



**IMPLEMENTASI *MONITORING NETWORK* MENGGUNAKAN
SOLARWINDS DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

LAPORAN TUGAS AKHIR

**NAMA : MIFTAHUL ULUM
NIM : 41518120067**

**UNIVERSITAS
MERCU BUANA**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA**

2024



**IMPLEMENTASI *MONITORING NETWORK* MENGGUNAKAN
SOLARWINDS DAN PENDUKUNG KEPUTUSAN BERBASIS
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW)***

LAPORAN TUGAS AKHIR

NAMA : MIFTAHUL ULUM
NIM : 41518120067

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA**

2024

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftahul Ulum
NIM : 41518120067
Program Studi : Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Network Monitoring* Menggunakan
SolarWinds dan Pendukung Keputusan Berbasis
Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Menyatakan bahwa Laporan Aplikatif/Tugas Akhir/Jurnal/Media Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat, serta semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar. Apabila ternyata ditemukan di dalam Laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap mendapatkan sanksi akademis yang berlaku di Universitas Mercu Buana.

Jakarta, 23 Agustus 2025



METERAI
TEMPEL
SF69ANX012668852
Miftahul Ulum

HALAMAN PENGESAHAN

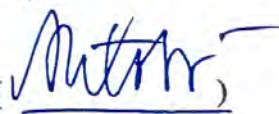
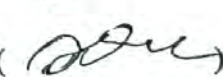
Laporan Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : MIFTAHUL ULUM
NIM : 41518120067
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Laporan Skripsi : Implementasi *Network Monitoring* Menggunakan
SolarWinds dan Pendukung Keputusan Berbasis
Simple Additive Weighting (SAW)

Telah berhasil dipertahankan pada sidang di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Strata 1 pada Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing : Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0301128903
Ketua Penguji : Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom.
NIDN : 0225067701
Penguji 1 : Siti Maesaroh, S.Kom., M.TI.
NIDN : 0413059003
Penguji 2 : Ida Farida, S.T., M.Kom.
NIDN : 0324018301

()
()
()
()

Jakarta, 23 Agustus 2025

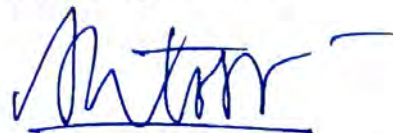
Mengetahui,

Dekan



Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI
NIDN : 0320037002

Ketua Program Studi



Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom
NIDN : 0225067701

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, saya dapat menyelesaikan Laporan Skripsi ini, Penulisan Laporan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelas Sarjana Komputer pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Laporan Skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Andi Adriansyah, M.Eng. selaku Rektor Universitas Mercu Buana.
2. Bapak Dr. Bambang Jokonowo, S.Si., MTI selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Bapak Dr. Hadi Santoso, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Universitas Mercubuana.
4. Bapak Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kedua orang tua dan rekan saya yang telah memberikan doa, dukungan dan semangat kepada saya selama penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT, Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Laporan Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Jakarta, 23 Agustus 2025

Miftahul Ulum

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Miftahul Ulum
NIM : 41518120067
Program Studi : Teknik Informatika
Implementasi *Monitoring Network* Menggunakan SolarWinds
Judul Laporan Skripsi : dan Pendukung Keputusan Berbasis Metode *Simple Additive Weighting (SAW)*

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Laporan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 23 Agustus 2025

Yang menyatakan,

The image shows an official red stamp of Universitas Mercu Buana on the left and a handwritten signature in black ink on the right. The stamp includes the university's logo and the text 'METERAI TEMPEL' and 'F96ANX012668857'.

(Miftahul Ulum)

ABSTRAK

Nama : Miftahul Ulum
NIM : 41518120067
Program Studi : Teknik Informatika
Implementasi *Monitoring Network* Menggunakan
Judul Proposal Skripsi : SolarWinds dan Pendukung Keputusan Berbasis *Simple Additive Weighting (SAW)*
Dosen Pembimbing : Bapak Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom.

Perkembangan jaringan telah menciptakan permintaan yang signifikan terhadap alat dan tenaga teknis, mendorong perusahaan untuk berinvestasi secara besar-besaran dalam mencapai nol *downtime*. Pemantauan jaringan telah menjadi populer sebagai cara untuk mengumpulkan data dan meningkatkan kinerja jaringan. Alat-alat umum meliputi Sistem Pemantauan Jaringan yang berbasis pada protokol manajemen standar seperti SNMP, yang memungkinkan *administrator* memantau komponen jaringan. SolarWinds menawarkan solusi seperti *Network Performance Monitor* dan *NetFlow Traffic Analyzer* untuk mendeteksi anomali, mengelola lalu lintas, dan memfasilitasi pemantauan *real-time*, membantu *administrator* mengelola masalah jaringan secara proaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem *monitoring* jaringan menggunakan SolarWinds yang terintegrasi dengan Sistem Pendukung Keputusan (SPK) berbasis metode *Simple Additive Weighting (SAW)*. SolarWinds digunakan untuk memantau performa jaringan secara *real-time*, sementara metode SAW dimanfaatkan untuk membantu pengambilan keputusan dalam menentukan prioritas penanganan masalah jaringan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi ini dapat meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan jaringan. Sistem ini diharapkan mampu memberikan kontribusi signifikan dalam pengambilan keputusan yang cepat dan akurat di lingkungan jaringan komputer.

Kata Kunci : SolarWinds, *NPM*, *NTA*, *Network Monitoring*, *SNMP*, *SAW*, *Simple Additive Weight*, Pendukung Keputusan

ABSTRACT

Name : Miftahul Ulum
NIM : 41518120067
Study Program : Information Technology
Implementation of *Network Monitoring* Using
Thesis Proposal Title : SolarWinds and Decision Support Based on Simple
Additive Weighting (SAW)
Lecturer : Mr. Dwiki Jatikusumo, S.Kom., M.Kom.

The evolution of networks has created significant demand for tools and technical expertise, prompting companies to invest heavily in achieving zero *downtime*. *Network Monitoring* has become popular as a means of collecting data and improving network performance. Common tools include *Network Monitoring Systems* based on standard management protocols such as SNMP, which allow *administrators* to *monitor* network components. SolarWinds offers solutions like *Network Performance Monitor* and *NetFlow Traffic Analyzer* to detect anomalies, manage traffic, and facilitate *real-time monitoring*, helping *administrators* proactively manage network issues. This study purposes to develop a network monitoring system using SolarWinds integrated with a Decision Support System (DSS) based on the Simple Additive Weighting (SAW) method. SolarWinds is used to monitor network performance in real-time, while the SAW method is utilized to assist in decision-making when determining the priority of network problem handling. The results of the study indicate that this combination can improve efficiency in network management. This system is expected to make a significant contribution to fast and accurate decision-making in computer network environments.

Keywords: SolarWinds, *NPM*, *NTA*, *Network Monitoring*, *SNMP*, *SAW*, *Simple Additive Weight*, *Decision Support*

DAFTAR ISI

HALAMAN PENYATAAN KARYA SENDIRI.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Batasan Masalah	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Teori Penelitian Terdahulu	6
2.1.1 Metode Simple Additive Weighting (SAW).....	6
2.2 Penelitian Terdahulu	7
2.3 Kesimpulan	15
2.4 Teori Pendukung.....	15
2.4.1 SolarWinds.....	15
2.4.2 Network Performance Monitoring (NPM).....	15
2.4.3 Network Traffic Analyzer (NTA).....	15
2.4.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK).....	16
2.5 Critical Review	16
2.4 Summarize.....	16
2.5 Synthesize.....	18

BAB III METODE PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian.....	19
3.2 Tahapan Penelitian.....	19
3.3 Diagram Alur Penelitian	20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Profil Jaringan yang Dimonitoring	23
4.2 Konfigurasi SolarWinds NPM.....	23
4.3 Alur Pengujian	24
4.4 Hasil Pengujian	25
4.5 Hasil Pemantauan.....	27
4.6 Analisis Data.....	28
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	34
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN.....	37



DAFTAR TABEL

Table 2.1 Penelitian Terdahulu	7
Table 4.1 Bobot Kriteria	30
Table 4.2 Data Alternatif Solusi	31
Table 4.3 Hasil Normalisasi.....	32
Table 4.4 Perangkingan Nilai SAW.....	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Rumus Normalisasi	6
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian	20
Gambar 4.1 Topology Jaringan.....	23
Gambar 4.2 Dashboard SolarWinds	24
Gambar 4.3 Alur Pengujian	24
Gambar 4.4 Percent Utilization of Interface	28
Gambar 4.5 Reports SolarWinds	29
Gambar 4.6 Penggunaan Bandwidth User	29



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kartu Asistensi	37
Lampiran 2 Curriculum Vitae	38
Lampiran 3 Surat Pernyataan HAKI.....	39
Lampiran 4 Sertifikat BNSP	41
Lampiran 5 Form Revisi Dosen Penguji.....	42
Lampiran 6 Hasil Cek Turnitin.....	44

