

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

**MONITORING PERANGKAT JARINGAN MENGGUNAKAN SIMPLE
NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL DENGAN NOTIFIKASI
TELEGRAM PADA PT. PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN
PELANGGAN AMPERA**

ANDRICO WAHYUDI

171460003

**Tugas Akhir Ini Diajukan Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Di
Universitas Bina Darma**



FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

PALEMBANG

2020



**MONITORING PERANGKAT JARINGAN PADA PROTOKOL SIMPLE
NETWORK MANAGEMENT PROTOKOL DENGAN NOTIFIKASI
TELEGRAM PADA PT.PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN PELANGGAN
AMPERA**

ANDRICO WAHYUDI

NIM 171460003

Tugas Akhir Ini Diajukan sebagai Syarat Memperoleh Gelar Ahli Madya Di
Universitas Bina Darma

PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER

FAKULTAS VOKASI

UNIVERSITAS BINA DARMA

2020

HALAMAN PENGESAHAN

**MONITORING PERANGKAT JARINGAN PADA PROTOKOL SIMPLE
NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL PADA PT. PLN (PERSERO)
UNIT LAYANAN PELANGGAN AMPERA**

ANDRICO WAHYUDI

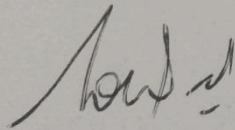
171460003

**Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli
Madya Pada Program Studi Teknik Komputer**

**Palembang, 19 September 2020
Fakultas Vokasi
Universitas Bina Darma**

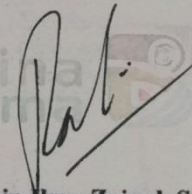
Pembimbing Tugas Akhir,

Dekan,



Rahmat Novrianda S.T., M.Kom.

Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi



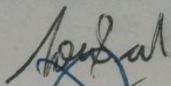
Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., Ph.D.

HALAMAN PERSETUJUAN

Tugas Akhir berjudul "MONITORING PERANGKAT JARINGAN PADA PROTOKOL SIMPLE NETWORK MANAGEMENT PROTOCOL PADA PT. PLN (PERSERO) UNIT LAYANAN PELANGGAN AMPERA" oleh "Andrico Wahyudi (171460003)" telah dipertahankan didepan komisi penguji pada tanggal 19 September 2020.

Komisi Penguji

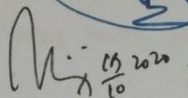
1. Rahmat Novrianda, ST., M.Kom.

()

2. Fatoni, M.M., M.Kom.

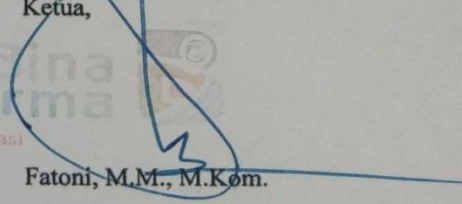
()

3. Misinem, S.Kom., M.Si.

()

Mengetahui,
Program Studi Teknik Komputer
Fakultas Vokasi Diploma III
Universitas Bina Darma
Ketua,

Universitas Bina Darma
Fakultas Vokasi


Fatoni, M.M., M.Kom.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Andrico Wahyudi

NIM : 171460003

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Tugas Akhir ini adalah murni hasil karya tulis saya dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik baik (ahli/sarjana/magister) di Universitas Bina Darma Palembang atau di perguruan tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini murni gagasan, rumusan dan hasil penelitian saya sendiri dengan arahan pembimbing
3. Dalam Tugas Akhir Ini saya ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah dipublikasikan orang lain, kecuali secara tulisan dengan jelas dikutip dengan mencantumkan nama pengarang dan memasukkan ke dalam daftar pustaka.
4. Saya bersedia tugas akhir yang saya hasilkan dicek keasliannya menggunakan *plagiarsm check* serta diunggah di internet, sehingga dapat diakses publik luas.
5. Surat pernyataan ini saya tulis dengan sungguh-sungguh dan apabila terbukti melakukan penyimpangan atau ketidak benaran dalam pernyataan ini maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, 19 Agustus 2020

Yang membuat pernyataan


METERAI
TEMPEL
E523FAHF736012226
6000
ENAM RIBU RUPIAH
Andrico Wahyudi

Nim. 171460003

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO :

- ❖ **Sebuah tantangan akan menjadi beban, jika itu hanya di pikirkan**
- ❖ **Jangan hilang keyakinan tetap berdoa dan tetap mencoba**
- ❖ **Belajarlh selalu dari pengalaman hidup**

Kupersembahkan kepada :

- ♥ **Allah SWT,**
- ♥ **Ayah dan Ibu yang selalu memberi semangat dan mendo'akan yang terbaik,**
- ♥ **Sahabatku yang telah memberikan semangat dan dukungan dan motivasi kepadaku**
- ♥ **Pembimbing yang telah membimbing dan membantu dalam proses penyelesaian tugas akhir ini,**
- ♥ **Teman-temen seperjuangan khususnya TD6A yang telah banyak membantu dan selalu memberi semangat.**
- ♥ **Almamaterku tercinta**

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil'alamin penulis ucapkan dan segala puji dan syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya pula penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “**Monitoring Perangkat Jaringan Pada Protokol SNMP dengan Notifikasi Telegram pada PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Ampera**” sebagai persyaratan untuk menyelesaikan pendidikan Diploma III program studi Teknik Komputer, fakultas Vokasi di Universitas Bina Darma Palembang, provinsi Sumatera Selatan.

Ucapan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu serta mendukung penulis untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini baik bantuan secara materil, spiritual maupun informasi. Selain itu terima kasih juga kepada pihak-pihak yang telah mengizinkan, membantu penulis dalam menyelesaikan studi di Universitas Bina Darma Palembang.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Sunda Ariana, M.Pd., M.M. selaku Rektor Universitas Bina Darma Palembang.

2. Bapak Rabin Ibnu Zainal, S.E., M.Sc., PhD selaku Dekan Fakultas Vokasi.
3. Bapak Irwansyah, M.M., M.Kom. selaku ketua Program Studi Teknik Komputer.
4. Bapak Rahmat Novrianda D, S.T., M.Kom.selaku pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan bimbingan, petunjuk, pengarahan dan bantuan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
5. Bapak Fatoni, M.M., M.Kom. selaku penguji Tugas Akhir yang memberikan bimbingan, petunjuk, pengarahan dan bantuan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
6. Ibu Misinem, S.kom., M.Si. selaku penguji Tugas Akhir yang memberikan bimbingan, petunjuk, pengarahan dan bantuan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir ini.
7. Seluruh Dosen, Staff dan Karyawan Universitas Bina Darma Palembang yang terlibat selama saya menempuh Pendidikan Diploma III.
8. Bapak Ilham Hijrah Maulana selaku pembimbing lapangan dan memberikan pengarahan selama di PT.PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Ampera.
9. Ayah dan Ibu yang saya sayangi, saudara-saudara tersayang yang telah memberikan do'a dan dorongan serta bantuan baik moril maupun materil.
10. Teman-teman satu almamater dan teman-teman seperjuangan yang telah membantu dan memberikan informasi untuk penyelesaian Tugas Akhir ini.

Palembang, 19 September 2020

Penulis, Andrico Wahyudi

ABSTRAK

Abstrak - masalah jaringan saat ini tidak efektif yang hanya difungsikan pengguna untuk melaporkan masalah kepada layanan yang digunakan. pada umumnya seorang admin hanya menganggap bahwa komputer server baik-baik saja kalau tidak ada seseorang telah komplain dari suatu komputer pengguna. monitoring jaringan akan dirancang dan direalisasikan untuk memonitoring suatu jaringan dengan bantuan sebuah notifikasi yang telah disambungkan kepada telegram sebagai sms gateway sehingga sehingga secara langsung tidak melibatkan pengguna jika terjadi masalah dan melakukan antisipasi sebuah ada keluhan dari pengguna jaringan. pada monitoring ini akan menggunakan sebuah Nagios untuk memonitoring server dan memberikan pemberitahuan pada server. notifikasi akan muncul apabila jika tidak ada perubahan. web server. notifikasi diolah menjadi suatu format teks untuk melakukan kiriman dengan menggunakan layanan telegram. informasi akan berisi alamat IP dari pengguna yang terjadi masalah. pesan notifikasi akan mengirimkan dalam waktu satu hari yang ditelah ditentukan sistem file yang dikonfigurasi nagios, artinya tidak akan mengganggu aktivitas admin diluar jam kerja.

Kata Kunci: Nagios, Monitoring, Notifikasi, telegram

ABSTRACT

Abstract – network problems are currently ineffective in that it only allows users to report problems to the services they use. In general, an admin only considers that the server computer is fine if no one has complained from a user's computer. network monitoring will be designed and realized to monitor a network with the help of a notification that has been connected to the telegram as an sms gateway so that it does not directly involve the user if a problem occurs and anticipates a complaint from the network user. in this monitoring will use a Nagios to monitor the server and provide notification to the server. notification will appear if there is no change. web server. notifications are processed into a text format for sending using telegram services. The information will contain the IP address of the user with the problem. Notification messages will send within one day after the specified file system is configured by Nagios, meaning that it will not interfere with admin activities outside of working hours.

Keyword : Nagios, Monitoring, Notification, telegram

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
SURAT PENYATAAN	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	3
1.3 Batas Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian dan Manfaat Penelitian	4
1.4.1 Tujuan Penelitian	4
1.4.2 Manfaat Penelitian	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data	4
1.5.2 Metode Penelitian	5
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 PT. PLN(Persero) ULP Ampera	9
2.1.1 Sejarah singkat	9

2.1.2	Visi & Misi PT.PLN (Persero) ULP AMPERA.....	10
2.2	Monitoring Jaringan.....	11
2.3	Simple Network Management Proctocol (SNMP).....	12
2.4	Telegram	13
2.5	Monitoring	13
2.6	Nagios	14
2.7	Virtualbox	14
2.8	OS Linux.....	15

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN 16

3.1	Melakukan Diagnosa (Diagnosing).....	16
3.1.1	Analisa Permasalahan	16
3.1.2	topologi jaringan PT.PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Ampera	18
3.2	Membuat Rencana Tindakan (Action Planning).....	19
3.2.1	IP Monitoring	20
3.2.2	Konfigurasi NAGIOS	22
3.2.3	Konfigurasi Penambahan Host.....	33

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... 41

4.1	Membuat Tindakan (Action Taking)	41
4.1.1	Perancangan system monitoring.....	41
4.1.2	Notifikasi Telegram	46
4.1.3	Pengujian pada web server,host dan service	48
4.2	Melakukan Evaluasi (Evaluating)	55
4.3	Pembelajaran (Learning)	55

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... 58

5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran	59

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Topologi PT.PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Ampera	18
3.2 Desain Perancangan Monitoring Jaringan	20
3.3 Mode install snmp server dan client	22
3.4 Backup Konfigurasi File	22
3.5 Membuat File Kosong	23
3.6 Text Editor	23
3.7 Perintah Merestart SNMP	24
3.8 Konfigurasi File Editor snmpd	24
3.9 Konfigurasi SNMP	24
3.10 Merestart Sytem SNMPD	25
3.11 Lakukan Testing Snmpwalk	25
3.12 Mode Install Nagios	26
3.13 Mode User Dan Group	26
3.14 Mode instal nagios	27
3.15 Mode ekstrak file nagios	27
3.16 Mode Konfigurasi nagios	27
3.17 mode Install Make	28
3.18 Mode Salin Direktori	28
3.19 Mode install nagios-plugins	29
3.20 Mode Konfigurasi	29

3.21 Mode install make	29
3.22 Mode Konfigurasi Nagios.cfg	30
3.23 Mode tambah direktori	30
3.24 Mode email	31
3.25 Mode user nagios	31
3.26 Mode Aktif host	31
3.27 Mode file nagios.....	32
3.28 Mode aktif nagios.....	32
3.29 Mode install nrpe.....	33
3.30 Mode nrpe.....	34
3.31 Mode nrpe restart dan status nrpe server	34
3.32 Mode host router	36
3.33 Mode konfigurasi accesspoint	37
3.34 Mode konfigurasi modem internet	38
3.35 Mode konfigurasi hub.....	39
3.36 Mode testing host.....	39
3.37 Mode host monitoring	40
4.1 mode map monitoring perangkat jaringan dengan nagios.....	41
4.2 mode service ping dan root partition.....	42
4.3 mode service current users,total process, current load.....	43
4.4 mode service swage usage dan ssh.....	43
4.5 mode service ssh	44
4.6 mode status host	44
4.7 Mode service host	45

4.8 Mode file contacts telegram.....	46
4.9 notifikasi host up.....	47
4.10 notifikasi host down	47
4.11 mode notifikasi service host	48

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 tabel ip monitoring perangkat	20
4.1 tabel pengujian user login.....	49
4.2 Tabel mode pengujian host DOWN.....	49
4.3 Data pengujian host UP	50
4.4 Data pengujian Notifikasi terhadap service PING.....	50
4.5 Data pengujian terhadap service Root Partition.....	51
4.6 Data Pengujian Notifikasi service Currentuser.....	52
4.7 Data pengujian Notifikasi service Totalprocess	52
4.8 Data pengujian notifikasi service Currentload	53
4.9 Data pengujian notifikasi service swap usage	53
4.10 Data pengujian notifikasi service SSH	54
4.11 Data pengujian notifikasi service HTTP	54

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Surat Pengajuan Judul Tugas Akhir
- Lampiran 2 Keputusan Pembimbing Tugas Akhir
- Lampiran 3 Lembar Konsultasi Pembimbing
- Lampiran 4 Lembar Keterangan Mengikuti Ujian Tugas Akhir
- Lampiran 5 Formulir Perbaikan Tugas Akhir