

APJC NETACAD RIDERS 2023

JALUR PROFESSIONAL LOMBA

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



disusun oleh

Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin

20.83.0545

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

APJC NETACAD RIDERS 2023

JALUR PROFESSIONAL LOMBA

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



disusun oleh

Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin

20.83.0545

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA**

2024

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

APJC NETACAD RIDERS 2023

yang disusun dan diajukan oleh

Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin

20.83.0545

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 21 Februari 2024

Dosen Pembimbing,

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

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

APJC NETACAD RIDERS 2023

yang disusun dan diajukan oleh

Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin

20.83.0545

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 21 Februari 2024

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

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

Rina Pramitasari, S.Si., M.Cs.
NIK. 190302335

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

Tanda Tangan

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 21 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 : Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin
NIM : 20.83.0545

Menyatakan bahwa Skripsi dengan judul berikut:

APJC NETACAD RIDERS 2023

Dosen Pembimbing : Dony Ariyus, S.S., 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, 20 Februari 2024

Yang Menyatakan,



Andi Muhammad Ichsan Jalaluddin

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 Dony Ariyus, S.S., M.Kom 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, telah berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Andi Alauddin Attas dan Andi Tenri Sumpala, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.
5. Rangga dan Satrio, terima kasih telah membantu dalam masa awal perkuliahan.
6. Eldiva dan Rangga, terima kasih telah bersedia tinggal bersama di satu tempat selama masa perkuliahan.
7. Kelompok Belum Siap Kehilanganmu terdiri dari Rangga, Satrio, Hassan, Adam, Raihan, dan Paska yang telah membuat semangat menjalani masa perkuliahan mendekati akhir semester.
8. Tim Jaringan Komputer terdiri dari Imam, Aiko, Hanif, Mukhlis, Danang yang telah membuat semangat mengikuti kompetisi Jaringan Komputer.
9. Teman-teman dari Amikom Computer Club dan Forum Asisten yang telah memberikan hari-hari lebih berwarna menjalani masa drama perkuliahan.
10. Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan selama masa perkuliahan.
11. Dan si Dia yang telah membuat saya selalu semangat dalam menjalani perkuliahan yang penuh drama.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis berhasil menyelesaikan skripsi berjudul “APJC Netacad Riders 2023”.

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 Dony Ariyus, S.S., M.Kom sebagai kaprodi dan 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, telah berperan penting dalam meningkatkan kualitas Prodi Teknik Komputer menjadi lebih baik.
4. Andi Alauddin Attas dan Andi Tenri Sumpala, selaku ayah dan ibu penulis yang telah memberikan dukungan dan doa kepada penulis dengan tulus.
5. Teman-teman Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan bantuan selama masa perkuliahan.

Yogyakarta, 21 November 2024

Penulis

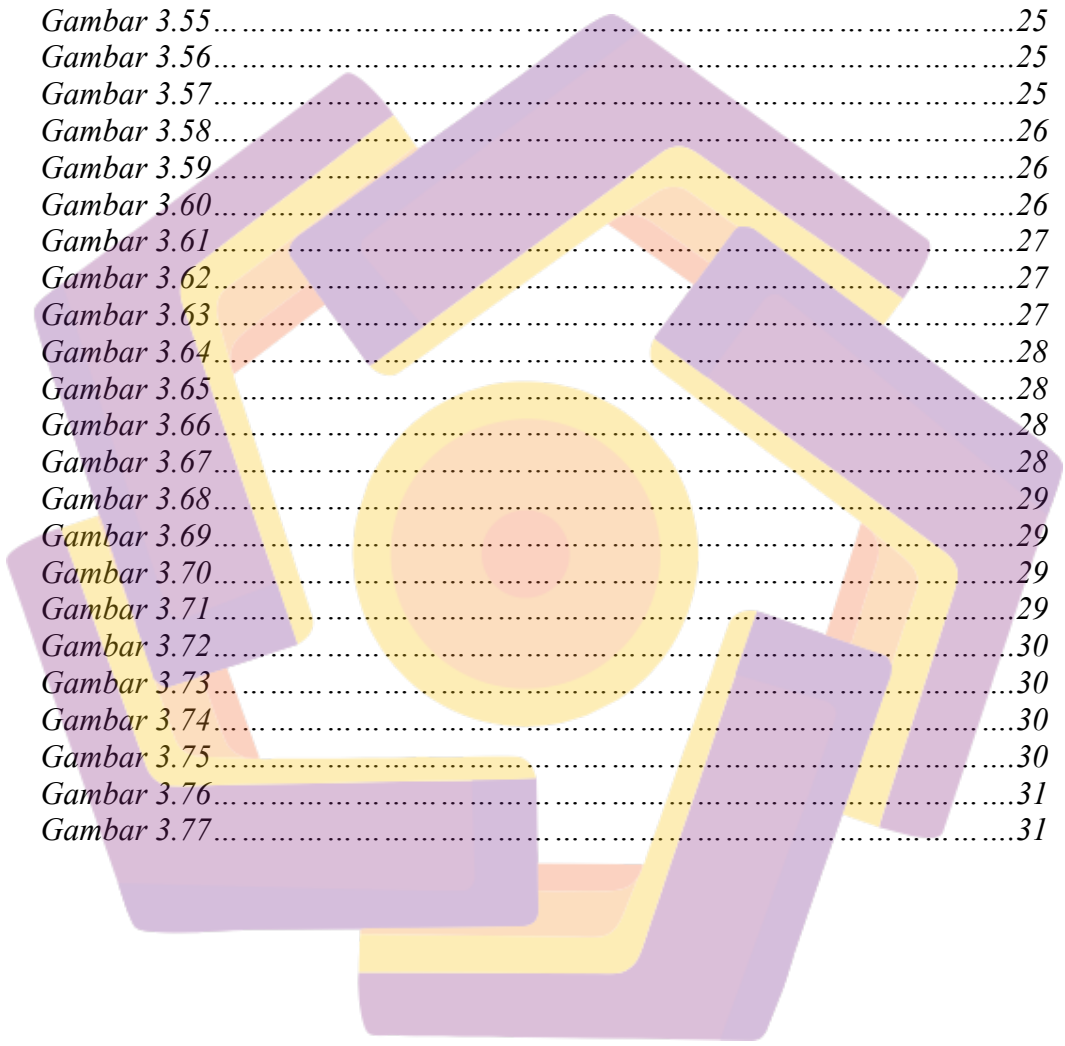
DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
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.....	9
BAB VI PENUTUP.....	32
LAMPIRAN.....	33
REFERENSI.....	37

DAFTAR GAMBAR

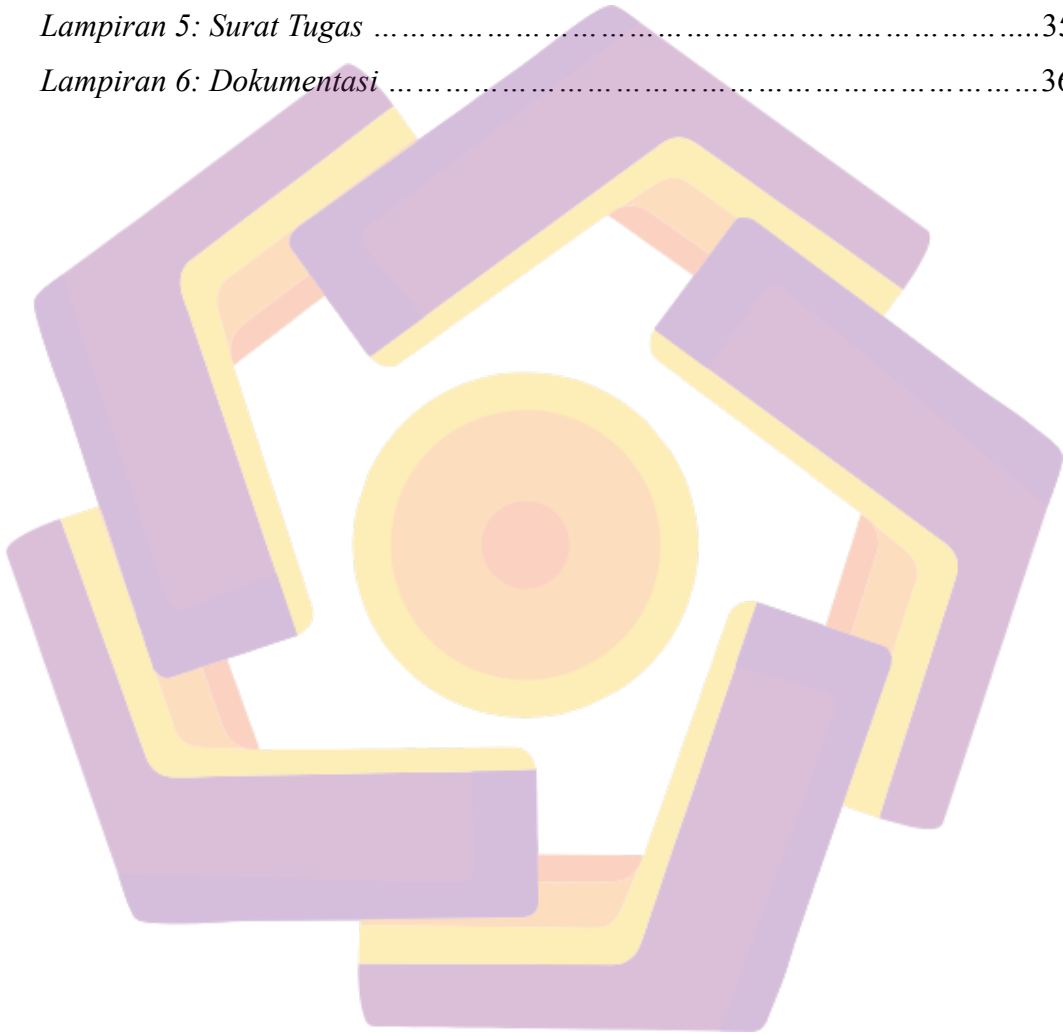
<i>Gambar 3.1</i>	9
<i>Gambar 3.2</i>	9
<i>Gambar 3.3</i>	10
<i>Gambar 3.4</i>	10
<i>Gambar 3.5</i>	10
<i>Gambar 3.6</i>	11
<i>Gambar 3.7</i>	11
<i>Gambar 3.8</i>	12
<i>Gambar 3.9</i>	12
<i>Gambar 3.10</i>	13
<i>Gambar 3.11</i>	13
<i>Gambar 3.12</i>	13
<i>Gambar 3.13</i>	14
<i>Gambar 3.14</i>	14
<i>Gambar 3.15</i>	14
<i>Gambar 3.16</i>	14
<i>Gambar 3.17</i>	15
<i>Gambar 3.18</i>	15
<i>Gambar 3.19</i>	15
<i>Gambar 3.20</i>	16
<i>Gambar 3.21</i>	16
<i>Gambar 3.22</i>	16
<i>Gambar 3.23</i>	17
<i>Gambar 3.24</i>	17
<i>Gambar 3.25</i>	17
<i>Gambar 3.26</i>	17
<i>Gambar 3.27</i>	18
<i>Gambar 3.28</i>	18
<i>Gambar 3.29</i>	18
<i>Gambar 3.30</i>	18
<i>Gambar 3.31</i>	18
<i>Gambar 3.32</i>	19
<i>Gambar 3.33</i>	19
<i>Gambar 3.34</i>	19
<i>Gambar 3.35</i>	20
<i>Gambar 3.36</i>	20
<i>Gambar 3.37</i>	20
<i>Gambar 3.38</i>	20
<i>Gambar 3.39</i>	21
<i>Gambar 3.40</i>	21
<i>Gambar 3.41</i>	21
<i>Gambar 3.42</i>	21
<i>Gambar 3.43</i>	22
<i>Gambar 3.44</i>	22

<i>Gambar 3.45</i>	22
<i>Gambar 3.46</i>	22
<i>Gambar 3.47</i>	23
<i>Gambar 3.48</i>	23
<i>Gambar 3.49</i>	23
<i>Gambar 3.50</i>	23
<i>Gambar 3.51</i>	24
<i>Gambar 3.52</i>	24
<i>Gambar 3.53</i>	24
<i>Gambar 3.54</i>	25
<i>Gambar 3.55</i>	25
<i>Gambar 3.56</i>	25
<i>Gambar 3.57</i>	25
<i>Gambar 3.58</i>	26
<i>Gambar 3.59</i>	26
<i>Gambar 3.60</i>	26
<i>Gambar 3.61</i>	27
<i>Gambar 3.62</i>	27
<i>Gambar 3.63</i>	27
<i>Gambar 3.64</i>	28
<i>Gambar 3.65</i>	28
<i>Gambar 3.66</i>	28
<i>Gambar 3.67</i>	28
<i>Gambar 3.68</i>	29
<i>Gambar 3.69</i>	29
<i>Gambar 3.70</i>	29
<i>Gambar 3.71</i>	29
<i>Gambar 3.72</i>	30
<i>Gambar 3.73</i>	30
<i>Gambar 3.74</i>	30
<i>Gambar 3.75</i>	30
<i>Gambar 3.76</i>	31
<i>Gambar 3.77</i>	31



DAFTAR LAMPIRAN

<i>Lampiran 1: Sertifikat Kompetensi</i>	33
<i>Lampiran 2: Sertifikat Kompetensi</i>	33
<i>Lampiran 3: Sertifikat Kompetensi</i>	34
<i>Lampiran 4: Sertifikat Kompetensi</i>	34
<i>Lampiran 5: Surat Tugas</i>	35
<i>Lampiran 6: Dokumentasi</i>	36



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). Penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya Cisco Packet Tracer dalam meningkatkan keterampilan mahasiswa dalam menghadapi tantangan jaringan komputer di tingkat internasional. Saran yang diusulkan melibatkan pengembangan lebih lanjut dalam bidang keamanan jaringan dan IoT, serta perlunya ekspansi kompetisi bidang jaringan komputer pada tingkat nasional dan internasional. Para profesional dan akademisi diharapkan terus mengembangkan pengetahuan mereka agar dapat mengikuti perkembangan teknologi dan memperkaya pemahaman tentang Jaringan Komputer.

Kata Kunci: APJC Netacad Riders, Jaringan Komputer.

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: *APJC Netacad Riders, Computer Network*