

**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN  
MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan PRTG di PT. SARANA  
INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)**

**TUGAS AKHIR**



Disusun oleh:

<b>Taufik Nur Trianto</b>	<b>17.01.3932</b>
<b>Yusuf Kurniawan</b>	<b>17.01.3946</b>

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

**2019**

**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN  
MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan PRTG di PT. SARANA  
INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Komputer Universitas AMIKOM Yogyakarta  
untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Pada jenjang Program Diploma – Program Studi Teknik Informatika



Disusun oleh:

<b>Taufik Nur Trianto</b>	<b>17.01.3932</b>
<b>Yusuf Kurniawan</b>	<b>17.01.3946</b>

**PROGRAM DIPLOMA  
PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2019**

# HALAMAN PERSETUJUAN

## TUGAS AKHIR

### ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan PRTG di PT. SARANA INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Taufik Nur Trianto**

**17.01.3932**

**Yusuf Kurniawan**

**17.01.3946**

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir  
pada tanggal 19 September 2020

**Dosen Pembimbing,**

**Ichsan Wiratama.ST.M.Cs**  
**NIK. 190302119**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan *PRTG* di PT. SARANA INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Taufik Nur Trianto**  
**17.01.3932**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 19 Oktober 2019

#### Susunan Dewan Penguji

##### Nama Penguji

**Ferry Wahyu Wibowo, S.Si, M.Cs**  
**NIK. 190302235**

**Subektiningsih, M. Kom**  
**NIK. 190302413**

##### Tanda Tangan



Two handwritten signatures are present, each written over a horizontal line. The top signature is in blue ink and the bottom one is in black ink.

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal, 19 Oktober 2020

#### DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## HALAMAN PENGESAHAN

### TUGAS AKHIR

#### ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan *PRTG* di PT. SARANA INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Yusuf Kurniawan**  
**17.01.3946**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal <tanggal ujian>

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

**Nama dan Gelar Penguji 1**

**NIK. 190302xxx**

\_\_\_\_\_

**Nama dan Gelar Penguji 2**

**NIK. 190302xxx**

\_\_\_\_\_

Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer  
Tanggal, 19 Oktober 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**Krisnawati, S.Si, M.T.**  
**NIK. 190302038**

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

**Nama mahasiswa : Taufik Nur Trianto**  
**NIM : 17.01.3932**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN  
MENGUNAKAN *WHATSUP GOLD* dan *PRTG* di PT. SARANA INSAN  
MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)**

Dosen Pembimbing : Ichsan Wiratama.ST.M.Cs

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, 19 Oktober 2020

Yang Menyatakan,



Taufik Nur Trianto

## HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Yusuf Kurniawan  
NIM : 17.01.3946

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

**ANALISIS PERBANDINGAN SISTEM MONITORING JARINGAN MENGGUNAKAN WHATSUP GOLD dan PRTG di PT. SARANA INSAN MUDA SELARAS (JOGJA MEDIANET)**

Dosen Pembimbing : Ichsan Wiratama.ST.M.Cs

6. 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
7. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian SAYA sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Dosen Pembimbing
8. 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
9. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab SAYA, bukan tanggung jawab Universitas AMIKOM Yogyakarta
10. 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, 19 Oktober 2020

Yang Menyatakan,

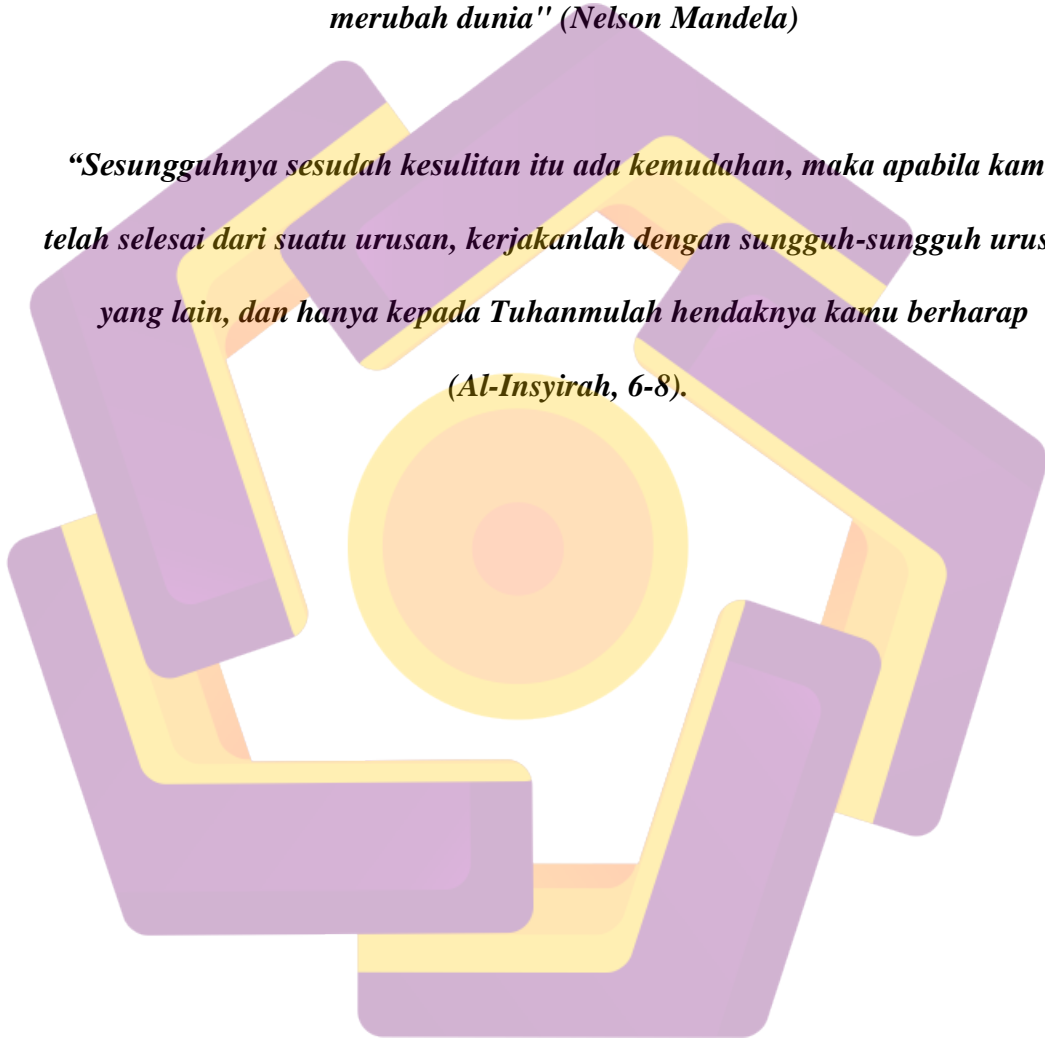


Yusuf Kurniawan

## HALAMAN MOTTO

*"Pendidikan merupakan senjata paling ampuh yang bisa kamu gunakan untuk merubah dunia" (Nelson Mandela)*

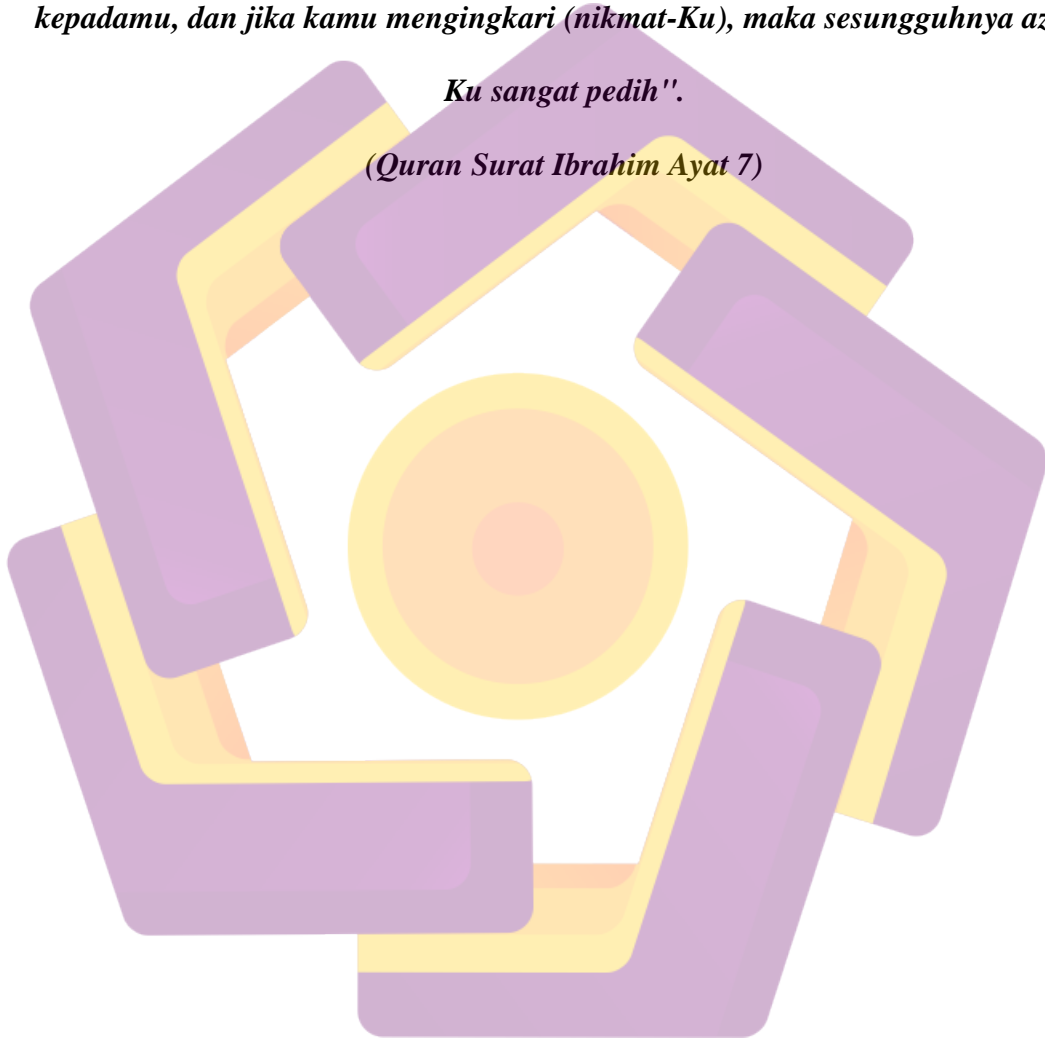
*"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai dari suatu urusan, kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap (Al-Insyirah, 6-8).*





## HALAMAN MOTTO

*"Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti Kami akan menambah (nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-Ku), maka sesungguhnya azab-Ku sangat pedih".*  
*(Quran Surat Ibrahim Ayat 7)*



## PERSEMBAHAN

Alhamdulillah puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya yang telah memberikan kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir saya dengan segala kekurangannya. Tugas akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Allah SWT atas rahmat dan hidayah serta anugrahnya, sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.
2. Bapak dan Ibu saya tercinta yang senantiasa memanjatkan do'a dan memberikan semangat serta dukungan kepada saya.
3. PT.Jogja Medianet yang telah memberikan kami waktu dan tempat untuk obyek penelitian dan magang. Terima kasih telah memberikan ilmu baru dan pengalaman baru yang belum pernah kami dapatkan sebelumnya.
4. Sahabat dan seluruh teman di kampus tercinta terutama kelas 17-D3-TI-01, tanpa kalian mungkin masa-masa kuliah saya akan menjadi biasa-biasa saja. Terima kasih untuk support nya yang luar biasa, sampai saya bisa menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.

Taufik Nur Trianto

## PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas anugerah dan nikmat yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ini. Pada halaman ini penulis mempersembahkan sedikit karya kecil dan mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala nikmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat diselesaikan.
2. Kedua orang tua yang terus memberikan semangat, motivasi serta selalu mendoakan anaknya dalam segala hal.
3. PT.Jogja Medianet yang telah memberikan kami waktu dan tempat untuk magang serta memberikan ilmu baru dan pengalaman baru yang belum pernah kami dapatkan sebelumnya.
4. Seluruh teman-teman seangkatan, terutama kelas D3 Teknik Informatika 01 yang mengisi hari-hari menjadi menyenangkan.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, kemudahan, kelancaran, dan hidayah-Nya, terbukti penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul “Analisis Perbandingan Sistem Monitoring Jaringan Menggunakan *WhatsUp Gold* dan PRTG di PT. Sarana Insan Muda Selaras (Jogja Medianet)” dengan cukup baik walaupun disadari masih banyak sekali kekurangan yang itu semua tidak lepas karena keterbatasan penulis.

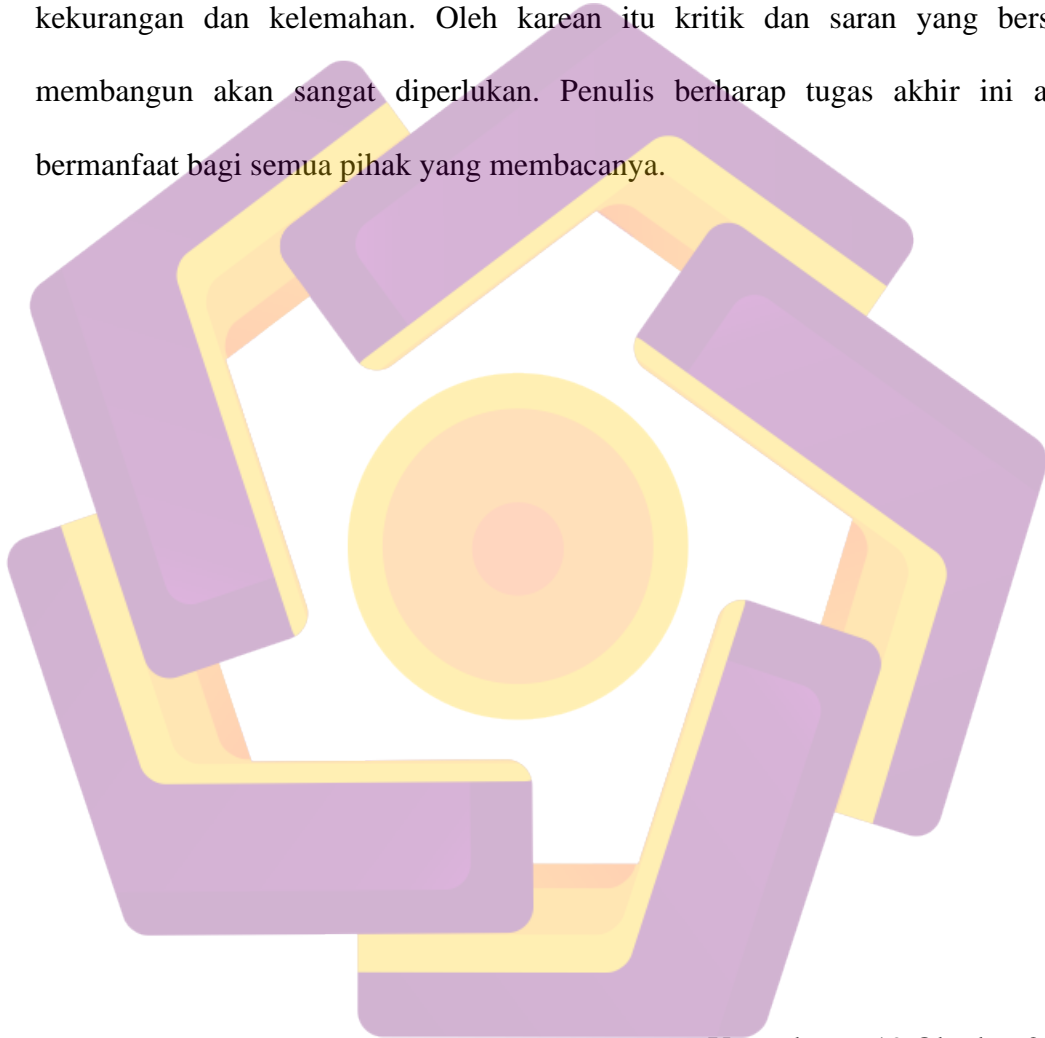
Tugas akhir ini merupakan salah satu bentuk persyaratan kelulusan jenjang Program Diploma Tiga (D3) jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer pada Universitas Amikom Yogyakarta.

Dengan selesainya tugas akhir ini maka penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Bapak Barka Satya, M.Kom, selaku Ketua Program Studi D3 Teknik Informatika
4. Bapak Ichsan Wiratama.ST.M.Cs selaku dosen pembimbing
5. Kedua orang tua atas dukungan berupa doa dan material selama perkuliahan hingga terselesaikannya tugas akhir ini.

6. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian pembuatan tugas akhir ini yang penulis tidak bisa sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari dalam pembuatan tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kelemahan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun akan sangat diperlukan. Penulis berharap tugas akhir ini akan bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.



Yogyakarta, 19 Oktober 2020

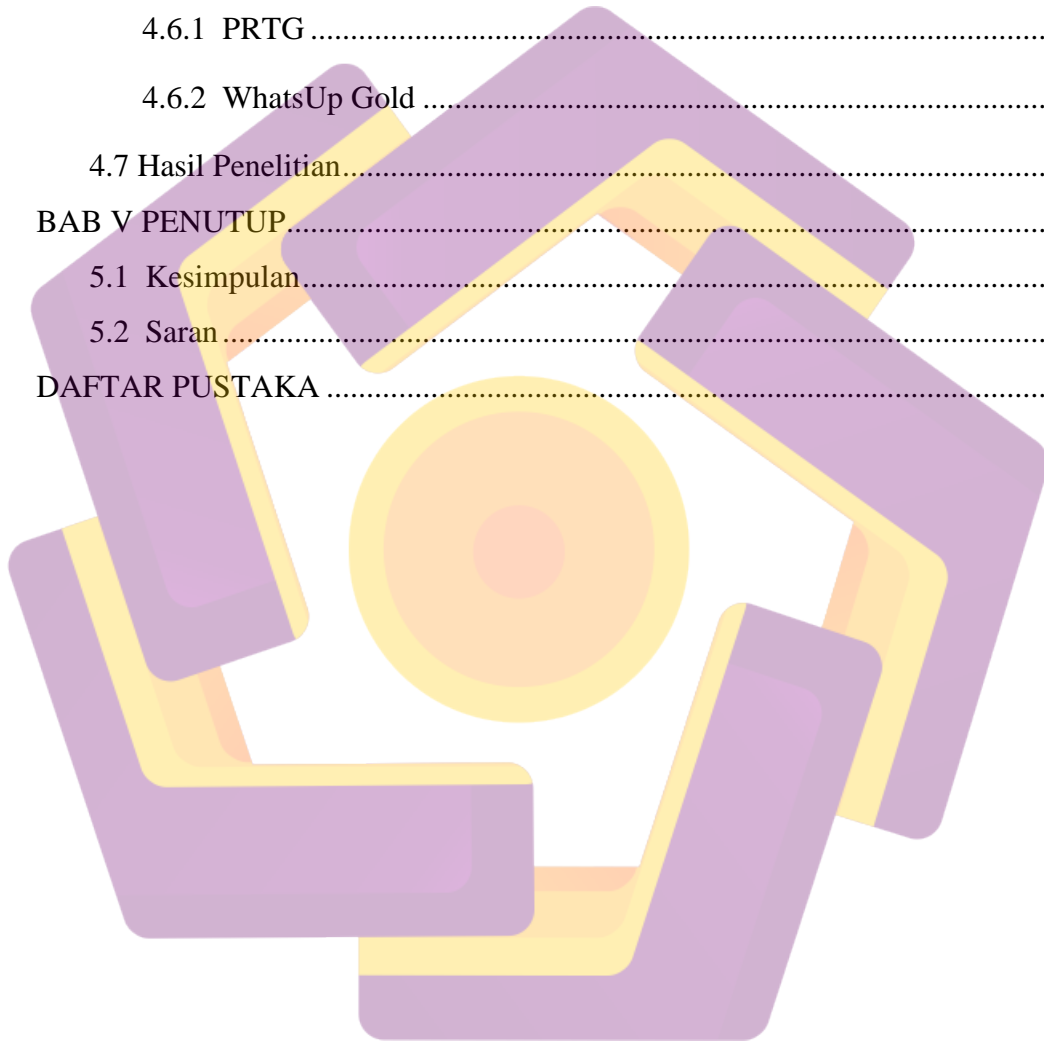
Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	vi
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR .....	vii
HALAMAN MOTTO .....	viii
HALAMAN MOTTO .....	ix
PERSEMBAHAN .....	x
PERSEMBAHAN .....	xi
KATA PENGANTAR .....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR GAMBAR .....	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i> .....	xx
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 Sistematika Penulisan .....	3
BAB II LANDASAN TEORI .....	4
2.1 Tinjauan Pustaka.....	4
2.2 Dasar Teori.....	5
2.2.1 Jaringan Komputer.....	5
2.3 Jenis-Jenis Jaringan Komputer .....	5
2.3.1 Local Area Network (LAN).....	5

2.3.2 Metropolitan Area Network (MAN).....	6
2.3.3 Wide Area Network (WAN).....	7
2.3.4 Topologi Jaringan .....	7
2.3.4.1 Topologi Bus .....	8
2.3.4.2 Topologi Ring.....	8
2.3.4.3 Topologi Star.....	9
2.3.4.4 Topologi Tree .....	10
2.3.4.5 Topologi Mesh.....	10
2.3.4.6 Topologi Hybrid.....	10
2.4 NMS (Network Monitoring System) .....	11
2.5 SNMP (Simple Network Management System).....	11
2.6 WhatsUp Gold .....	11
2.7 PRTG (Paessler Router Traffic Grapher) .....	11
2.8 TCP / IP.....	12
2.9 Bandwidth.....	13
<b>BAB III TINJAUAN UMUM.....</b>	<b>14</b>
3.1 Deskripsi Singkat Obyek .....	14
3.2 Sejarah Perusahaan .....	14
3.3 Visi, Misi, dan Tujuan Perusahaan .....	15
3.4 Struktur Organisasi .....	16
3.5 Deskripsi Tugas Dalam Struktur Organisasi.....	18
3.6 Pemilihan Komponen yang Digunakan .....	18
<b>BAB IV PEMBAHASAN.....</b>	<b>20</b>
4.1 Hasil dan Pembahasan .....	20
4.2 Cara Kerja.....	21
4.2.1 PRTG .....	21
4.2.2 WhatsUp Gold .....	21
4.3 Penjelasan .....	23

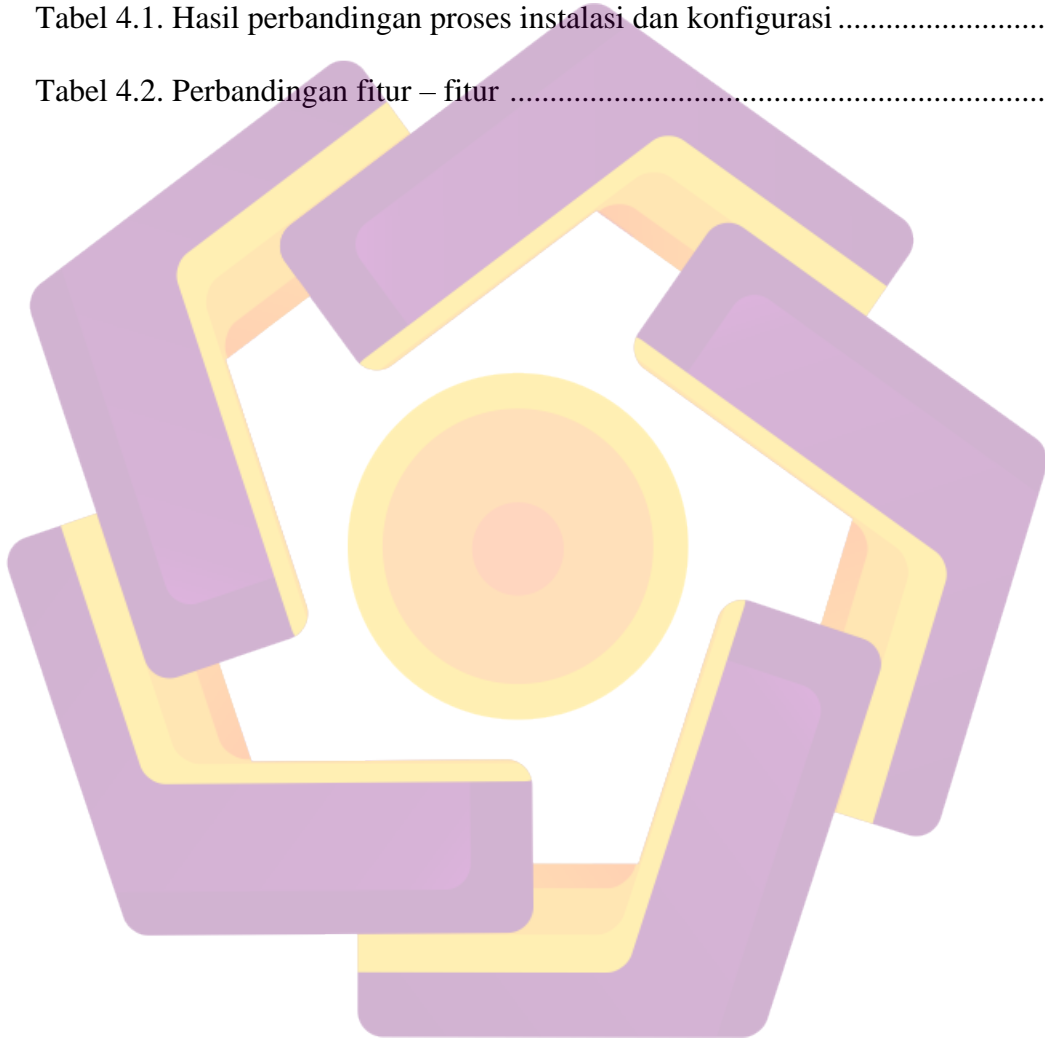
4.3.1 WhatsUp Gold .....	23
4.3.2 PRTG .....	26
4.4 Hasil Perbandingan.....	30
4.5 Ketersediaan Sistem Mobile Monitoring.....	31
4.6 Keunggulan dan Kelemahan.....	31
4.6.1 PRTG .....	31
4.6.2 WhatsUp Gold .....	32
4.7 Hasil Penelitian.....	32
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>33</b>
5.1 Kesimpulan.....	33
5.2 Saran.....	33
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>34</b>





## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Server : RS500-E8-PS4 - 1413414A0 .....	19
Tabel 3.2. Perangkat Lunak .....	19
Tabel 4.1. Hasil perbandingan proses instalasi dan konfigurasi .....	20
Tabel 4.2. Perbandingan fitur – fitur .....	20



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Local Area Network .....	6
Gambar 2.2 Metropolitan Area Network .....	6
Gambar 2.3 Wide Area Network .....	7
Gambar 2.4 Beberapa jenis topologi.....	10
Gambar 3.1 Logo PT.SIMS .....	14
Gambar 3.2 Logo Jogja Media Net (JMN) .....	15
Gambar 3.3 Struktur Organisasi Jogja Media Net (Bagian 1) .....	16
Gambar 3.4 Struktur Organisasi Jogja Media Net (Bagian 2) .....	17
Gambar 4.1 Tampilan WhatsUp Gold menu Map .....	23
Gambar 4.2 Tampilan menu Dependencies WhatsUp Gold .....	24
Gambar 4.3 Tampilan menu Statistics WhatsUp Gold .....	25
Gambar 4.4 Tampilan menu Notification WhatsUp Gold .....	26
Gambar 4.5 Tampilan perangkat yang dimonitoring PRTG.....	26
Gambar 4.6 Tampilan informasi bandwidth port ethernet 01 PRTG.....	27
Gambar 4.7 Tampilan informasi bandwidth port ethernet 02 PRTG.....	28
Gambar 4.8 Tampilan grafik Disk pada PRTG.....	29
Gambar 4.9 Monitoring AP Kinanthi Timur PRTG .....	30
Gambar 4.10 Monitoring AP Kinanthi Timur WhatsUp Gold .....	30

## INTISARI

PT.Jogja Medianet adalah sebuah perusahaan di bidang penyediaan layanan internet dan TV kabel di Yogyakarta yang memiliki banyak pelanggan dengan menggunakan jaringan kabel dan nirkabel yang menimbulkan kerentanan pada kualitas konektivitas jaringan. Misalkan, terjadi gangguan yang disebabkan karena salah satu *device* mengalami *trouble*.

Upaya pencegahan terhadap kualitas konektivitas jaringan telah dilakukan dengan menggunakan sistem monitoring jaringan PRTG dan *WhatsUp Gold*. Namun sistem monitoring jaringan *WhatsUp Gold* memiliki kekurangan, yaitu tidak mendukung platform berbasis web, sehingga akses terhadap sistem terbatas pada komputer yang terinstall *WhatsUp Gold* saja.

Untuk itu dilakukan penelitian dengan implementasi sistem monitoring jaringan menggunakan *WhatsUp Gold* dan PRTG (*Passler Router Traffic Grapher*). Untuk dapat mengetahui performa dari sistem monitoring jaringan *WhatsUp Gold* dan PRTG, maka diperlukan analisis perbandingan dari kedua sistem monitoring jaringan berdasarkan parameter dari segi kualitas, fitur, performa, cara kerja, keunggulan, serta kelemahan yang ada pada kedua *Network Monitoring System* (NMS) tersebut yang berada di Jogja Medianet.

Kata kunci: *Network Montoring System* (NMS), PRTG, *WhatsUp Gold*.

## **ABSTRACT**

*PT.Jogja Medianet is a company in the field of providing internet and cable TV services in Yogyakarta which has many customers using wired and wireless networks which create vulnerabilities in the quality of network connectivity. For example, a disturbance occurs because one of the devices is experiencing trouble.*

*Efforts to prevent the quality of network connectivity have been carried out by using the PRTG and WhatsUp Gold network monitoring systems. However, the WhatsUp Gold network monitoring system has shortcomings, namely it does not support web-based platforms, so access to the system is limited to computers with WhatsUp Gold installed only.*

*For this reason, research was carried out with the implementation of a network monitoring system using WhatsUp Gold and PRTG (Passler Router Traffic Grapher). To be able to find out the performance of the WhatsUp Gold and PRTG network monitoring systems, a comparative analysis of the two network monitoring systems is needed based on parameters in terms of quality, features, performance, work methods, advantages, and weaknesses that exist in the two Network Monitoring Systems (NMS). which is in Jogja Medianet.*

*Keyword: Network Montoring System (NMS), PRTG, The Dude.*

