

**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 PROFESIONAL - LOMBA

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Ihya Muhammad Adam Rakasurya

20.61.0194

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

**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 PROFESIONAL - LOMBA

untuk memenuhi salah satu syarat mencapai derajat Sarjana
Program Studi Informatika



disusun oleh

Ihya Muhammad Adam Rakasurya

20.61.0194

Kepada

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

JALUR PROFESIONAL - LOMBA

**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 disusun dan diajukan oleh

Ihya Muhammad Adam Rakasurya

20.61.0194

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 19 Februari 2024

Dosen Pembimbing,



Lukman, M.Kom
NIK. 190302151

HALAMAN PENGESAHAN

JALUR PROFESIONAL - LOMBA

**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 disusun dan diajukan oleh

Ihya Muhammad Adam Rakasurya

20.61.0194

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

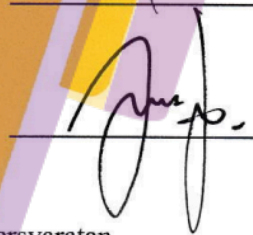
Arif Akbarul Huda, S.Si, M.Eng
NIK. 190302287



Subektiningsih, M.Kom
NIK. 190302413



Lukman, M.Kom
NIK. 190302151



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 19 Februari 2024

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 : Ihya Muhammad Adam Rakasurya
NIM : 20.61.0194

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 : **Lukman, M.Kom**

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 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Ihya Muhammad Adam Rakasurya

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil Alamin, sujud serta syukur kepada Allah SWT. Terimakasih atas karuniaMu yang telah memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Non Skripsi ini saya persembahkan untuk diri saya sendiri yang telah berjuang dan berusaha selama ini. Terimakasih atas kerja kerasnya. Mari tetap berdoa dan berusaha serta jangan menyerah untuk kedepannya.

Halaman persembahan ini juga ditunjukkan sebagai ungkapan terimakasih kepada keluarga saya yang telah mendoakan dan memberikan dukungan penuh selama perjuangan menempuh pendidikan.

Terimakasih juga kepada teman-teman lomba terutama untuk teman-teman AMCC yang telah menemani selama menempuh pendidikan dan memotivasi saya dalam penyelesaian Non skripsi ini. Terimakasih banyak untuk semuanya yang telah mendukung dan menyemangati dalam perjuangan ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Shalawat dan salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW, yang menjadi sumber inspirasi dan petunjuk dalam perjalanan hidup.

Skripsi ini merupakan hasil upaya dan dedikasi penulis selama masa studi di Program Studi Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Amikom Yogyakarta. Penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada banyak pihak yang telah memberikan dukungan, bimbingan, dan motivasi selama proses penelitian ini.

Terima kasih kepada Bapak Dosen Pembimbing, Bapak Lukman, M.Kom, atas bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penelitian ini. Bapak telah memberikan inspirasi dan dorongan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen di Program Studi Informatika yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga selama proses pembelajaran. Terima kasih juga kepada teman-teman seperjuangan yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan keceriaan dalam setiap langkah perjalanan studi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangat diharapkan untuk perbaikan di masa yang akan datang.

Yogyakarta, 19 Februari 2024



Ihya Muhammad Adam Rakasurya

DAFTAR ISI

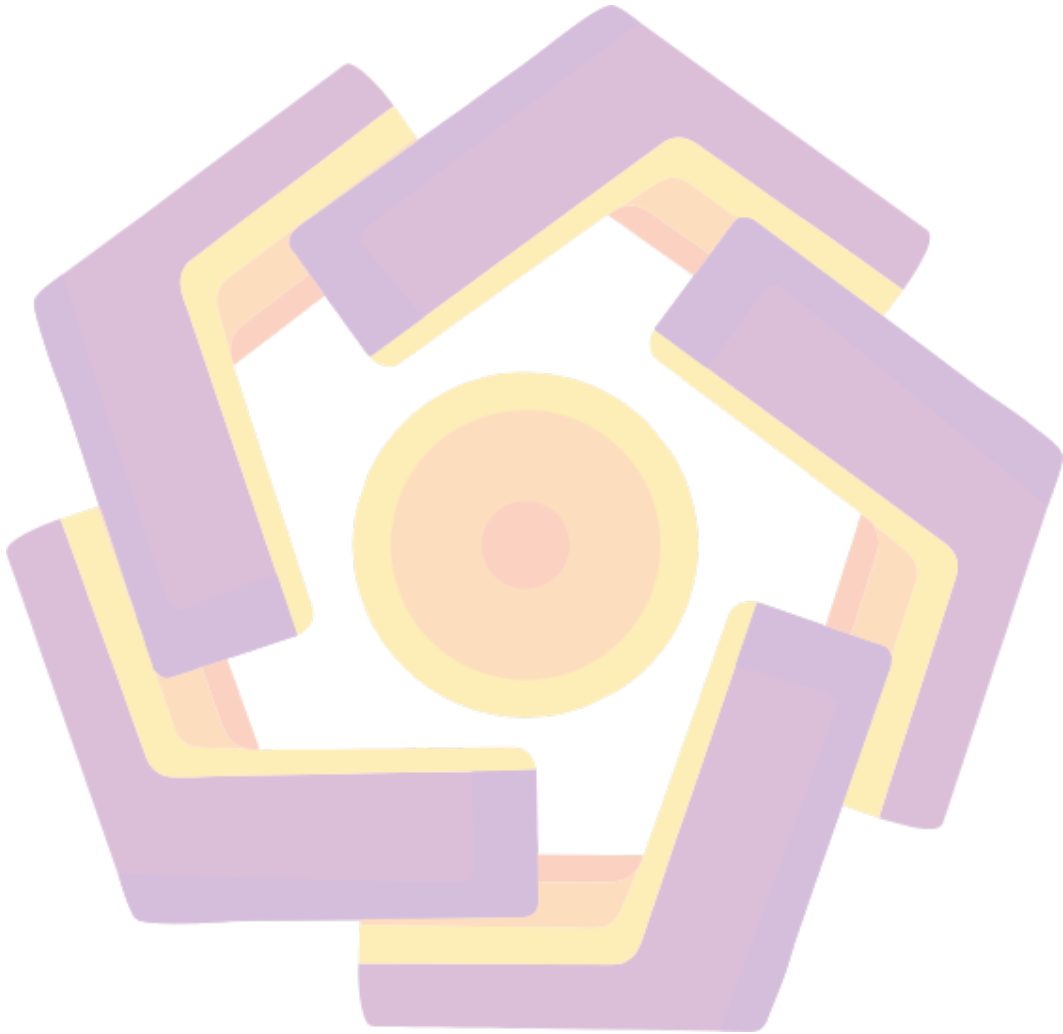
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
INTISARI.....	x
ABSTRACT.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan.....	4
BAB II TEORI DAN ANALISIS.....	5
2.1 Teori.....	5
2.2 Analisis.....	8
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	10
3.1 Implementasi.....	10
3.2 Evaluasi.....	16
BAB IV PENUTUP.....	18
4.1 Kesimpulan.....	18
4.2 Saran.....	18
REFERENSI.....	19
LAMPIRAN.....	20

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Pengerjaan Babak Penyisihan (Teori)	10
Gambar 3.2 Pengerjaan Babak Final (Praktikum)	11
Gambar 3.3 Konfigurasi Router Mikrotik	11
Gambar 3.4 Topology Studi Kasus PNB IT	12
Gambar 3.5 Hasil Rekapitulasi Nilai Babak Penyisihan	13
Gambar 3.6 Hasil Rekapitulasi Nilai Babak Final	13
Gambar 3.7 Foto Bersama Tim dan Dosen Pembimbing Sebagai Juara 1	14
Gambar 3.8 Suasana Penyerahan Pemenang Kategori Jaringan Komputer	15

DAFTAR LAMPIRAN

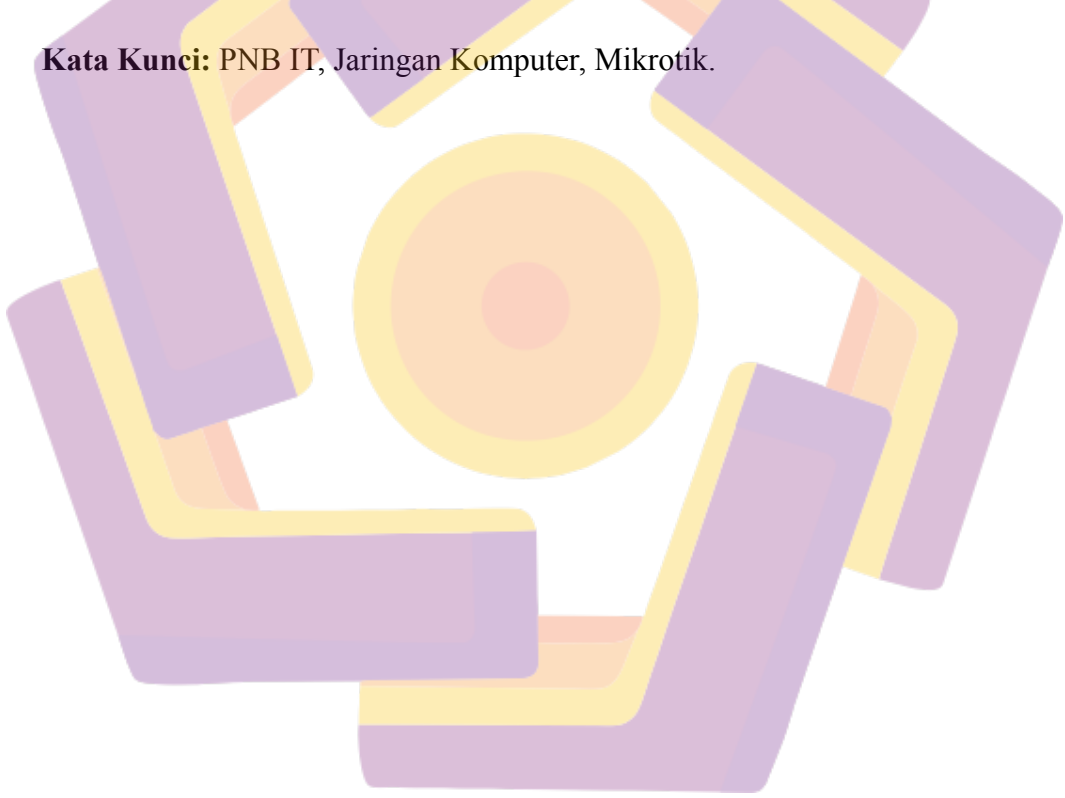
Lampiran 1. Sertifikat Kompetensi	20
Lampiran 2. Surat Tugas	21



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.*

