

**NATIONAL NETWORKING COMPETITION
(NETCOMP 2.0) - 2024**

JALUR PROFESIONAL LOMBA

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



Disusun oleh:

Danang Tri Atmaja

22.83.0826

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

2026

**NATIONAL NETWORKING COMPETITION
(NETCOMP 2.0) - 2024**

JALUR PROFESIONAL LOMBA

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



Disusun oleh:

Danang Tri Atmaja

22.83.0826

**PROGRAM SARJANA
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**NATIONAL NETWORKING COMPETITION
(NETCOMP 2.0) – 2024**

yang disusun dan diajukan oleh

Danang Tri Atmaja

22.83.0826

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 23 Januari 2026

Dosen Pembimbing,



Senie Destya, .S.T., M.Kom.

NIK. 190302327

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
NATIONAL NETWORKING COMPETITION
(NETCOMP 2.0) – 2024

yang disusun dan diajukan oleh

Danang Tri Atmaja

22.83.0826

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 23 Januari 2026

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Muhammad Kopravi, S.Kom., M.Eng.

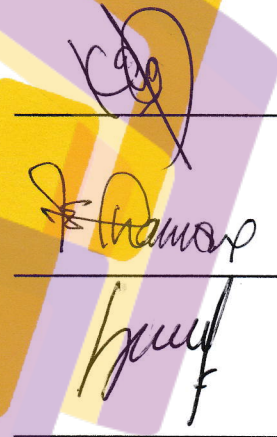
NIK. 190302454

Eko Pramono, S.Si., M.T.

NIK. 190302580

Senie Destya, S.T., M.Kom.

NIK. 190302327



Skrripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 23 Januari 2026

DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER



Prof. Dr. Kusriani, M.Kom

NIK. 190302106

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Danang Tri Atmaja

NIM : 22.83.0826

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

NATIONAL NETWORKING COMPETITION (NETCOMP 2.0) – 2024

Dosen Pembimbing : Senie Destya, S.T., 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, 6 Januari 2026

Yang Menyatakan,



Danang Tri Atmaja

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. Ibu Senie Destya, S.T., M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Dony Ariyus, S.S., M.Kom selaku kaprodi dan Bapak Jeki Kuswanto, M.Kom. selaku sekprodi dari Program Studi Teknik Komputer, telah berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Sukir dan Parti, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.
5. Wahyu dan Nurwiyati, selaku kakak penulis yang telah memberikan bantuan saat mengerjakan skripsi ataupun bantuan saat menjalani kuliah.
6. Tim Jaringan Komputer terdiri dari Mukhlis, Aiko, Andi, Hanif, Imam yang telah membuat semangat mengikuti kompetisi Jaringan Komputer.
7. Akas Wisnu Aji CAP, CRTA, e-JPT, CEH, OSCP/OSCP+. selaku mentor penulis yang aktif memberikan pengetahuan CyberSecurity kepada penulis di luar Kampus.
8. Qhomar Latif Praditya CAPT, CWSE. dan Naufal Sadam Sunu Iskandar CAPT, CRTA, selaku teman belajar CyberSecurity di luar Kampus.
9. Teman-teman dari group Khusus Persebaran Tugas 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 “NATIONAL NETWORKING COMPETITION (NETCOMP 2.0) – 2024”.

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. Ibu Senie Destya, S.T., M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan bantuan kepada penulis.
3. Bapak Dr. Dony Ariyus, S.S., M.Kom selaku kaprodi dan Bapak Jeki Kuswanto, M.Kom selaku sekprodi dari Program Studi Teknik Komputer, telah berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Sukir dan Parti, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.

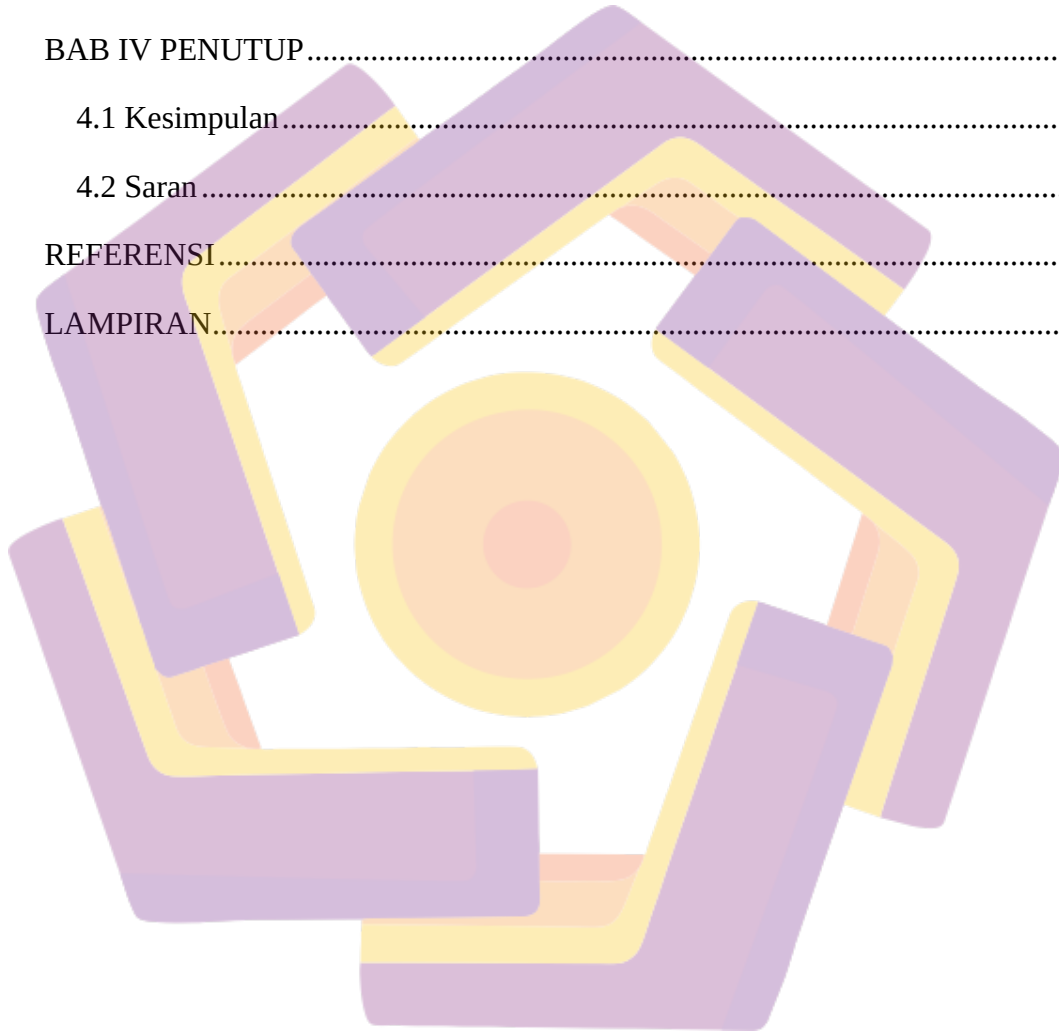
Yogyakarta, 6 Januari 2026

Penulis

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 TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| INTISARI | xii |
| ABSTRACT | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Uraian Lomba | 2 |
| 1.3 Keunikan Event | 2 |
| 1.4 Manfaat dan Tujuan Penelitian | 3 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Studi Literatur | 4 |
| 2.1.1 Jaringan Komputer | 4 |
| 1. Pengertian Jaringan Komputer | 4 |
| 2.2 Biodata Diri | 8 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 10 |

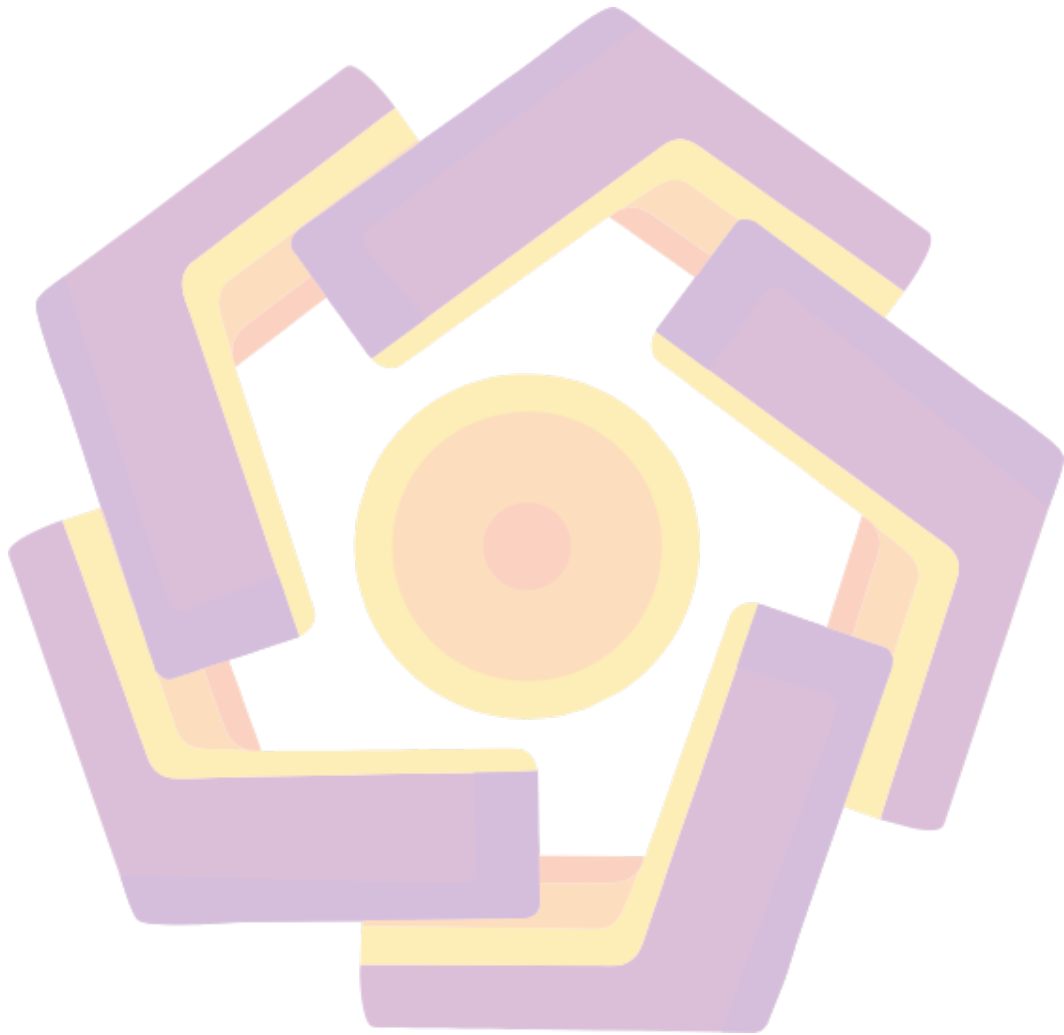
| | | |
|---------------------|--|----|
| 3.1 | Kegiatan Lomba NETCOMP 2.0..... | 10 |
| 3.2 | Implementasi Pengerjaan..... | 19 |
| 3.2.1 | Kekurangan Tahap Penyisihan dan Final..... | 19 |
| 1. | Waktu pengerjaan yang terlalu lama membuka peluang bagi peserta untuk melakukan kecurangan, misalnya bekerja sama dengan tim lain..... | 19 |
| BAB IV PENUTUP..... | | 21 |
| 4.1 | Kesimpulan..... | 21 |
| 4.2 | Saran..... | 21 |
| REFERENSI..... | | 22 |
| LAMPIRAN..... | | 23 |



DAFTAR TABEL

Tabel 1 Biodata Diri

8

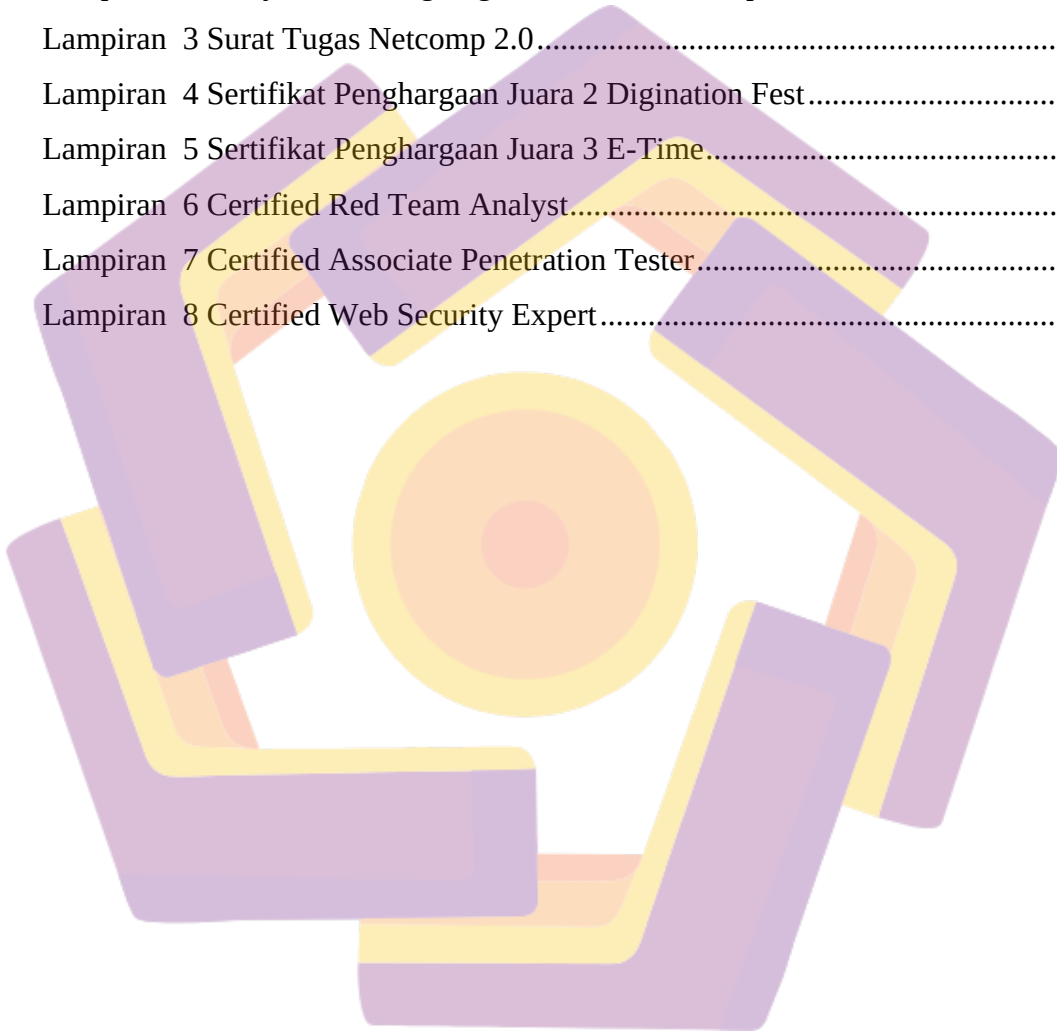


DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|----|
| Gambar 1 Biodata Diri..... | 8 |
| Gambar 2 Persiapan Semua Peserta Finalis..... | 11 |
| Gambar 3 Proses Pengerjaan Lomba Sesi Final..... | 11 |
| Gambar 4 Soal Lomba Sesi Final Slide-1..... | 12 |
| Gambar 5 Soal Lomba Sesi Final Slide-2..... | 13 |
| Gambar 6 Full Topologi Sebelum Pengerjaan..... | 14 |
| Gambar 7 Full Topologi Sesudah Pengerjaan..... | 15 |
| Gambar 8 Presentasi Tahap Final..... | 16 |
| Gambar 9 Hasil Rekapitulasi Nilai Babak Final..... | 17 |
| Gambar 10 Penyerahan Juara 1 Kategori Jaringan Komputer..... | 18 |
| Gambar 11 Penyerahan Semua Juara Kategori Jaringan Komputer..... | 18 |
| Gambar 12 Semua Perwakilan Universitas Amikom Yogyakarta..... | 19 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1 Sertifikat Penghargaan Juara 1 Netcomp 2.0..... | 23 |
| Lampiran 2 Penyerahan Penghargaan Juara 1 Netcomp 2.0..... | 23 |
| Lampiran 3 Surat Tugas Netcomp 2.0..... | 24 |
| Lampiran 4 Sertifikat Penghargaan Juara 2 Digination Fest..... | 25 |
| Lampiran 5 Sertifikat Penghargaan Juara 3 E-Time..... | 25 |
| Lampiran 6 Certified Red Team Analyst..... | 26 |
| Lampiran 7 Certified Associate Penetration Tester..... | 26 |
| Lampiran 8 Certified Web Security Expert..... | 27 |



INTISARI

NETCOMP 2.0 (National Networking Competition 2.0) merupakan ajang kompetisi nasional yang diselenggarakan oleh Program Studi Teknologi Rekayasa Internet, Sekolah Vokasi Universitas Gadjah Mada (UGM). Kompetisi ini ditujukan bagi mahasiswa jenjang D3, D4, dan S1 untuk menguji serta meningkatkan kemampuan di bidang jaringan komputer dan keamanan jaringan, mulai dari pemahaman konsep dasar hingga konfigurasi perangkat jaringan pada lingkungan simulasi maupun kondisi riil. NETCOMP 2.0 didukung oleh berbagai mitra industri, seperti HACKTRACE by Spentera Group, PT Qumicon Indonesia, Biznet Gio Cloud, dan ID-Workers, yang berkontribusi melalui seminar dan workshop terkait jaringan serta keamanan siber. Penelitian ini membahas strategi kompetisi NETCOMP 2.0 dalam mengembangkan keterampilan teknis mahasiswa, khususnya pada konfigurasi jaringan dan *troubleshooting*. Cisco Packet Tracer digunakan sebagai media simulasi utama untuk melatih peserta dalam merancang, mengonfigurasi, dan menganalisis permasalahan jaringan. Selain itu, penelitian ini mengkaji kendala yang dihadapi peserta selama kompetisi, seperti keterbatasan waktu, kompleksitas skenario, dan perbedaan tingkat pemahaman dasar jaringan. Keterkaitan antara materi kompetisi dan kurikulum mata kuliah jaringan komputer juga dianalisis untuk menilai relevansinya terhadap pembelajaran formal di perguruan tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa NETCOMP 2.0 berperan signifikan dalam meningkatkan pemahaman konseptual dan keterampilan praktis peserta di bidang jaringan komputer. Cisco Packet Tracer terbukti efektif sebagai sarana pembelajaran teknis, meskipun praktik menggunakan perangkat jaringan fisik tetap diperlukan untuk menghadapi kebutuhan industri. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi institusi pendidikan dan industri TI dalam menilai kontribusi kompetisi terhadap pengembangan talenta mahasiswa, serta mendorong riset lanjutan pada aspek keamanan jaringan dan Internet of Things (IoT).

Kata Kunci: Jaringan Komputer, Kompetisi, Cisco Packet Tracer, Troubleshooting, NETCOMP 2.0.

ABSTRACT

National Networking Competition 2.0 (NETCOMP 2.0) is a national-level competition organized by the Internet Engineering Technology Study Program at the Vocational School of Universitas Gadjah Mada (UGM). This event aims to test the knowledge and skills of students (D3/D4/S1 levels) in computer networking and network security, covering foundational theory to device configuration in both simulated and real-world environments. NETCOMP 2.0 is supported by various industry partners, including HACKTRACE by Spentera Group, PT Qumicon Indonesia, Biznet Gio Cloud, and ID-Networkers, who contribute to seminars and workshops on networking and cybersecurity. This study analyzes the competition's approach to enhancing students' networking configuration skills, the use of Cisco Packet Tracer as a simulation tool, and the challenges participants face in completing competition scenarios. It also highlights the competition's alignment with computer networking coursework and its role in preparing students for information technology industry demands. The research findings indicate that NETCOMP 2.0 significantly boosts participants' understanding and abilities in network configuration and troubleshooting. Cisco Packet Tracer proves effective as a simulation tool for honing technical skills, though hands-on practice with physical devices remains essential for real-world industry readiness. This study benefits academics, educational institutions, and IT companies seeking to evaluate the effectiveness of competitions in skill development. Further research is recommended to explore network security and Internet of Things (IoT) roles in similar events to better align learning with industry needs.

Keywords: *Computer Networking, Competition, Cisco Packet Tracer, Troubleshooting, NETCOMP 2.0.*