

**IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS
MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN
APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN
KEAMANAN DENGAN *IP CAMERA* SEBAGAI STUDI KASUS**

JALUR PROFESSIONAL LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Program
Studi S1-Teknik Komputer



Disusun oleh:

**Imam Noor Arifin
21.83.0654**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

**IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS
MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN
APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN
KEAMANAN DENGAN *IP CAMERA* SEBAGAI STUDI KASUS**

JALUR PROFESSIONAL LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Program
Studi Teknik Komputer



Disusun oleh:

**Imam Noor Arifin
21.83.0654**

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2025**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN KEAMANAN DENGAN *IP CAMERA* SEBAGAI STUDI KASUS

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Imam Noor Arifin

21.83.0654

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
06 Februari 2025

Dosen Pembimbing,


Banu Santoso, S.T., M.Eng
NIK. 190302327

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
**IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS
MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN
APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN
KEAMANAN DENGAN IP CAMERA SEBAGAI STUDI KASUS**

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Imam Noor Arifin

21.83.0654

Telah dipertahankan di depan Dewan Pengaji
pada tanggal 12 Februari 2025

Susunan Dewan Pengaji

Nama Pengaji

Wahid Miftahul Ashari, S.Kom., M.T.
NIK. 190302452

Tanda Tangan

Jeki Kuswanto, S.Kom., M.Kom.
NIK. 190302456

Dr. Dony Ariyus, M.Kom.
NIK. 190302128

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 12 Februari 2025

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Hanif Al Fatta, S.Kom., M.Kom., Ph.D.
NIK. 190302096

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Imam Noor Arifin
NIM : 21.83.0654

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul berikut:

IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN KEAMANAN DENGAN IP CAMERA SEBAGAI STUDI KASUS

Dosen Pembimbing : Banu Santoso, S.T., M.Eng

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, 12 Februari 2025

Yang Menyatakan,



Imam Noor Arifin

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini dan dengan tulus penulis ingin mempersembahkannya kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto., M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis.
3. Bapak Dony Ariyus, S.S., M.Kom selaku kaprodi dan Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng selaku sekprodi Program Studi Teknik Komputer, telah berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Ibu Senie Destyani, S.T., M.Kom dan Bapak Anggit Ferdita Nugraha, S.T., M.Eng selaku dosen Program Studi Teknik Komputer, yang berperan penting pada saat penulis menjalani kuliah di Universitas Amikom Yogyakarta.
5. Bapak Sriyono dan Ibu Amiyem, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.
6. Zainal Arifin selaku kakak penulis yang telah memberikan bantuan saat mengerjakan skripsi ataupun bantuan saat menjalani kuliah.
7. Rahmatika Chaerani Marsaoli yang telah memberikan bantuan dan dukungan pada saat menjalani kuliah agar selalu bersemangat untuk mengejar cita-cita.
8. Tim Jaringan Komputer terdiri dari Aiko, Andi, Hanif, Mukhlis, Usin Danang, Naufal yang telah membuat semangat mengikuti kompetisi Jaringan Komputer.
9. Teman-teman dari group Heyek yang tidak bisa saya sebutkan semuanya yang telah memberikan bantuan selama masa perkuliahan.
10. Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan selama masa perkuliahan.

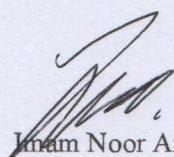
KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “IMPLEMENTASI JARINGAN KOMPUTER BERBASIS MIKROTIK DALAM LOMBA PNB IT: TINJAUAN TEORI DAN APLIKASI PRAKTIS PADA KONFIGURASI ROUTER DAN KEAMANAN DENGAN IP CAMERA SEBAGAI STUDI KASUS”.

Penyusunan skripsi ini adalah hasil dedikasi dan kerja keras selama beberapa tahun dalam mengejar ilmu komputer dan juga merupakan syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah turut *serta* membantu, karena penulis menyadari bahwa skripsi ini *tidak* bisa selesai tanpa bantuan, bimbingan, doa, dan dukungan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih dengan tulus kepada:

1. Prof. Dr. M. Suyanto., M.M selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis.
3. Bapak Dony Ariyus, S.S., M.Kom selaku kaprodi dan Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng selaku sekprodi dari Program Studi Teknik Komputer, yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Bapak Sriyono dan Ibu Amiyem, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.

Yogyakarta, 06 Februari 2025



Imam Noor Arifin

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Uraian Lomba	1
1.3 Keunikan Event	2
1.4 Manfaat dan Tujuan Event	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Biodata Diri	4
2.2 Tinjauan Pustaka	6
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	9
3.1 Implementasi	9
3.2 Evaluasi	14
BAB VI PENUTUP	16
4.1 Kesimpulan.....	16
4.1 Saran	16
REFERENSI.....	17
Lampiran.....	18

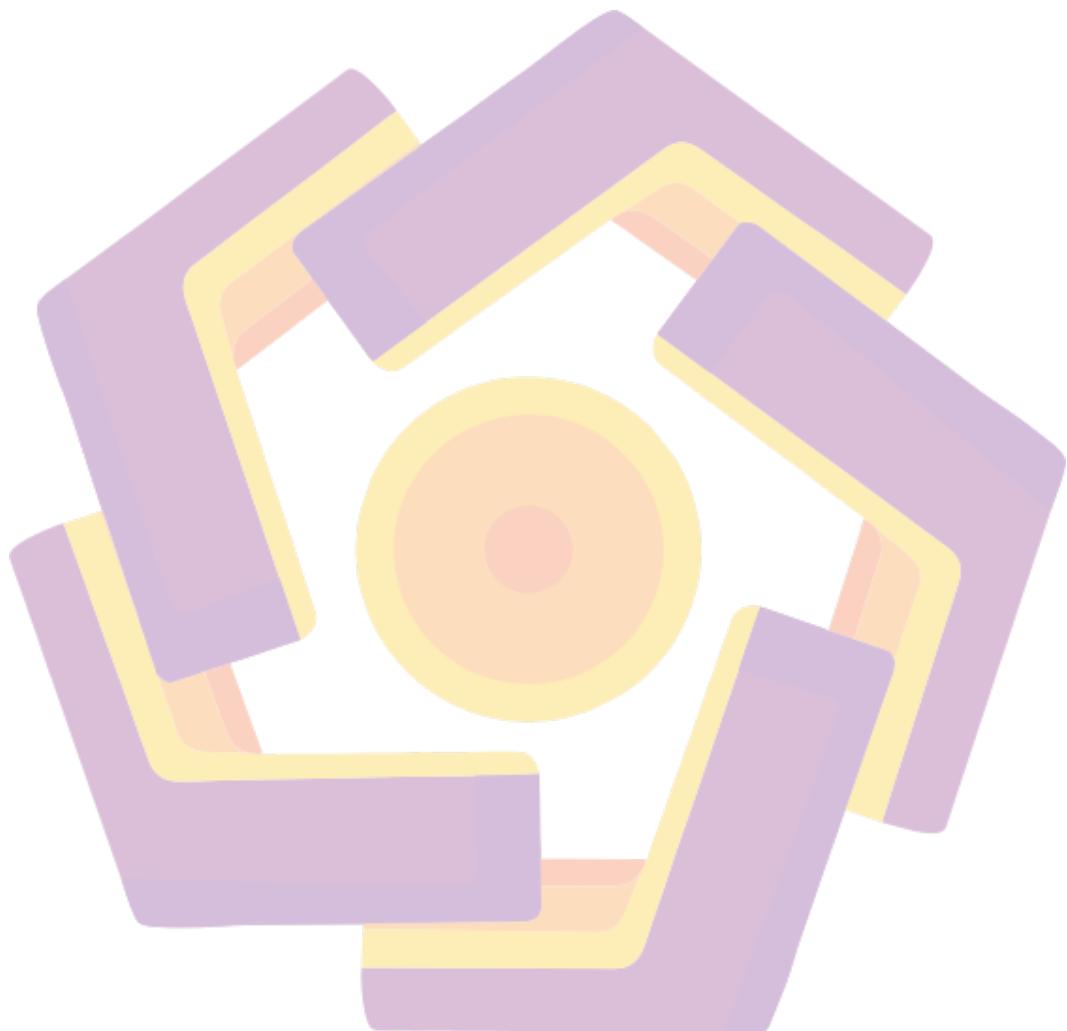
DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pengerjaan Babak Penyisihan (Teori)	9
Gambar 3.2 Proses Pengerjaan Babak Final (Praktikum)	10
Gambar 3.3 Konfigurasi Router Mikrotik	10
Gambar 3.4 Topologi Studi Kasus PNB IT	11
Gambar 3.5 Hasil Rekapitulasi Nilai Babak Penyisihan	12
Gambar 3.6 Hasil Rekapitulasi Nilai Babak Final	12
Gambar 3.7 Foto Bersama Tim dan Dosen Pembimbing Sebagai Juara 3.....	13



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sertifikat Penghargaan Juara-3	17
Lampiran 2 Surat Tugas Lomba PNB IT #15	18



INTISARI

PNB IT Competition #15 menampilkan Kompetisi Jaringan Komputer yang ditujukan untuk siswa sekolah menengah (SMA/SMK) dan mahasiswa (D1/D2/D3/D4/S1) hingga usia 23 tahun. Kompetisi ini menilai pemahaman peserta mengenai jaringan komputer melalui babak penyisihan berbasis teori dengan menggunakan instrumen tes dan dievaluasi lebih lanjut pada babak final, di mana tim yang berhasil, yang terdiri dari maksimal dua anggota, menampilkan keterampilan konfigurasi mereka. Tujuan utama dari kompetisi ini adalah untuk menguji dan meningkatkan pemahaman para peserta mengenai konsep dan konfigurasi jaringan komputer, serta mengembangkan wadah bagi para talenta muda untuk menunjukkan keahlian mereka di bidang ini.

Kata Kunci: PNB IT, Jaringan Komputer, Mikrotik.



ABSTRACT

PNB IT Competition #15 features a Computer Networking Competition aimed at high school (SMA/SMK) and university students (D1/D2/D3/D4/S1) up to the age of 23. The competition assesses participants' understanding of computer networking through a theory-based preliminary round using test instruments and is further evaluated in the final round, where successful teams, consisting of a maximum of two members, display their configuration skills. The main objective of the competition was to test and enhance the participants' understanding of computer networking concepts and configuration, as well as develop a platform for young talents to showcase their expertise in this field.

Keywords: PNB IT, Computer Network, Mikrotik.

