

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

No: F2/16/D.31/II/2023

**TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI PADA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**Bismillahirrahmanirrohim**

Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan :

- Menimbang :
- a. Bahwa untuk ketertiban administrasi dan kegiatan akademik maka penyelenggaraan ujian-ujian skripsi pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan dipandang perlu untuk mengangkat **pembimbing skripsi** sesuai dengan ketentuan yang berlaku.
  - b. Bahwa Saudara yang namanya tersebut dalam diktum keputusan ini memenuhi persyaratan untuk diangkat sebagai **pembimbing skripsi**.
- Mengingat :
1. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah;
  2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah;
  3. Keputusan Rektor Universitas Ahmad Dahlan Nomor 27 Tahun 2013

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :

Pertama : Mengangkat Saudara yang tersebut dibawah ini

1. Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.

sebagai pembimbing skripsi :

Nama : Ananda Ranu Bachtiar  
NIM : 1900020069  
Program studi : Teknik Kimia

Kedua : Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan sampai dengan selesainya tugas-tugas pembimbingan skripsi.

Ditetapkan di Yogyakarta  
Pada Tanggal 02 Februari 2023  
Dekan.



Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.  
NIPM. 19740521 200002 111 0862028

Tembusan :

1. Rektor sebagai laporan
2. Kepala Bidang Finansial
3. Ketua Program Studi Teknik Kimia

**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

Nomor : F2/94/D.31/IX /2023

**TENTANG PENGANGKATAN PENGUJI SKRIPSI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN**

**Bismillahirrahmanirrahim**

Dekan Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan :

Menimbang : a. Bahwa untuk ketertiban administrasi dan kegiatan akademik dalam penyelenggaraan ujian skripsi, dipandang perlu mengangkat ***penguji skripsi*** sesuai dengan ketentuan yang berlaku;

b. Bahwa Saudara-saudara yang namanya tersebut dalam diktum keputusan ini memenuhi persyaratan untuk diangkat sebagai ***penguji skripsi***.

Mengingat : 1. Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Muhammadiyah;  
2. Qaidah Perguruan Tinggi Muhammadiyah;  
3. Keputusan Rektor Universitas Ahmad Dahlan Nomor 27 Tahun 2013

**MEMUTUSKAN**

Menetapkan :

Pertama : Mengangkat Saudara-saudara tersebut di bawah ini

- |                                       |                       |
|---------------------------------------|-----------------------|
| 1. Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.     | Sebagai Ketua Penguji |
| 2. Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.       | Sebagai Penguji I     |
| 3. Rachma Tia Evitasari, S.T., M.Eng. | Sebagai Penguji II    |

pada ujian skripsi mahasiswa berikut :

N a m a : Ananda Ranu Bachtiar  
N I M : 1900020069  
Program Studi : Teknik Kimia  
Judul Skripsi : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun  
Hari, tanggal : Selasa, 19 September 2023  
W a k t u : 13.00 WIB  
Tempat : Ruang Sidang Lantai 5

Kedua : Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk diketahui dan dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di Yogyakarta

Pada Tanggal, 04 Rabi'ul Awwal 1445 H.  
19 September 2023 M.

Dekan.



Ir. Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.

NIPM. 19740521 200002 111 0862028

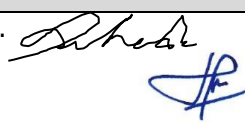
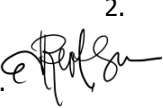

Tembusan :

1. Rektor (sebagai laporan)
2. Kepala Bidang Finansial
3. Ketua Program Studi Teknik Kimia

**BERITA ACARA PENDADARAN****Penyelenggaraan Pendadaran Skripsi Mahasiswa**

- A. Waktu, tempat dan status pendadaran :
1. Hari dan tanggal : Selasa, 19 September 2023
  2. Pukul : 13.00 Wib
  - Tempat : Ruang Sidang Lantai 5
  4. Status : ke-1

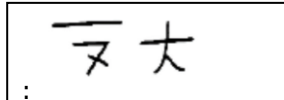
- B. Susunan Tim Pendadaran :

NO	Jabatan	NAMA	TANDA TANGAN
1.	Ketua Sidang	Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.	1. 
2.	Penguji I	Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.	2. 
3.	Penguji II	Rachma Tia Evitasari, S.T., M.Eng.	3. 

- C. Identitas mahasiswa yang diuji :

1. Nama : Ananda Ranu Bachtiar
2. NIM : 1900020069
3. Program Studi : Teknik Kimia
4. Semester : IX (Sembilan)

5. Tanda Tangan :



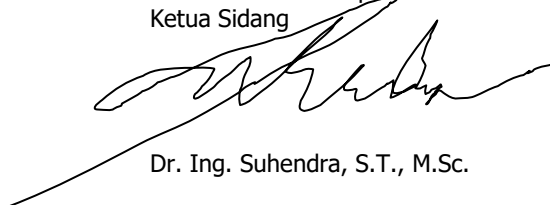
- D. Judul Skripsi : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

- E. Keputusan Sidang :

1. Lulus/Tidak Lulus/Lulus dengan perbaikan LULUS
2. Nilai Skripsi :A
3. Konsultasi perbaikan (Pembimbing/Penguji) :

Yogyakarta 04 Rabi'ul Awwal 1445 H.  
19 September 2023 M.

Ketua Sidang



Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.



UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI**

KAMPUS 4 : Jl. Ahmad Yani (Ring Road Selatan) Kragilan, Tamanan, Banguntapan, Bantul, Yogyakarta. 55191  
☎ 0274 563515, 5118830 ext 4211 📠 0877 3820 5614 🌐 fti.uad.ac.id ✉ fti@uad.ac.id

**PENGESAHAN SKRIPSI**

**Nomor : F2/94/Kim/D.31/IX/2023**

Skripsi dengan judul : **Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun**

Yang disusun oleh :

Nama : Ananda Ranu Bachtiar

NIM : 1900020069

Telah diuji pada sidang pendadaran pada : Selasa, 19 September 2023

Nilai ujian : A

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan

Mengetahui :  
Dekan Fakultas Teknologi Industri

Yogyakarta, 23 September 2023

Ketua Program Studi Teknik Kimia

Sunardi, S.T., M.T., Ph.D.

Agus Aktawan, S.T., M.Eng.

**PERBAIKAN SKRIPSI**

Nama : Ananda Ranu Bachtiar  
 NIM : 1900020069  
 Semester : IX (Sembilan)  
 Program Studi : Teknik Kimia  
 Judul skripsi : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

Setelah mengadakan sidang pendadaran atas skripsi Saudara tersebut di atas, maka kami menyarankan diadakan perbaikan skripsi tersebut sebagaimana di bawah ini:

No	Topik	Hlm	Uraian perbaikan
			Tampilan daftar tabel, daftar gambar dirapikan Intisari dibuat 3 alenia
			Metode penentuan kapasitas pabrik cantumkan referensinya
	PEFD		Tambahkan temp control di R-01 T-01, suhu, tekanan?, disimpan pada fase? Bentuknya tangki apa?
			Pertimbangan pemilihan proses di R-01 dan R-02 dibuat lebih representatif

Yogyakarta, 19 September 2023

Penguji I



Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

**PERBAIKAN SKRIPSI**

Nama : Ananda Ranu Bachtiar  
 NIM : 1900020069  
 Semester : IX (Sembilan)  
 Program Studi : Teknik Kimia  
 Judul skripsi : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

Setelah mengadakan sidang pendadaran atas skripsi Saudara tersebut di atas, maka kami menyarankan diadakan perbaikan skripsi tersebut sebagaimana di bawah ini:

No	Topik	Hlm	Uraian perbaikan
1	Tata tulis		Font dan spasi tidak seragam Tabel Diagram alir
2	Abstrak		Belum bisa dipahami
3	Proses		Penjelasan proses tidak sesuai Arus purging berbeda konsentrasi Bahan baku disimpan pada suhu rendah? Tidak ada proses kontrol pada reaktor
4	Limbah		Tidak ada proses pengolahan limbah

Yogyakarta, 19 September 2023

Penguji II



Rachma Tia Evitasari, S.T., M.Eng.

**FORM PENILAIAN PEMBIMBINGAN DAN LAMA WAKTU PENYELESAIAN  
TUGAS AKHIR P.S. TEKNIK KIMIA FTI-UAD**

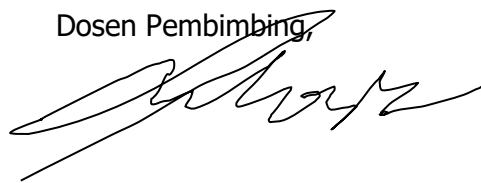
Nama Mahasiswa : Ananda Ranu Bachtiar  
 NIM : 1900020069  
 Pembimbing : Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.  
 Judul : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

<b>MATERI</b>	<b>WAKTU, MINGGU</b>	<b>Range Nilai</b>	<b>Nilai</b>
<b>1. Perbaikan Proposal</b>	1	3-5	4
Paham konsep, tata tulis benar, tepat waktu		5	Catatan:
Paham konsep, tata tulis benar, tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, tata tulis tidak benar, tidak tepat waktu		3	
<b>2. Neraca Massa</b>	3	8-15	14
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		14-15	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		11-13	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		8-10	
<b>3. Reaktor</b>	4	10-20	17
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		18-20	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		14-17	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		10-13	
<b>4. Alat-alat pemisah</b>	4	10-20	18
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		18-20	Catatan: Monev 2 bulan
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		14-17	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		10-13	
<b>5. PEFD</b>	1	3-5	4
Paham konsep, gambar benar, tepat waktu		5	Catatan:
Paham konsep, gambar benar, tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, gambar tidak benar, tidak tepat waktu		3	
<b>6. Alat kecil</b>	2	6-10	8
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		9-10	
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		7-9	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		6-7	

<b>7. Utilitas</b>	2	6-10	8
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		9-10	Catatan: Monev Bulan ke 4:
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		7-9	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		6-7	
<b>8. Analisa Ekonomi</b>	2	6-10	8
Paham konsep, hitungan benar, tepat waktu		9-10	Catatan:
Paham konsep, hitungan benar, tidak tepat waktu		7-9	
Paham konsep, hitungan tidak benar, tidak tepat waktu		6-7	
<b>9. Naskah</b>	1	3-5	4
Paham konsep, tata tulis benar, tepat waktu		5	Catatan
Paham konsep, tata tulis benar, tidak tepat waktu		4	
Paham konsep, tata tulis tidak benar, tidak tepat waktu		3	
Total Nilai :	N1		
<b>Penyelesaian sampai Yudisium</b>			
Pendadaran dan revisi		2	2
Yudisium		2	2
			Monev bulan ke 6
<b>Total Waktu Penyelesaian tugas akhir</b>		<b>8,5</b>	

Yogyakarta, 19 September 2023

Dosen Pembimbing,



Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.



## RUBRIK PENILAIAN PEMBIMBINGAN P.S. TEKNIK KIMIA FTI-UAD

Nama Mahasiswa : Ananda Ranu Bachtiar  
NIM : 1900020069  
Pembimbing : Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.  
Judul : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

Materi Penilaian	Nilai	Keterangan
1. Disiplin waktu	70	Nilai : Kurang : 40-54 Cukup : 55-64 Baik : 65-79 Sangat baik : 80-100
2. Motivasi/inisiatif	80	
3. Cara menjelaskan/komunikasi	85	
4. Sopan (kemampuan interpersonal)	90	
5. Ramah	90	
6. Kekompakan/team work	85	
7. Etos kerja	90	
8. kejujuran	90	
9. Kemampuan bahasa asing	80	
10. Kepercayaan diri/keberanian	75	
Nilai Rata-rata (N2)	83,5	

### KOMPOSISI NILAI AKHIR TUGAS AKHIR

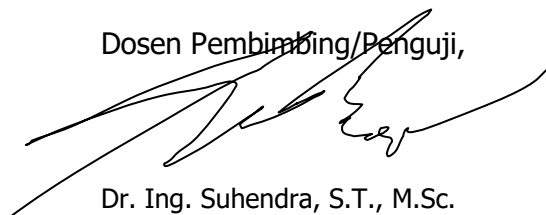
No	Materi	Persen,%	Nilai	Total Nilai :
1	Proses pembimbingan	50	$0,5 \cdot N1$	85
2	Sikap	20	$0,2 \cdot N2$	90
3	Pendadaran	30	$0,3 \cdot N3$	85
	Total	100		86

Yogyakarta, 19 September 2023

### Penilaian Acuan Patokan (PAP)

- A : 80.00 s.d 100.00
- A- : 76.25 s.d 79.99
- B+ : 68.75 s.d 76.24
- B : 65.00 s.d 68.74
- B- : 62.50 s.d 64.99
- C+ : 57.50 s.d 62.49
- C : 55.00 s.d 57.49
- C- : 51.25 s.d 54.99
- D+ : 43.75 s.d 51.24
- D : 40.00 s.d 43.74
- E : 0.00 s.d 39.99

Dosen Pembimbing/Penguji,



Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.

## LEMBAR PENILAIAN SEMINAR TUGAS AKHIR P.S. TEKNIK KIMIA UAD

Nama Mahasiswa : Ananda Ranu Bachtiar  
NIM : 1900020069  
Pembimbing : Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.  
Judul : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

No	Kriteria	Patokan Nilai	Nilai (N3)
<b>1</b>	<b>Laporan</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>17</b>
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan dan sesuai ketentuan penyerahan	18 - 20	
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan tetapi tidak sesuai ketentuan penyerahan	14 - 17	
	Isi lengkap tetapi tidak sesuai ketentuan penulisan	11 - 13	
<b>2</b>	<b>Diskusi dan Presentasi</b>	<b>28 sd 50</b>	<b>43</b>
	Diskusi dan presentasi lancar, mengalir dan benar	43 - 50	
	Presentasi lancar tetapi diskusi sering macet	35 - 42	
	Kurang memahami perancangan	28 - 34	
<b>3</b>	<b>Komunikasi</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>18</b>
	Cara penyampaian sangat bagus dan percaya diri	18 - 20	
	Cara penyampaian bagus dan kurang percaya diri	14 - 17	
	Cara penyampaian kurang bagus dan tidak percaya diri	11 - 13	
<b>4</b>	<b>Penampilan dan sikap</b>	<b>5 sd 10</b>	<b>8</b>
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap santun	8 - 10	
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap kurang santun	7 - 8	
	Pakaian tidak sesuai ketentuan dan atau bersikap kurang santun	5 - 6	
<b>Total</b>			<b>86</b>

Yogyakarta, 19 September 2023

### Penilaian Acuan Patokan (PAP)

- A : 80.00 s.d 100.00
- A- : 76.25 s.d 79.99
- B+ : 68.75 s.d 76.24
- B : 65.00 s.d 68.74
- B- : 62.50 s.d 64.99
- C+ : 57.50 s.d 62.49
- C : 55.00 s.d 57.49
- C- : 51.25 s.d 54.99
- D+ : 43.75 s.d 51.24
- D : 40.00 s.d 43.74
- E : 0.00 s.d 39.99

Dosen Pembimbing/Penguji,

  
Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.

## LEMBAR PENILAIAN SEMINAR TUGAS AKHIR P.S. TEKNIK KIMIA UAD

Nama Mahasiswa : Ananda Ranu Bachtiar  
NIM : 1900020069  
Pembimbing : Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.  
Judul : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

No	Kriteria	Patokan Nilai	Nilai (N3)
<b>1</b>	<b>Laporan</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>17</b>
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan dan sesuai ketentuan penyerahan	18 - 20	
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan tetapi tidak sesuai ketentuan penyerahan	14 - 17	
	Isi lengkap tetapi tidak sesuai ketentuan penulisan	11 - 13	
<b>2</b>	<b>Diskusi dan Presentasi</b>	<b>28 sd 50</b>	<b>34</b>
	Diskusi dan presentasi lancar, mengalir dan benar	43 - 50	
	Presentasi lancar tetapi diskusi sering macet	35 - 42	
	Kurang memahami perancangan	28 - 34	
<b>3</b>	<b>Komunikasi</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>17</b>
	Cara penyampaian sangat bagus dan percaya diri	18 - 20	
	Cara penyampaian bagus dan kurang percaya diri	14 - 17	
	Cara penyampaian kurang bagus dan tidak percaya diri	11 - 13	
<b>4</b>	<b>Penampilan dan sikap</b>	<b>5 sd 10</b>	<b>9</b>
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap santun	8 - 10	
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap kurang santun	7 - 8	
	Pakaian tidak sesuai ketentuan dan atau bersikap kurang santun	5 - 6	
<b>Total</b>			<b>77</b>

Yogyakarta, 19 September 2023

### Penilaian Acuan Patokan (PAP)

- A : 80.00 s.d 100.00
- A- : 76.25 s.d 79.99
- B+ : 68.75 s.d 76.24
- B : 65.00 s.d 68.74
- B- : 62.50 s.d 64.99
- C+ : 57.50 s.d 62.49
- C : 55.00 s.d 57.49
- C- : 51.25 s.d 54.99
- D+ : 43.75 s.d 51.24
- D : 40.00 s.d 43.74
- E : 0.00 s.d 39.99

Penguji I



Dr. Ir. Siti Jamilatun, M.T.

## LEMBAR PENILAIAN SEMINAR TUGAS AKHIR P.S. TEKNIK KIMIA UAD

Nama Mahasiswa : Ananda Ranu Bachtiar  
 NIM : 1900020069  
 Pembimbing : Dr. Ing. Suhendra, S.T., M.Sc.  
 Judul : Prarancangan Pabrik Kimia Etilen Glikol Dari Etilen Oksida Dengan Proses Oksidasi Udara Langsung Dan Dilanjutkan Dengan Proses Hidrolisis Kapasitas 40.000 Ton / Tahun

No	Kriteria	Patokan Nilai	Nilai (N3)
<b>1</b>	<b>Laporan</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>18</b>
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan dan sesuai ketentuan penyerahan	18 - 20	
	Isi lengkap sesuai ketentuan penulisan tetapi tidak sesuai ketentuan penyerahan	14 - 17	
	Isi lengkap tetapi tidak sesuai ketentuan penulisan	11 - 13	
<b>2</b>	<b>Diskusi dan Presentasi</b>	<b>28 sd 50</b>	<b>38</b>
	Diskusi dan presentasi lancar, mengalir dan benar	43 - 50	
	Presentasi lancar tetapi diskusi sering macet	35 - 42	
	Kurang memahami perancangan	28 - 34	
<b>3</b>	<b>Komunikasi</b>	<b>11 sd 20</b>	<b>14</b>
	Cara penyampaian sangat bagus dan percaya diri	18 - 20	
	Cara penyampaian bagus dan kurang percaya diri	14 - 17	
	Cara penyampaian kurang bagus dan tidak percaya diri	11 - 13	
<b>4</b>	<b>Penampilan dan sikap</b>	<b>5 sd 10</b>	<b>10</b>
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap santun	8 - 10	
	Pakaian sesuai ketentuan dan bersikap kurang santun	7 - 8	
	Pakaian tidak sesuai ketentuan dan atau bersikap kurang santun	5 - 6	
<b>Total</b>			<b>80</b>

Yogyakarta, 19 September 2023

### Penilaian Acuan Patokan (PAP)

1. A : 80.00 s.d 100.00
2. A- : 76.25 s.d 79.99
3. B+ : 68.75 s.d 76.24
4. B : 65.00 s.d 68.74
5. B- : 62.50 s.d 64.99
6. C+ : 57.50 s.d 62.49
7. C : 55.00 s.d 57.49
8. C- : 51.25 s.d 54.99
9. D+ : 43.75 s.d 51.24
10. D : 40.00 s.d 43.74
11. E : 0.00 s.d 39.99

Penguji II,



Rachma Tia Evitasari, S.T., M.Eng.

