

**MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN
RESOURCE PADA DEBIAN SERVER
MENGUNAKAN NAGIOS CORE**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : 1. ILHAM MUTHORIQ
2. NAUFAL ARMADHANI
NIM : 18.01.4237
18.01.4265

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

**MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN
RESOURCE PADA DEBIAN SERVER
MENGUNAKAN NAGIOS CORE**

TUGAS AKHIR



Disusun oleh:

Nama : 1. ILHAM MUTHORIQ
2. NAUFAL ARMADHANI
NIM : 18.01.4237
18.01.4265

**PROGRAM DIPLOMA
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

**MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN
RESOURCE PADA DEBIAN SERVER
MENGUNAKAN NAGIOS CORE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ilham Muthoriq

18.01.4237

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 07 Januari 2022

Dosen Pembimbing,

Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom
NIK. 190302409

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN
RESOURCE PADA DEBIAN SERVER
MENGUNAKAN NAGIOS CORE**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Ilham Muthoriq

18.01.4237

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 22 Januari 2022

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Wahyu Sukestyastama Putra, S.T., M.Eng
NIK. 190302328

Uyock Anggoro Saputro, M.Kom
NIK. 190302419

Tanda Tangan

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 22 Januari 2022

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom.

NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **ILHAM MUTHORIQ**
NAUFAL ARMADANI
NIM : **18.01.4237**
18.01.4265

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN RESOURCE
PADA DEBIAN SERVER MENGGUNAKAN NAGIOS CORE

Dosen Pembimbing : Pratiwi Lita Ferdiansyah, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

Yogyakarta, 22 Januari 2022

Yang Menyatakan,



Ilham Muthoriq

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **ILHAM MUTHORIQ
NAUFAL ARMADANI**
NIM : **18.01.4237
18.01.4265**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:
**MONITORING SERVICE STATUS DAN PENGGUNAAN RESOURCE
PADA DEBIAN SERVER MENGGUNAKAN NAGIOS CORE**

Dosen Pembimbing : Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas AMIKOM Yogyakarta maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
5. Pernyataan ini SAYA buat dengan sesungguhnya, apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka SAYA bersedia menerima SANKSI AKADEMIK dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi

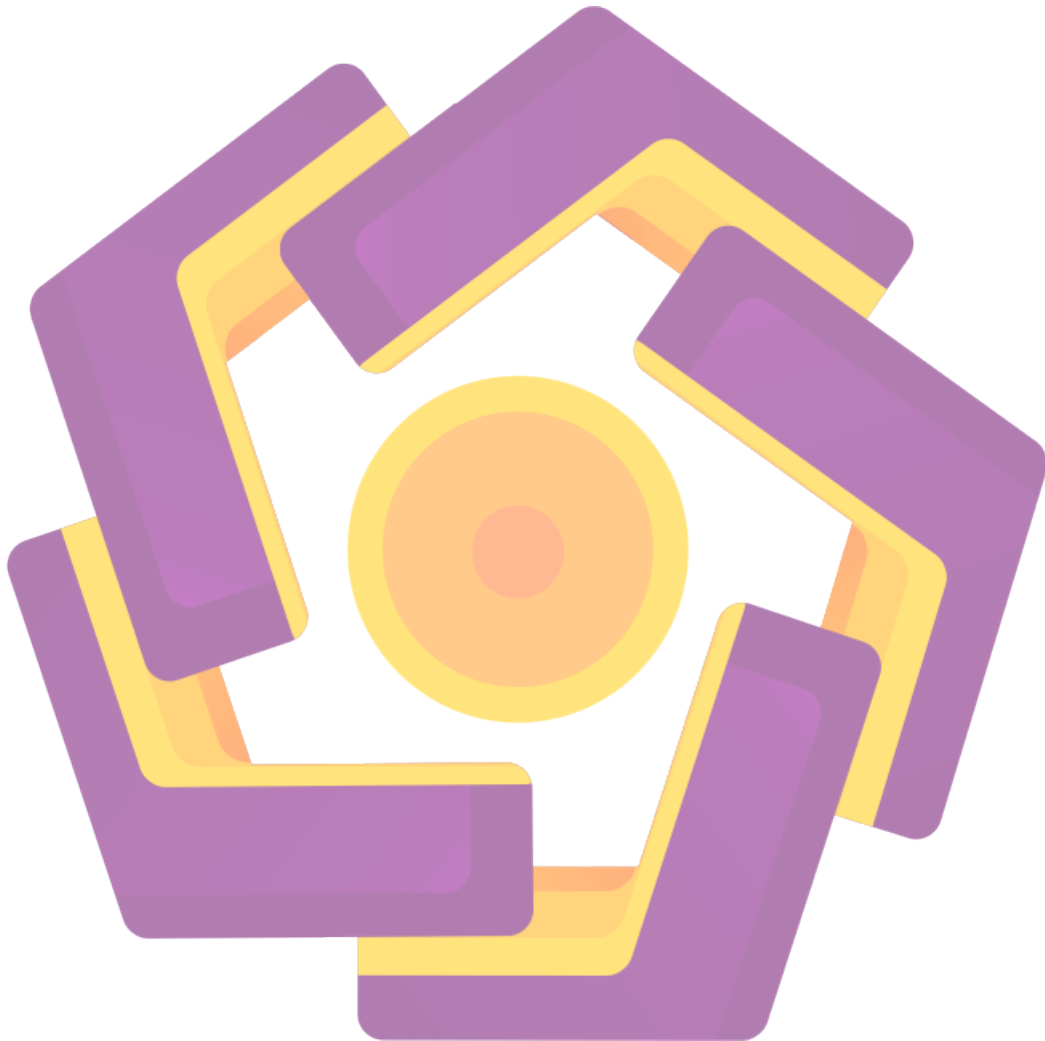
Yogyakarta, 20 Januari 2022
Yang Menyatakan,



Naufal Armadani

MOTTO

Aku tidak akan melakukan hal yang tidak aku inginkan. Namun, jika terpaksa harus kulakukan, maka akan kuselesaikan secepat mungkin.



HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan segala puji dan syukur kepada Tuhan yang Maha Esa dan atas dukungan dan do'a dari orang-orang tercinta, sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, dengan rasa bangga dan bahagia kami haturkan rasa syukur dan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, karena atas izin dan karunia-Nya maka tugas ini dapat dibuat dan selesai pada waktunya. Puji dan syukur yang tak terhingga pada Tuhan semesta alam yang meridhoi dan mengabulkan segala doa.
2. Orang tua kami, yang tidak pernah Lelah memberikan kami dukungan dan doa. Untuk orang tua kami yang tak pernah lelah memberika semangat dan telah memberikan banyak bantuan. Terima kasih untuk orang tua kami.
3. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar yang selama ini telah tulus ikhlas meluangkan waktu untuk menuntun dan mengarahkan kami, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tidak ternilai harganya, agar kami menjadi lebih baik. Terima kasih banyak atas segala jasa yang telah diberikan kepada kami. Semoga ilmu yang kami dapat bermanfaat dikemudian hari.
4. Rekan-rekan kelas D3 Teknik Informatika, yang telah memberikan kami dukungan, semangat serta telah menemani kami selama 2,5 tahun ini. Terima kasih atas kenangan-kenangan yang telah diukir bersama baik suka maupun duka. Semoga kita menjadi orang yang bermanfaat bagi kehidupan orang lain.

Akhir kata kami persembahkan tugas akhir ini untuk kalian semua, orang-orang yang telah memberikan pengalaman yang sangat berarti bagi hidup kami. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat dan berguna bagi kemajuan ilmu pengetahuan di masa mendatang.

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan atas kehadiran Allah SWT, karena dengan limpahan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Monitoring Service Status dan Penggunaan Resource Pada Debian Server Menggunakan Nagios Core.

Penyusunan Tugas Akhir diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Program Studi Diploma Tiga Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.

Kerja Praktik ini dapat diselesaikan tidak lepas dari segala bantuan, bimbingan, dorongan dan doa dari berbagai pihak, yang pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

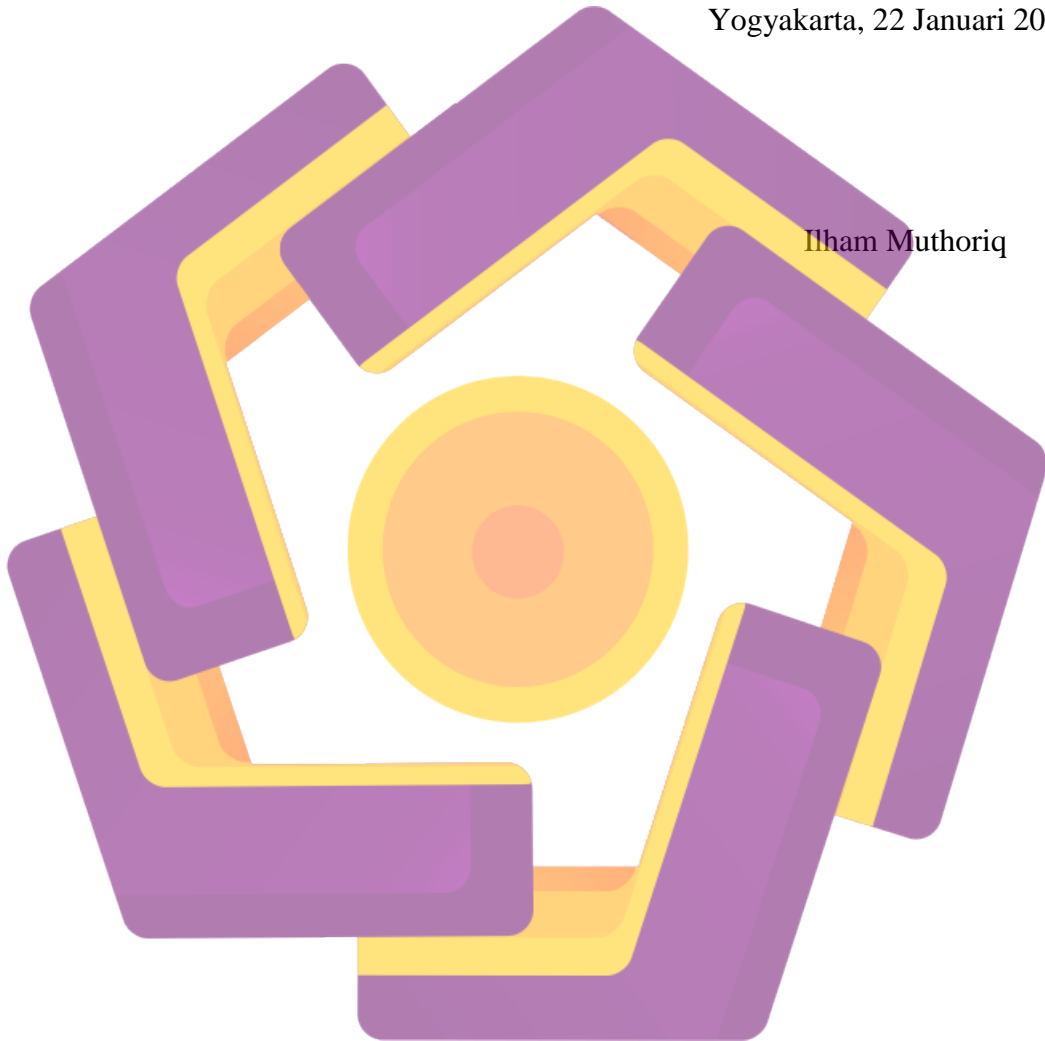
1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Hanif Al Fatta, M.Kom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta.
3. Barka Satya, M.Kom. selaku Ketua Prodi Diploma Teknik Informatika
4. Bapak Pramudhita Ferdiansyah, M.Kom. selaku dosen pembimbing.
5. Seluruh Dosen Pengajar, Staff dan Karyawan Universitas AMIKOM Yogyakarta.
6. Seluruh staff dan karyawan di PT. Solusi Kampus Indonesia (e-Campuz) yang telah memberikan banyak pelajaran selama melaksanakan magang kerja.
7. Rekan-rekan Mahasiswa Universitas AMIKOM Yogyakarta, Khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer, teman-teman di D3 TI 03.
8. Rekan-rekan diluar kampus yang selalu ada saat saya butuh pinjaman uang, dan partner yang selalu ada saat mental saya jatuh.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa sepenuhnya akan terbatasnya pengetahuan penyusun, sehingga tidak menutup kemungkinan jika ada kesalahan serta kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir, untuk itu sumbang saran dari

pembaca sangat diharapkan sebagai bahan pelajaran berharga dimasa yang akan datang.

Yogyakarta, 22 Januari 2022

Ilham Muthoriq



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
MOTTO	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Masalah	2
1.5 Studi Kasus	3
1.6 Manfaat Penelitian	3
1.6 Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1 Studi Pustaka	3
1.6.2 Observasi	4

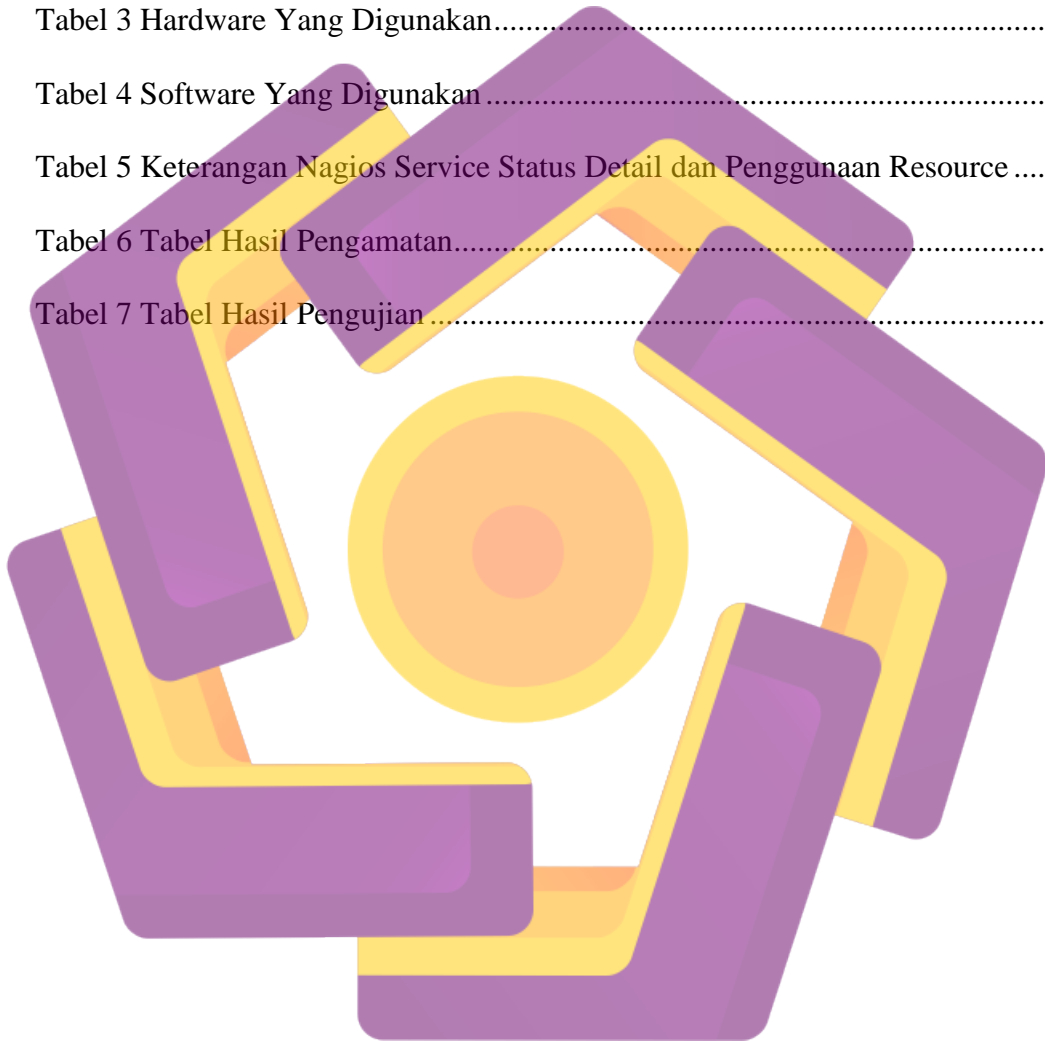
1.6.3 Analisis	4
1.6.4 Perancangan Sistem.....	4
1.6.5 Implementasi	4
1.6.6 Pengujian	4
1.6.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Referensi	6
Tabel 1 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya.....	12
2.2 Debian.....	12
Gambar 1 Distribusi Sistem Operasi Linux.....	12
2.3 Monitoring	13
2.4 Nagios Core	13
2.5 SSH (Secure Shell)	14
2.6 Putty	15
2.7 Server	15
4.1.1 Jenis Server.....	15
BAB III tinjauan umum	17
3.1 Deskripsi Singkat Obyek	17
3.2 Alur Sistem	17
Gambar 2 Alur Sistem	18
Tabel 2 Masalah Pada Obyek Penelitian	19
3.4 Solusi Yang Diusulkan	19
3.6 Gambaran Umum Sistem.....	20

Gambar 3 Gambaran Umum Sistem.....	20
BAB IV PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN.....	21
4.1 PERANCANGAN	21
4.1.1 Analisis Perancangan Sistem.....	21
4.1.2 Sistem Yang Akan Dibangun	22
Gambar 4 Desain Sistem Nagios	22
4.2 PEMBAHASAN	23
4.2.1 Persiapan Instalasi	23
Tabel 3 Hardware Yang Digunakan	24
Tabel 4 Software Yang Digunakan	24
4.2.2 Implementasi dan Konfigurasi <i>Nagios</i> pada <i>server</i>	24
Gambar 5 Gambar dari Perintah untuk Memeriksa Libraries dan Binaries ...	26
Gambar 6 Gambar Output dari Perintah <i>make all</i>	27
Gambar 7 Tampilan Home Page Nagios	29
4.2.3 Pengujian Fungsionalitas <i>Nagios</i> Sebagai Sistem Monitoring <i>Server</i>	29
Gambar 8 Interface <i>Nagios Service Status</i> Detail dan Penggunaan Resource	30
Tabel 5 Keterangan <i>Nagios Service Status</i> Detail dan Penggunaan Resource	30
4.2.4 Pengujian Fungsionalitas Website Interface	31
Gambar 9 Interface Nagios Menampilkan Status Service dan Penggunaan Resource pada Server	31
Gambar 10 Detail dari Service Current Load.....	32

Gambar 11 Detail dari Service Current User	32
Gambar 12 Detail dari Servis HTTP	33
Gambar 13 Detail dari Servis PING	33
Gambar 14 Detail dari Servis Root Partition.....	34
Gambar 15 Detail dari Servis SSH.....	34
Gambar 16 Detail dari Servis Swap Usage	35
Gambar 17 Detail dari Servis Total Proses	35
4.2.5 Tabel Hasil Monitoring Server Menggunakan Nagios.....	35
Tabel 6 Tabel Hasil Pengamatan	36
4.2.6 Tabel Hasil Pengujian.....	37
Tabel 7 Tabel Hasil Pengujian	37
BAB V.....	38
PENUTUP.....	38
5.1 Kesimpulan	38
5.2 Saran	38
DAFTAR PUSTAKA	39

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	12
Tabel 2 Masalah Pada Obyek Penelitian.....	19
Tabel 3 Hardware Yang Digunakan.....	24
Tabel 4 Software Yang Digunakan.....	24
Tabel 5 Keterangan Nagios Service Status Detail dan Penggunaan Resource	30
Tabel 6 Tabel Hasil Pengamatan.....	36
Tabel 7 Tabel Hasil Pengujian.....	37



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Distribusi Sistem Operasi Linux	12
Gambar 2 Alur Sistem.....	18
Gambar 3 Gambaran Umum Sistem	20
Gambar 4 Desain Sistem Nagios.....	22
Gambar 5 Gambar dari Perintah untuk Memeriksa Libraries dan Binaries	26
Gambar 6 Gambar Output dari Perintah make all.....	27
Gambar 7 Tampilan Home Page Nagios.....	29
Gambar 8 Interface Nagios Service Status Detail dan Penggunaan Resource.....	30
Gambar 9 Interface Nagios Menampilkan Status Service dan Penggunaan Resource pada Server	31
Gambar 10 Detail dari Service Current Load	32
Gambar 11 Detail dari Service Current User	32
Gambar 12 Detail dari Servis HTTP	33
Gambar 13 Detail dari Servis PING.....	33
Gambar 14 Detail dari Servis Root Partition	34
Gambar 15 Detail dari Servis SSH.....	34
Gambar 16 Detail dari Servis Swap Usage	35
Gambar 17 Detail dari Servis Total Proses	35

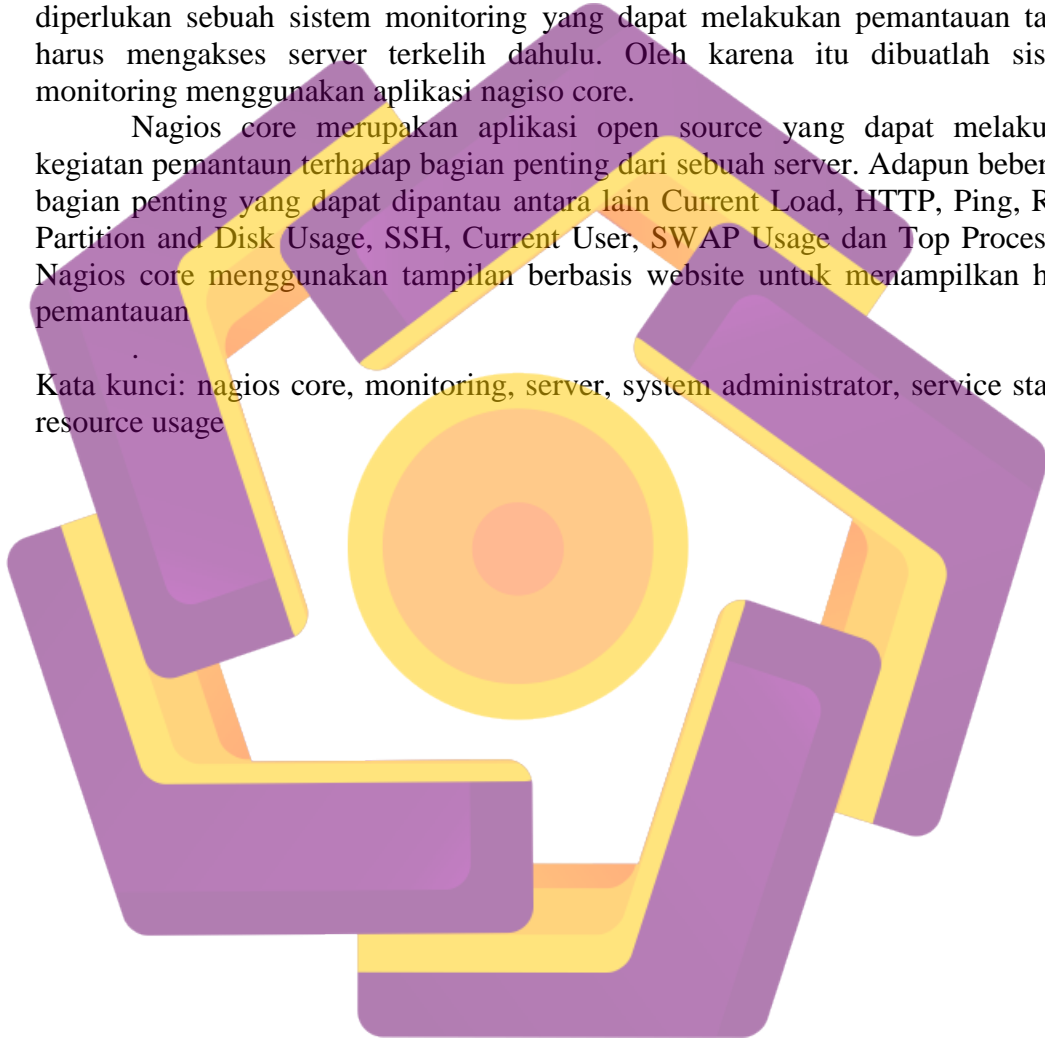
INTISARI

Sistem administrator merupakan seseorang yang bertugas dan bertanggung jawab atas keamanan data yang ada pada sistem operasi sebuah komputer, baik komputer klien maupun komputer server. Ada kondisi dimana sistem administrator tidak dapat mengakses server secara langsung untuk memantau kondisi server.

Oleh karena itu, sistem administrator memerlukan bantuan sebuah aplikasi untuk melakukan kegiatan pemantauan tersebut. Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan sebuah sistem monitoring yang dapat melakukan pemantauan tanpa harus mengakses server terlebih dahulu. Oleh karena itu dibuatlah sistem monitoring menggunakan aplikasi nagios core.

Nagios core merupakan aplikasi open source yang dapat melakukan kegiatan pemantauan terhadap bagian penting dari sebuah server. Adapun beberapa bagian penting yang dapat dipantau antara lain Current Load, HTTP, Ping, Root Partition and Disk Usage, SSH, Current User, SWAP Usage dan Top Processes. Nagios core menggunakan tampilan berbasis website untuk menampilkan hasil pemantauan.

Kata kunci: nagios core, monitoring, server, system administrator, service status, resource usage



ABSTRACT

The administrator system is a person in charge of the data security of a computer's operating system, both a client's computer and a server computer. There are conditions in which the administrator's system cannot access the server directly to monitor the server contaminations.

Thus, the administrator's system needs the help of an application for the monitoring activity. To address the problem a monitoring system that can do the monitoring without first accessing the server. Therefore there is a monitoring system using a nagiso core application.

Nagios core is an open source application that can perform stabilizers for an important part of a server. As for some of the important parts that can be monitored among the current load, HTTP, ping, root partition and disk usage, SSH, current user, swap items and top composites. Nagios core USES a web-based display to display monitoring results

Keyword: nagios core, monitoring, server, system administrator, service status, resource usage

