

**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 Penguji  
pada tanggal 12 Februari 2025

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

**Tanda Tangan**

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

**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 Ferbuari 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.

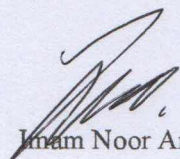
## KATA PENGANTAR

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

  
Inam Noor Arifin



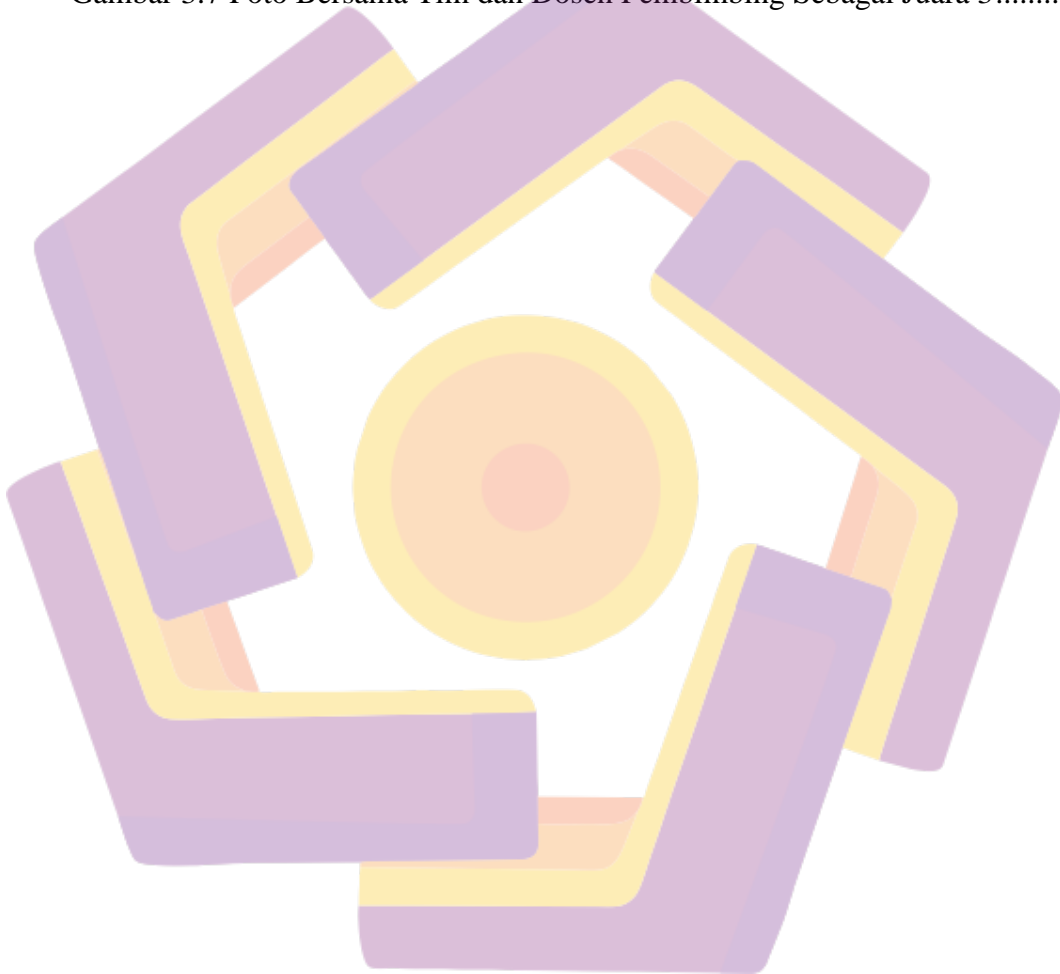
## DAFTAR ISI

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



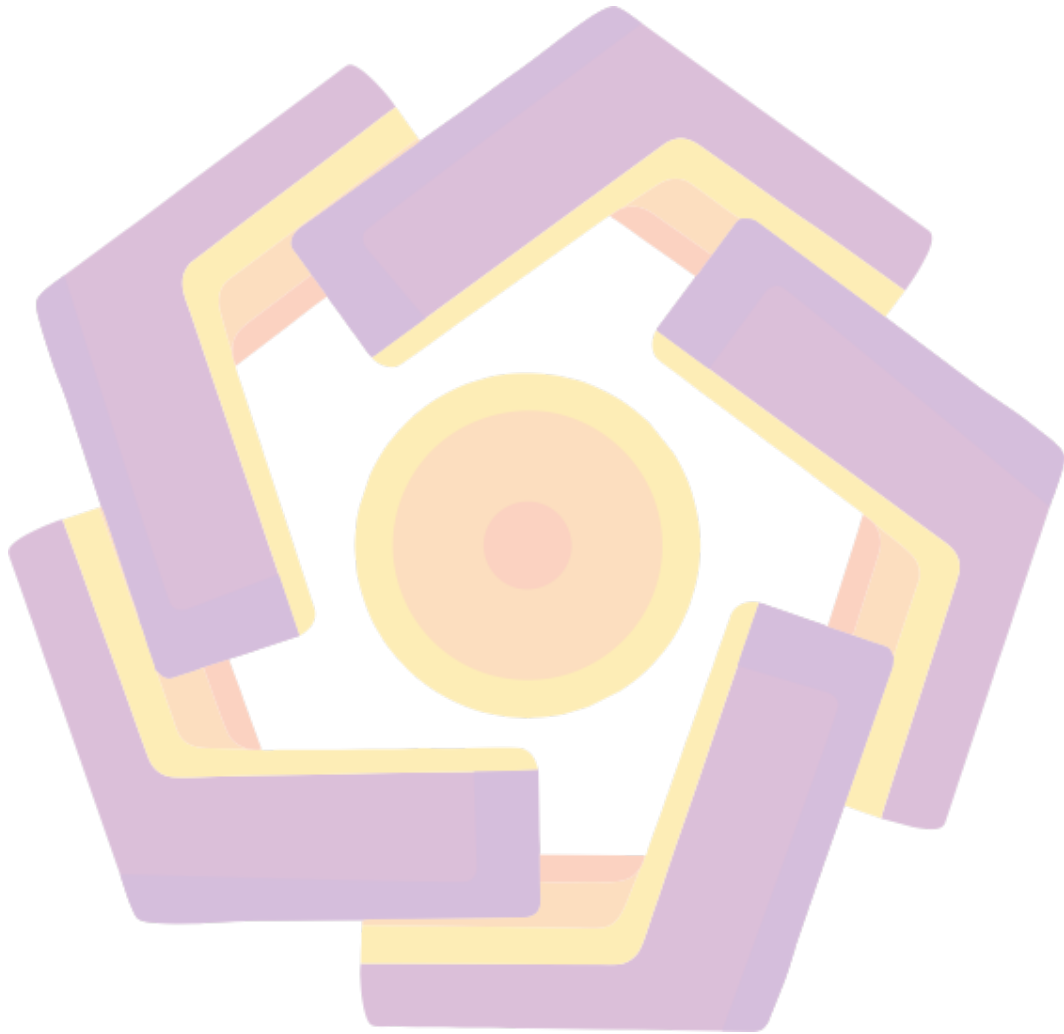
## DAFTAR GAMBAR

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.*

