

**ANALISIS RISIKO KEAMANAN *WEBSITE* DAN INFRASTRUKTUR
JARINGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND
EFFECTS ANALYSIS* (FMEA) DAN *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS* (AHP)
(Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)**

Skripsi



Disusun oleh

**Muhammad Rifqi Permana
22SA31A109**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2026**

**ANALISIS RISIKO KEAMANAN *WEBSITE* DAN INFRASTRUKTUR
JARINGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND
EFFECTS ANALYSIS (FMEA)* DAN *ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS (AHP)*
(Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai derajat Sarjana S1
pada Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Ilmu Komputer



Disusun oleh

Muhammad Rifqi Permana
22SA31A109

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM PURWOKERTO
PURWOKERTO
2026**

PERSETUJUAN

Skripsi

ANALISIS RISIKO KEAMANAN *WEBSITE* DAN INFRASTRUKTUR JARINGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND EFFECTS ANALYSIS (FMEA) DAN ANALYTIC HIERARCHY PROCESS (AHP)*

(Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Muhammad Rifqi Permana

22SA31A109

telah disetujui oleh dosen pembimbing Skripsi
Pada tanggal 10 Juni 2026

Dosen Pembimbing

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.

NIDN. 0612078301

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)
Tanggal 20 Juli 2026

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer
Dekan,**

Kaprodi Teknologi Informasi

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom.
NIK. 2014.02.1.018

PENGESAHAN

Skripsi

**ANALISIS RISIKO KEAMANAN WEBSITE DAN INFRASTRUKTUR
JARINGAN MENGGUNAKAN METODE *FAILURE MODE AND
EFFECTS ANALYSIS (FMEA) DAN ANALYTIC
HIERARCHY PROCESS (AHP)***

(Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Muhammad Rifqi Permana
22SA31A109**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
Pada tanggal 20 Juli 2026

Andi Dwi Riyanto, M.Kom.
NIDN. 0620018601

Agung Prasetyo, M.Kom.
NIDN. 0412037602

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIDN. 0612078301

Skripsi ini telah disahkan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Tanggal 20 Juli 2026

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Komputer
Dekan**

Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.
NIK. 2012.09.1.009

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Muhammad Rifqi Permana
NIM : 22SA31A109
Program Studi : Teknologi Informasi
Fakultas : Ilmu Komputer
Perguruan Tinggi : Universitas Amikom Purwokerto

Menyatakan bahwa Skripsi Sebagai Berikut:

Judul Skripsi : Analisis Risiko Keamanan Website dan Infrastruktur Jaringan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)

Dosen Pembimbing 1 : Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M.

Dosen Pembimbing 2 : -

Adalah benar-benar **ASLI** dan **BELUM PERNAH** dibuat orang lain, kecuali yang diacu dalam daftar pustaka pada Skripsi ini.

Demikian pernyataan ini saya buat, apabila ini di kemudian hari terbukti bahwa saya melakukan penjiplakan karya orang lain, maka saya bersedia menerima **SANKSI AKADEMIK**.

Purwokerto, 10 Juni 2026

Yang menyatakan,

Bermaterai

10000

Muhammad Rifqi Permana

NIM.22SA31A109

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, penulis mempersembahkan karya ini sebagai bentuk terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan doa, dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.

Dengan ketulusan hati, skripsi ini penulis dedikasikan untuk:

1. Kepada kedua orang tua tercinta, Bapak Yuli Purwanto dan Ibu Ari Indriani, yang selalu menjadi sumber doa, kekuatan, kasih sayang, serta dukungan tanpa henti, dan yang telah berjuang serta berkorban demi keberhasilan penulis.
2. Kepada keluarga besar Soebandi, yang senantiasa memberikan doa, dukungan, perhatian, serta semangat yang tiada henti kepada penulis. Terima kasih atas kebersamaan, kepedulian, dan motivasi yang selalu diberikan dalam setiap proses yang penulis lalui, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
3. Kepada kakek Saya, Bapak Suwarno, yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, nasihat, serta dukungan kepada penulis. Terima kasih atas perhatian, kebijaksanaan, dan nilai-nilai kehidupan yang telah diberikan, yang menjadi sumber semangat dan motivasi bagi penulis dalam menjalani proses pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M. selaku dosen pembimbing, yang dengan penuh dedikasi senantiasa meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, masukan, serta motivasi sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa, penulis juga mengucapkan terima

kasih kepada seluruh dosen Universitas Amikom Purwokerto yang telah banyak memberikan ilmu, dukungan, serta saran yang berharga selama masa perkuliahan.

5. Kepada teman-teman Teknologi Informasi angkatan 2022 yang telah memberikan dukungan, kebersamaan, serta semangat selama menjalani proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas kebersamaan, kerja sama, dan pengalaman yang telah dilalui bersama, sehingga menjadi kenangan berharga bagi penulis dalam menyelesaikan studi ini.
6. Kepada Hengki Kurniawan, yang telah bersama penulis sejak masa SMK dalam satu jurusan hingga melanjutkan perkuliahan dalam satu program studi. Terima kasih atas kebersamaan, dukungan, dan persahabatan yang telah diberikan selama ini, sehingga menjadi bagian berharga dalam perjalanan penulis menyelesaikan skripsi.
7. Kepada teman-teman Korps Sukarela PMI Unit Amikom Purwokerto yang telah memberikan dukungan, semangat, serta kebersamaan yang penuh makna selama proses yang penulis jalani. Terima kasih atas pengalaman, kepedulian, dan solidaritas yang telah dibangun bersama, sehingga menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
8. Kepada Korps Sukarela PMI Wilayah Banyumas, yang telah memberikan banyak pengalaman, pembelajaran, serta nilai-nilai kemanusiaan yang berharga bagi penulis. Terima kasih atas kebersamaan, solidaritas, dan

dukungan yang telah diberikan, sehingga menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

9. Kepada teman-teman dan orang-orang terdekat penulis yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta doa dalam setiap proses yang penulis jalani. Terima kasih atas kebersamaan, perhatian, dan motivasi yang telah diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

10. Semua pihak yang telah berperan dan memberikan kontribusi dalam penyusunan penelitian ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Penulis mengucapkan terima kasih atas segala bantuan, dukungan, doa, serta motivasi yang telah diberikan, sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, bantuan, serta kontribusi dalam proses penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat berbagai kekurangan dan keterbatasan, baik dari segi penyajian maupun isi. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun demi perbaikan dan penyempurnaan karya ini di masa yang akan datang. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, menambah

wawasan, serta menjadi referensi yang berguna bagi pembaca dan pihak-pihak yang membutuhkan.



HALAMAN MOTTO

“Verletzung reift, Liebe stärkt”

(Luka mendewasakan, cinta menguatkan)

(penulis)



KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas limpahan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang berjudul “Analisis Risiko Keamanan Website dan Infrastruktur Jaringan Menggunakan Metode *Failure Mode and Effects Analysis* (FMEA) dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) (Studi Kasus: SMK Ma'arif NU 1 Ajibarang)”

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana (S1) pada Program Studi Teknologi Informasi, Universitas Amikom Purwokerto. Penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis ingin menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendukung dari awal hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Dr. Berlilana, M.Kom., M.Si., selaku Rektor Universitas Amikom Purwokerto.
2. Bapak Prof. Dr. Eng. Ir. Imam Tahyudin, M.M., selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Purwokerto sekaligus dosen pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan, masukan, serta motivasi selama proses penyusunan skripsi ini.
3. Bapak Dr. Rujianto Eko Saputro, M.Kom. selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi Universitas Amikom Purwokerto.
4. Bapak M. Syaiful Amin, M.Kom. selaku dosen pembimbing akademik

5. Seluruh Dosen Universitas Amikom Purwokerto yang dengan penuh dedikasi berkenan hati dalam berbagai ilmu selama masa studi.
6. Dan seluruh pihak yang telah memberikan dukungan doa, serta motivasi, sehingga proses penyusunan laporan tugas akhir ini dapat berjalan dengan lancar dan dimudahkan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan dalam penyusunannya. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak untuk penyempurnaan laporan ini. Selain itu, penulis juga berharap karya ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca serta berkontribusi dalam kemajuan ilmu pengetahuan.

Purwokerto, 06 Juni 2026

Penulis