

**APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024**

**JALUR PROFESSIONAL LOMBA**

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



disusun oleh

**Raihan Rinto Andiansyah**

**20.83.0572**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2024**

# **APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024**

## **JALUR PROFESSIONAL LOMBA**

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



disusun oleh

**Raihan Rinto Andiansyah**

**20.83.0572**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2024**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**SKRIPSI**

**APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024**

yang disusun dan diajukan oleh

**Raihan Rinto Andiansyah**

**20.83.0572**

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 27 Juni 2024

**Dosen Pembimbing,**



**Dony Ariyus, S.S. M.Kom.**  
**NIK. 190302128**

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

**APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024**

yang disusun dan diajukan oleh

**Raihan Rinto Andiandiyah**

**20.83.0572**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 27 Juni 2024

**Susunan Dewan Penguji**

**Nama Penguji**

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

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

**Dony Ariyus, S.S., M.Kom.**  
**NIK. 190302128**

**Tanda Tangan**

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 27 Juni 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 : Raihan Rinto Andiansyah  
NIM : 20.83.0572

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

**APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024**

Dosen Pembimbing : Dony Ariyus, S.S., 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, 27 Juni 2024

Yang Menyatakan,



Raihan Rinto Andiansyah

## HALAMAN PERSEMBAHAN

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

- **Prof. Dr. M. Suyanto, M.M**, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, atas segala dukungan dan fasilitas yang diberikan.
- **Bapak Dony Ariyus, S.S., M.Kom** selaku Kaprodi dan dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini. Juga **Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng** selaku Sekprodi dari Program Studi Teknik Komputer, yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas program studi ini.
- **Bandina dan Sri Asih**, selaku ayah dan ibu penulis, yang dengan tulus memberikan dukungan, doa, dan motivasi tiada henti.
- **Rangga dan Andi**, yang telah banyak membantu di akhir perkuliahan dan sering penulis tanyai tentang tugas akhir.
- **Alfa, Khansa, dan Surya**, yang telah banyak membantu di awal perkuliahan dan menjadi teman berjuang.
- **Adam, Hassan, Andi, Rangga, dan Satrio**, teman-teman satu kelompok "belum siap kehilanganmu" yang mendukung dan menjadi teman berjuang di pertengahan hingga akhir perkuliahan.
- **Paska dan Rangga**, terima kasih karena sering menjadi satu tim berjuang dalam kompetisi CTF.
- **Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta**, yang telah memberikan bantuan dan dukungan selama masa perkuliahan.
- **Si Dia**, yang selalu membuat penulis semangat dalam menjalani perkuliahan yang penuh lika-liku.

Dengan penuh rasa syukur dan terima kasih, penulis mempersembahkan skripsi ini kepada semua pihak yang telah berkontribusi dan mendukung selama proses penyusunan ini.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul "APJC CISCO NETACAD RIDERS - 2024". Skripsi ini merupakan hasil kerja keras dan dedikasi penulis selama menempuh studi di bidang ilmu komputer dan merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana komputer.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan terselesaikan tanpa dukungan, bimbingan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa syukur, penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

- **Prof. Dr. M. Suyanto, M.M**, selaku Rektor Universitas Amikom Yogyakarta, atas segala fasilitas dan dukungannya selama penulis menjalani masa studi.
- **Bapak Dony Ariyus, S.S., M.Kom**, sebagai dosen pembimbing, yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan bantuan yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini.
- **Bapak Dony Ariyus, S.S., M.Kom** selaku Kaprodi dan **Bapak Banu Santoso, S.T., M.Eng** selaku Sekprodi Program Studi Teknik Komputer, atas kontribusi dan upaya dalam meningkatkan kualitas program studi ini.
- **Bandina dan Sri Asih**, selaku ayah dan ibu penulis, yang dengan sabar memberikan dukungan, doa, dan motivasi yang tiada henti.
- Teman-teman di **Universitas Amikom Yogyakarta**, yang telah memberikan bantuan, dukungan, dan kebersamaan selama masa perkuliahan, yang membuat perjalanan akademik ini lebih bermakna.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua. Aamiin.

Yogyakarta, 27 Juni 2024

Penulis

## DAFTAR ISI

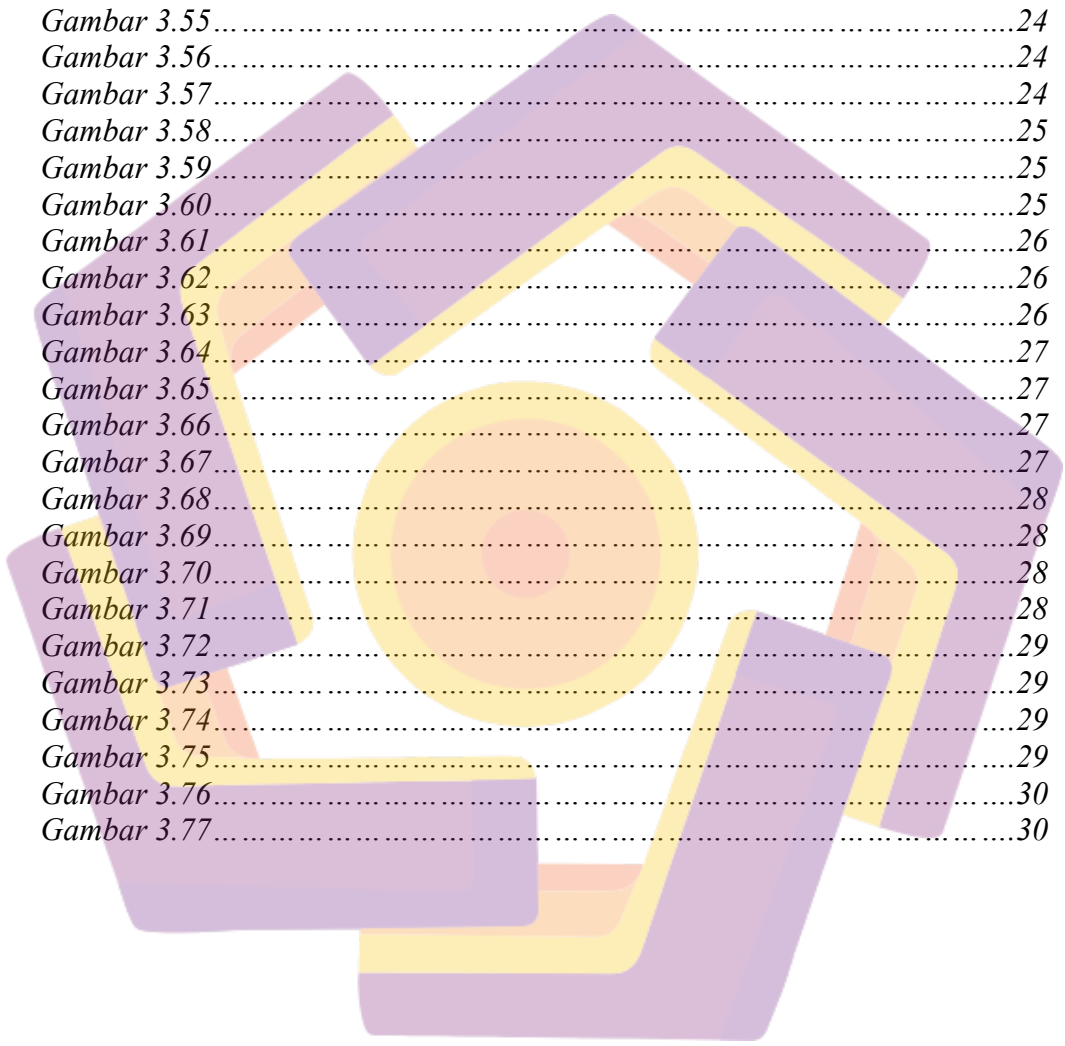
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
ABSTRACT.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 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.....	5
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
BAB IV PENUTUP.....	31
LAMPIRAN.....	32
REFERENSI.....	38



## DAFTAR GAMBAR

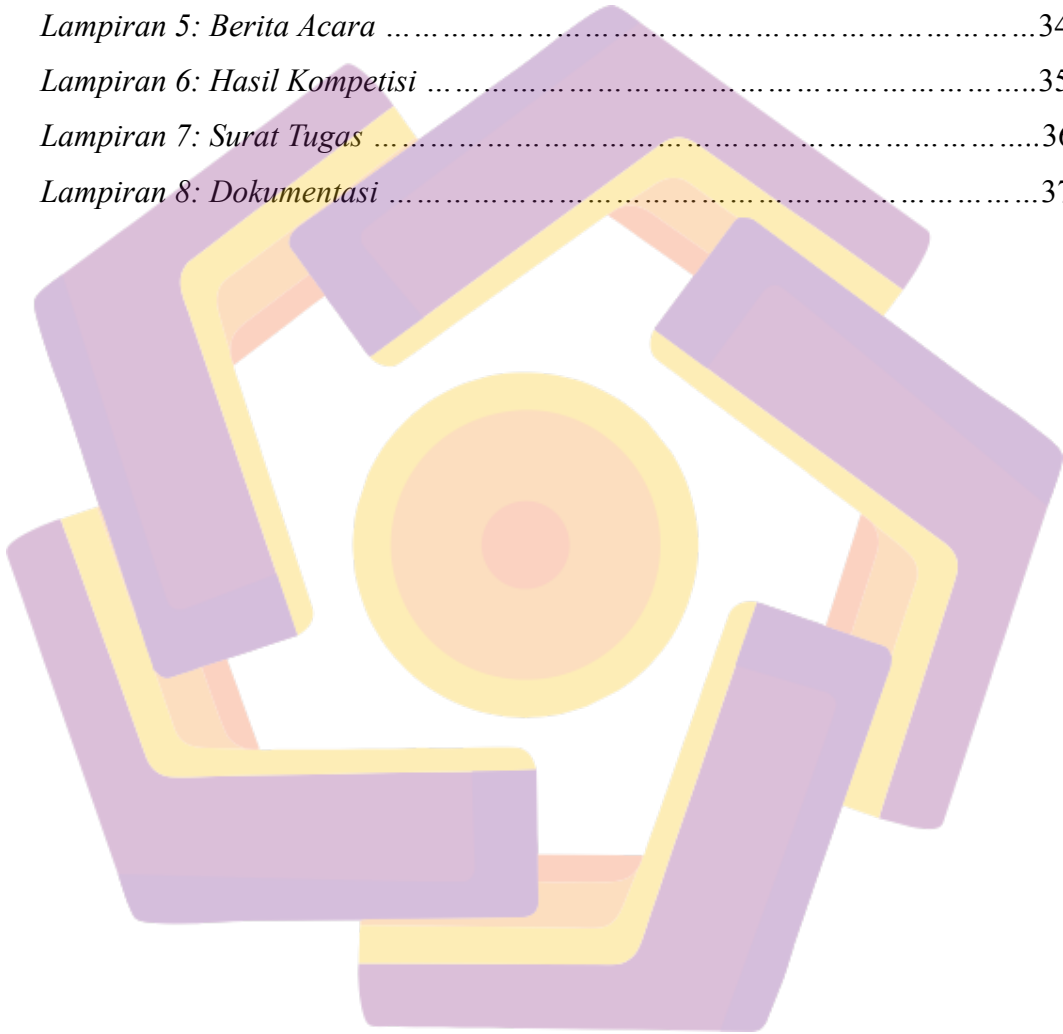
<i>Gambar 3.1</i> .....	8
<i>Gambar 3.2</i> .....	8
<i>Gambar 3.3</i> .....	9
<i>Gambar 3.4</i> .....	9
<i>Gambar 3.5</i> .....	9
<i>Gambar 3.6</i> .....	10
<i>Gambar 3.7</i> .....	10
<i>Gambar 3.8</i> .....	11
<i>Gambar 3.9</i> .....	11
<i>Gambar 3.10</i> .....	12
<i>Gambar 3.11</i> .....	12
<i>Gambar 3.12</i> .....	12
<i>Gambar 3.13</i> .....	13
<i>Gambar 3.14</i> .....	13
<i>Gambar 3.15</i> .....	13
<i>Gambar 3.16</i> .....	13
<i>Gambar 3.17</i> .....	14
<i>Gambar 3.18</i> .....	14
<i>Gambar 3.19</i> .....	14
<i>Gambar 3.20</i> .....	15
<i>Gambar 3.21</i> .....	15
<i>Gambar 3.22</i> .....	15
<i>Gambar 3.23</i> .....	16
<i>Gambar 3.24</i> .....	16
<i>Gambar 3.25</i> .....	16
<i>Gambar 3.26</i> .....	16
<i>Gambar 3.27</i> .....	17
<i>Gambar 3.28</i> .....	17
<i>Gambar 3.29</i> .....	17
<i>Gambar 3.30</i> .....	17
<i>Gambar 3.31</i> .....	17
<i>Gambar 3.32</i> .....	18
<i>Gambar 3.33</i> .....	18
<i>Gambar 3.34</i> .....	18
<i>Gambar 3.35</i> .....	19
<i>Gambar 3.36</i> .....	19
<i>Gambar 3.37</i> .....	19
<i>Gambar 3.38</i> .....	19
<i>Gambar 3.39</i> .....	20
<i>Gambar 3.40</i> .....	20
<i>Gambar 3.41</i> .....	20
<i>Gambar 3.42</i> .....	20
<i>Gambar 3.43</i> .....	21
<i>Gambar 3.44</i> .....	21

<i>Gambar 3.45</i> .....	21
<i>Gambar 3.46</i> .....	21
<i>Gambar 3.47</i> .....	22
<i>Gambar 3.48</i> .....	22
<i>Gambar 3.49</i> .....	22
<i>Gambar 3.50</i> .....	22
<i>Gambar 3.51</i> .....	23
<i>Gambar 3.52</i> .....	23
<i>Gambar 3.53</i> .....	23
<i>Gambar 3.54</i> .....	24
<i>Gambar 3.55</i> .....	24
<i>Gambar 3.56</i> .....	24
<i>Gambar 3.57</i> .....	24
<i>Gambar 3.58</i> .....	25
<i>Gambar 3.59</i> .....	25
<i>Gambar 3.60</i> .....	25
<i>Gambar 3.61</i> .....	26
<i>Gambar 3.62</i> .....	26
<i>Gambar 3.63</i> .....	26
<i>Gambar 3.64</i> .....	27
<i>Gambar 3.65</i> .....	27
<i>Gambar 3.66</i> .....	27
<i>Gambar 3.67</i> .....	27
<i>Gambar 3.68</i> .....	28
<i>Gambar 3.69</i> .....	28
<i>Gambar 3.70</i> .....	28
<i>Gambar 3.71</i> .....	28
<i>Gambar 3.72</i> .....	29
<i>Gambar 3.73</i> .....	29
<i>Gambar 3.74</i> .....	29
<i>Gambar 3.75</i> .....	29
<i>Gambar 3.76</i> .....	30
<i>Gambar 3.77</i> .....	30



## DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1: Sertifikat Kompetensi</i> .....	32
<i>Lampiran 2: Sertifikat Kompetensi</i> .....	32
<i>Lampiran 3: Sertifikat Kompetensi</i> .....	33
<i>Lampiran 4: Sertifikat Kompetensi</i> .....	33
<i>Lampiran 5: Berita Acara</i> .....	34
<i>Lampiran 6: Hasil Kompetensi</i> .....	35
<i>Lampiran 7: Surat Tugas</i> .....	36
<i>Lampiran 8: Dokumentasi</i> .....	37



## INTISARI

Kompetisi APJC Netacad Riders, yang diadakan oleh Cisco Networking Academy, menjadi pusat perhatian penelitian ini. Lomba ini memfokuskan pada bidang jaringan komputer dan menantang mahasiswa untuk menguji kemampuan mereka dalam memecahkan permasalahan yang muncul dalam konteks jaringan komputer. Materi ujian mencakup topik dari program Cisco Networking Academy CCNA v7.0, mencakup IT Essentials, Introduction To Networks, Switching Routing and Wireless Essentials, Enterprise Networking, Security, and Automation, serta Network Security.

Penelitian juga menyoroti keunikan acara ini, termasuk tingkat kompetisi di Asia Pasifik, keterkaitan dengan mata kuliah di Program Studi S1-Teknik Komputer, dan manfaat serta tujuan dari partisipasi dalam kompetisi ini. Selain itu, penelitian mencakup literatur mengenai konsep dasar jaringan komputer, Model OSI 7 layer, serta pengertian dan konsep Cisco Packet Tracer sebagai alat simulasi dan visualisasi yang efektif.

Hasil temuan menyatakan bahwa Cisco Packet Tracer memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan pemahaman dan keterampilan mahasiswa dalam bidang jaringan komputer. Meskipun demikian, penelitian menekankan bahwa Cisco Packet Tracer sebaiknya dianggap sebagai alat pendukung dan bukan pengganti penuh perangkat jaringan fisik. Kesimpulan ini sejalan dengan pandangan sebelumnya yang ditemukan dalam penelitian oleh Herbert & Wigley (2015), Javid (2014), dan Janitor dkk. (2010).

**Kata Kunci:** Cisco Networking Academy, APJC Netacad Riders.

## ABSTRACT

*The APJC Netacad Riders competition, organized by the Cisco Networking Academy, takes center stage in this research. The competition focuses on the field of computer networking, challenging students to test their abilities in solving problems within the context of computer networks. The exam materials cover topics from the Cisco Networking Academy CCNA v7.0 program, including IT Essentials, Introduction To Networks, Switching Routing and Wireless Essentials, Enterprise Networking, Security, and Automation, as well as Network Security.*

*The research also highlights the uniqueness of this event, including the competition level in the Asia Pacific region, its connection to courses in the SI-Computer Engineering Study Program, and the benefits and objectives of participating in this competition. Additionally, the study includes literature on the basic concepts of computer networking, the OSI Model 7 layers, and the understanding and concept of Cisco Packet Tracer as an effective simulation and visualization tool.*

*The findings indicate that Cisco Packet Tracer significantly contributes to the development of students' understanding and skills in the field of computer networking. However, the research emphasizes that Cisco Packet Tracer should be considered a supportive tool rather than a complete substitute for physical network devices. This conclusion aligns with previous perspectives found in the studies by Herbert & Wigley (2015), Javid (2014), and Janitor et al. (2010). This research provides insights into the importance of Cisco Packet Tracer in enhancing students' skills to face international-level challenges in computer networking. Proposed recommendations involve further development in the field of network and IoT security, as well as the necessity for the expansion of computer networking competitions at the national and international levels. Professionals and academics are encouraged to continue developing their knowledge to keep up with technological advancements and enrich their understanding of Computer Networking.*

**Keyword:** *Cisco Networking Academy, APJC Netacad Rider*