi	13
Tabel 3. 2 Tabel ip	14
Tabel 3. 3 Tabel Inbox.....	14
Tabel 3. 4 Tabel Outbox	15
Tabel 3. 5 Tabel SentItems	16
Tabel 3. 6 Simbol Diagram Flowchart	18