



UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Jl. PGRI I Sonosewu No. 117 Yogyakarta - 55182 Telp. (0274) 376808, 373198, 373038 Fax. (0274) 376808

E-mail : info@upy.ac.id

P E T I K A N
KEPUTUSAN REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA
REKTOR UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA

Menimbang : dst.
Mengingat : dst.
Memperhatikan: dst.

M E M U T U S K A N

- Menetapkan : PENGANGKATAN DOSEN PENGAMPU MATA KULIAH SEMESTER GASAL TAHUN AKADEMIK 2023/2024 DI LINGKUNGAN UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Pertama : Mengangkat Saudara yang namanya tersebut pada lajur 2 Lampiran keputusan ini sebagai Dosen Pengampu Mata Kuliah pada Semester Gasal Tahun Akademik 2023/2024.
- Kedua : Menugaskan kepada para Dosen Pengampu Mata Kuliah dimaksud untuk melaksanakan pembelajaran matakuliah sebagaimana tercantum pada lajur 3 lampiran keputusan ini dengan sebaik-baiknya dan kepada yang bersangkutan diberikan honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku di UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa segala sesuatunya akan ditinjau kembali apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

PETIKAN Keputusan ini disampaikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Yogyakarta
Pada tanggal : 01 September 2023
Rektor,

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P ²
NIS. 19650916 199503 1 003 ²

Untuk Petikan yang sah
Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

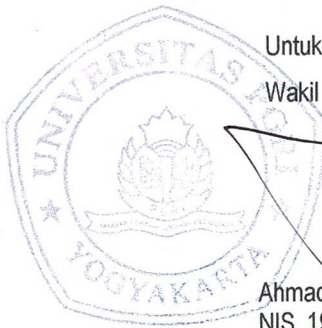
Ahmad Riyadi, S.Si, M.Kom
NIS. 19690214 199812 1 006

Tembusan disampaikan kepada :

1. Para Wakil Rektor
2. Para Dekan dan Direktur
3. Para Ketua Program Sarjana

Lampiran Keputusan Rektor Universitas PGRI Yogyakarta
 Nomor : 115.2/SK/REKTOR-UPY/IX/2023
 Tanggal : 01 September 2023

| NO. | NAMA PENGAJAR & NIDN | MATA KULIAH | KODE MK | SKS | SEMESTER/ KELAS | PROGRAM |
|---------------|---|--|---|-----------------------|---|--|
| 1. s.d 230 | | | | | | |
| 231 | Rachmat Wahyu Prabowo, M.Eng. 0515058701 | Studio Perancangan Arsitektur 3 Struktur dan Konstruksi 2 Teknik Presentasi Manajemen Proyek Struktur dan Konstruksi 6 | TKM 14131 TKM 14132 TKM 14134 T 14167 T 14186 | 4 4 2 2 4 | III/ A2 III/ A2 III/ A1 V/ A1 V/ A1 | Program Sarjana Arsitektur Program Sarjana Arsitektur Program Sarjana Arsitektur Program Sarjana Arsitektur Program Sarjana Arsitektur |
| 232 | | | | | | |
| Dst. | | | | | | |



Untuk Petikan yang sah:
 Wakil Rektor Bidang Akademik dan Kelembagaan

(Handwritten Signature)
 Ahmad Riyadi, S.Si., M.Kom
 NIS. 19690214 199812 1 006 *hr*

Rektor

ttd

Dr. Ir. Paiman, M.P
 NIS. 19650916 199503 1 003



KONTRAK PERKULIAHAN

Nama Dosen : Rachmat Wahyu Prabowo, S.T., M.Eng.
Mata Kuliah : Struktur dan Konstruksi 6
Program Studi : Arsitektur
Kelas/Angkatan : A1-20
Semester : 7
Tahun Akademik : 2023/2024

Capaian Pembelajaran/*Learning Outcome*:

- | | |
|------------|--|
| P1 | Menguasai konsep teoritis tentang arsitektur, perancangan arsitektur, estetika, tanggap bencana, sistem struktur dan utilitas bangunan. |
| P2 | Menguasai prinsip sains bangunan, landscape, perencanaan dan perancangan kota, permukiman, arsitektur Nusantara, ekologi, mitigasi bencana dan pemaknaan dalam arsitektur. |
| KU1 | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang Arsitektur. |
| KU2 | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu dan terukur. |
| KU5 | Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data. |
| KK3 | Mampu mengkomunikasikan pemikiran dan hasil rancangan dalam bentuk grafis, tulisan, dan model yang komunikatif dengan teknik manual maupun digital. |
| KK4 | Mampu menyajikan beberapa alternatif solusi rancangan dan membuat keputusan pilihan berdasarkan pertimbangan keilmuan arsitektur. |
| KK5 | Mampu memanfaatkan kemampuan merancang untuk membantu melakukan pengawasan dan/atau pelaksanaan pembangunan lingkungan dan bangunan. |

Softskill :

- | | |
|-----------|---|
| S9 | Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri |
|-----------|---|

Bahan Kajian

| |
|---|
| Sistem Bangunan, Teknik Komunikasi dan Presentasi, Bahan dan Material, Teknologi Konstruksi, Sistem Struktur, Sains Bangunan, Bangunan Tanggap Bencana, Perancangan Berkelanjutan, Mitigasi Bencana, Pertanahan dan Tata Kota, Kebijakan dan Peraturan Bangunan, Kolaborasi Multi Disiplin, Proses/Tahapan Konstruksi, Rencana Anggaran Biaya |
|---|

Ketentuan:

1. Kehadiran di studio minimal 75 % (24x dari 30 presensi).
2. Wajib presensi 2 kali pada setiap pertemuan. Di awal dan di akhir setiap pertemuan.
3. Toleransi keterlambatan presensi 30 menit setelah jadwal studio dimulai.
4. Proses konsultasi progress dilakukan dengan sopan dan saling menghargai.
5. Setiap minggu wajib melaporkan progres melalui *logbook*, yang merupakan bukti keaktifan studio.
6. Untuk dapat mengikuti UAS, hasil nilai rata-rata pada *logbook* minimal 60.

7. Mahasiswa wajib hadir dan mengikuti ujian akhir semester (UAS) sebagai salah satu syarat kelulusan mata kuliah studio.

Penilaian:

| No | Uraian | Bobot |
|----|--|-------|
| 1 | Survei dan Studi Preseden | 10% |
| 2 | Analisis Site | 10% |
| 3 | Perhitungan dan Gambar Teknis Struktur | 25% |
| 4 | Perhitungan dan Gambar Teknis Utilitas | 20% |
| 5 | Gambar Presentasi Struktur & Utilitas (Poster) | 10% |
| 6 | UAS | 20% |
| 7 | Keaktifan Mahasiswa | 5% |

Yogyakarta, September 2023

Ketua Program Studi



(Aldrin Febriansyah, M.Sc.)
NIS. 19780326 201907 1 001

Dosen Pengampu



(Rachmat Wahyu P., M.Eng)
NIS. 19870515 201907 1 004

Ketua Kelas



(Nandang Hidayat)
NPM. 20111400005



DAFTAR HADIR KULIAH

Program Studi : ARSITEKTUR
 Tahun Akademik : 2023/2024
 Semester : GASAL
 Dosen : RACHMAT WAHYU PRABOWO [0515058701]

Kode Matakuliah : T14186
 Matakuliah : STRUKTUR DAN KONSTRUKSI 6
 Bobot : 4 SKS
 Kelas : 20.A1

Semester : 7
 Hari : Kamis
 Pukul : 13:10 s.d. 16:30
 Ruang : Lab. Studio 2

| No | NP Mahasiswa | Nama Mahasiswa | B/U/P | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Jumlah Hadir | % Hadir |
|----|--------------|--------------------------------|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|--------------|---------|
| | | | | 14/09/2023 | 21/09/2023 | 28/09/2023 | 05/10/2023 | 12/10/2023 | 19/10/2023 | 26/10/2023 | 02/11/2023 | 09/11/2023 | 16/11/2023 | 23/11/2023 | 30/11/2023 | 07/12/2023 | 14/12/2023 | 21/12/2023 | | |
| 1 | 19111400001 | DAVITO BAGUS HERNANDHI | B | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | - | v | - | v | - | 12 | 80 |
| 2 | 19111400002 | MIFTACHUDIN | B | v | v | v | v | v | v | v | - | v | - | - | v | v | v | - | 11 | 73 |
| 3 | 19111400003 | IRA ROSSA FEBRIANTY | B | v | v | v | v | v | v | v | v | - | - | - | - | v | v | - | 10 | 67 |
| 4 | 19111400005 | SYAIRMAWAN ALI SUTOPO | B | v | v | v | v | v | v | v | - | v | v | - | v | v | v | v | 13 | 87 |
| 5 | 19111400006 | AMANDA AULIA NUR FITRIANA DEWI | B | v | v | v | v | v | v | - | - | v | - | v | v | v | v | - | 11 | 73 |
| 6 | 20111400001 | RIZKY AGUS RINALDI | B | v | v | v | v | v | v | v | v | - | - | v | v | v | v | - | 12 | 80 |
| 7 | 20111400005 | NANDANG HIDAYAT | B | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | 15 | 100 |
| 8 | 20111400007 | FATIMAH BR SITEPU | B | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K |
| 9 | 20111400015 | AJENG ANGGI SAFITRI | B | v | v | v | v | v | v | v | v | - | v | - | v | - | v | - | 11 | 73 |
| 10 | 20111400021 | TIO SYAHADA | B | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | v | 15 | 100 |
| 11 | 20111400031 | HERLYANA WIDYASARI | B | v | v | v | v | v | v | v | - | v | v | v | v | v | v | - | 13 | 87 |
| 12 | 20111400032 | BREMA HEVA FARALITA | B | v | v | v | v | v | v | v | v | v | - | v | - | - | v | - | 11 | 73 |
| 13 | 20111400033 | AFFANDI DWI WIJAYANTO | B | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K | K |
| 14 | 20111400040 | DESI KARTIKA WAHYU PUTRI | B | v | v | v | v | v | v | v | - | v | v | - | v | - | v | v | 12 | 80 |
| 15 | 20111400042 | AKMAL ALFIAN NURFADILAH | B | v | v | v | v | v | v | - | v | v | v | - | v | v | v | - | 12 | 80 |

**PRESENSI DOSEN MENGAJAR**

TA. 2023/2024 Sem. GASAL

Program Studi : ARSITEKTUR
Matakuliah : STRUKTUR DAN KONSTRUKSI 6 [T14186]
Bobot : 4 SKS
Dosen : RACHMAT WAHYU PRABOWO [0515058701]

Kelas : 20.A1
Hari : Kamis
Pukul : 13:10 s.d. 16:30
Ruang : Lab. Studio 2

| Pert | Tanggal | Pokok Bahasan | Sub-Pokok Bahasan | Jml Mhs | Paraf |
|------|------------|--|--|---------|-------|
| I | 14/09/2023 | Pengantar | Kontrak Kuliah Agenda Materi & Tugas Mingguan | 13 | |
| II | 21/09/2023 | Desain Parametrik | Prinsip Desain Parametrik Pengenalan Software | 13 | |
| III | 28/09/2023 | Desain Parametrik (2) | Rhinoceros Instalasi & Latihan | 13 | |
| IV | 05/10/2023 | Desain Parametrik (3) | Rhinoceros & Grasshopper Instalasi & Latihan | 13 | |
| V | 12/10/2023 | Modelling Parametrik | Visualisasi Maket & Print 3D | 13 | |
| VI | 19/10/2023 | Environmental analysis simulation : | Radiation, Daylighting Analysis, Comfort Analysis, Energy Analysis, Airflow Modelling Analysis | 13 | |
| VII | 26/10/2023 | Konsep Bentuk & Siteplan Bangunan | Studio & Konsultasi | 11 | |
| VIII | 02/11/2023 | Modelling Selubung Bangunan Parametrik | Studio & Konsultasi | 8 | |
| IX | 09/11/2023 | Modelling Selubung Bangunan Parametrik (Integrasi Atap) | Studio & Konsultasi | 10 | |
| X | 16/11/2023 | Modelling Struktur 3D | Studio & Konsultasi | 8 | |
| XI | 23/11/2023 | Modelling Sistem Plambing | Studio & Konsultasi | 8 | |
| XII | 30/11/2023 | Modelling Sistem HVAC | Studio & Konsultasi | 11 | |
| XIII | 07/12/2023 | Modelling Sistem Transportasi (Vertikal & Diagonal) | Studio & Konsultasi | 9 | |
| XIV | 21/12/2023 | Modelling Sistem Fire Protection | Studio & Konsultasi | 13 | |
| XV | 28/12/2023 | Konsep & Layout Poster | Presentasi Gambar Siteplan, Floorplans, Elevations, Sections, 3D Building Utilities, Environmental Analysis Studio & Konsultasi | 4 | |



**PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA
UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL 2023/2024**

| | |
|---------------------|--|
| MATA KULIAH | : Struktur dan Konstruksi 6 |
| HARI/TANGGAL | : Selasa, 2 Januari 2024 |
| WAKTU | : 13.00 – 13.30 WIB |
| KELAS | : 20-A1 |
| SIFAT | : Kumpul Tugas (Offline) |
| DOSEN | : Rachmat Wahyu P., S.T, M.Eng. |

Bahan Kajian :

1. *Seni dan Estetika*
 2. *Bentuk dan Geometri*
 3. *Teknik Komunikasi dan Presentasi*
 4. *Digital Modelling*
 5. *Teknologi Konstruksi*
 6. *Sistem Struktur*
 7. *Sains Bangunan*
 8. *Bangunan Tanggap Iklim*
 9. *Bangunan Tanggap Bencana*
-

****Kumpulkan Tugas Besar Poster Desain Parametrik anda !!***

1. ***Ketentuan Format*** (BK 1, 2, 3, 4 | 20 poin)
Ukuran : 60 x 120 cm, dengan Kop Arsitektur UPY lengkap sesuai format.
2. ***Bentuk Pengumpulan***
Hardfile ke pengawas ujian, Softfile pdf ke Classroom
3. ***Ketentuan Muatan Poster!*** (BK 5, 6, 7, 8, 9 | 80 poin)
 - Analisis Site
 - 3D Building & Landscape
 - Potongan Struktur
 - Transformasi bentuk parametrik
 - Konsep Desain
 - 3D Struktur & Plambing
 - 3D Security, Safety System, & Fire Protection
 - 3D Transportasi Bangunan (Diagonal & Vertikal)
 - Skematis Distribusi Energi Bangunan
 - Skematis Sistem HVAC
 - Skematis Jalur Evakuasi & Penyelamatan Darurat.

****Pengumpulan melebihi batas waktu Ujian dianggap Tidak Mengikuti Ujian!!!***



LEMBAR VALIDASI SOAL UJIAN AKHIR SEMESTER

SEMESTER : **GANJIL**


TAHUN AKADEMIK : **2023/2024**

Telah dilakukan validasi Soal Ujian Akhir Semester dengan rincian sebagai berikut :

| | | | | | | | | | |
|---|----------------------------|-----------------------------------|------------|--|------------|--|-----------|---|--------------------|
| 1 | Fakultas | Sains dan Teknologi | | | | | | | |
| 2 | Program Studi | Arsitektur | | | | | | | |
| 3 | Mata Kuliah/Kelas | STRUKTUR DAN KONSTRUKSI 6 / 20-A1 | | | | | | | |
| 4 | Validator | Adinda Rafika D., M.Sc. | | | | | | | |
| 5 | Sifat Ujian | v | Open Book | | Close Book | | Project | v | Lainnya (sebutkan) |
| | | | Presentasi | | Speaking | | Take Home | | Kumpul Tugas Besar |
| 6 | Hal-hal yang perlu dicatat | | | | | | | | |

| Unsur Validasi Soal | | Validasi | Keterangan |
|---------------------|--|----------|------------|
| 1 | Kesesuaian soal ujian dengan Materi Perkuliahan dan RPS (Learning Outcome) | v | |
| 2 | Soal ujian sudah disusun dengan layout dan diketik dengan baik dan mudah dipahami oleh mahasiswa | v | |
| 3 | Soal ujian mampu memotivasi mahasiswa untuk meningkatkan cara belajar dan mencapai capaian pembelajaran matakuliah | v | |
| 4 | Soal ujian berorientasi pada proses belajar dan hasil belajar yang mencerminkan kemampuan mahasiswa | v | |
| 5 | Soal ujian didasarkan pada standar yang disepakati antara dosen dan mahasiswa | v | |
| 6 | Soal ujian sesuai dengan kriteria yang jelas, disepakati, dan dipahami oleh mahasiswa | v | |

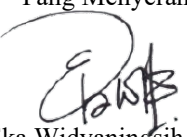
| |
|---|
| Divalidasi Tanggal 23 Desember 2023 |
|---|

| |
|---|
| Divalidasi oleh  Adinda Rafika D., M.Sc. <hr/> NIP/NIK : 19910724 201910 2 002 |
|---|

..... Akademik

Telah diterima oleh Bagian Akademik Soal Ujian Akhir Semester

Tanggal : _____

| |
|---|
| Yang Menyerahkan  _____ Eka Widyaningsih, M.Sc. |
|---|

| |
|----------------------------|
| Yang Menerima _____ |
|----------------------------|



PRESENSI UJIAN AKHIR SEMESTER GASAL
TAHUN AKADEMIK 2023/2024

Program Studi : ARSITEKTUR -- S1
Matakuliah : STRUKTUR DAN KONSTRUKSI 6
Kode MK : T14186
Dosen : RACHMAT WAHYU PRABOWO, S.T.,M.Eng

Kelas : 20.A1
Ruang : Prodi
Hari/Tanggal : Selasa, 02-01-2024
Waktu : 13:00 - 13:30

Table with 6 columns: No, NPM, Nama Mahasiswa, B/U/P, Tanda Tangan, Nilai. Contains 15 rows of student data with handwritten signatures and grades.

Pengawas

- 1. Eka Widyaningsih, M.Sc (Signature)
2. Adinda Rafika P., M.Sc (Signature)
3. ()
4. ()

Yogyakarta, 02-01-2024

(Signature)
RACHMAT WAHYU PRABOWO, S.T.,M.Eng

**NILAI MATA KULIAH STRUKTUR DAN KONSTRUKSI 6
TA 2023.1
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR
UNIVERSITAS PGRI YOGYAKARTA**

| NO | NPM | NAMA MAHASISWA | Referensi Parametrik | Dome Grasshopper | 3D Parametrik | Maket 3D | 3D Fasade Parametrik | Periode Sinar Matahari | Explorasi Parametrik | Analisis Radiasi | Visualisasi D. Matahari & Angin | Fasad Param | 3D Plambing & Struktur | Progress Poster | Progress Poster 2 | Progress Poster 3 | 70% | 10% | 20% | NA | N HURUF | |
|----|-------------|------------------------------|----------------------|------------------|---------------|----------|----------------------|------------------------|----------------------|------------------|---------------------------------|-------------|------------------------|-----------------|-------------------|-------------------|--------|----------|--------|----|---------|----|
| | | | T-M1 | T-M2 | T-M2B | T-M4 | T-M5 | T-M6 | T-M6PR | T-M7 | T-M7PR | T-M8 | T-M8PR | T-M13 | T-M13PR | T-M14 | Rerata | PRESENSI | UAS | | | |
| 1 | 19111400001 | DAVITO BAGUS HERNANDHI | 74 | 85 | 76 | 76 | 0 | 83 | 0 | 83 | 0 | 75 | 0 | 73 | 0 | 0 | 44,64 | 12 | 80,00 | 75 | 64,25 | C+ |
| 2 | 19111400002 | MIFTACHUDIN | 72 | 85 | 0 | 74 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 71 | 0 | 0 | 21,57 | 11 | 73,33 | 70 | 51,43 | C |
| 3 | 19111400003 | IRA ROSSA FEBRIANTY | 75 | 85 | 0 | 75 | 0 | 85 | 80 | 80 | 0 | 0 | 0 | 72 | 0 | 0 | 39,43 | 10 | 66,67 | 69 | 58,07 | C+ |
| 4 | 19111400005 | SYAIRMAWAN ALI SUTOPO | 74 | 85 | 0 | 74 | 0 | 78 | 85 | 82 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 34,14 | 13 | 86,67 | 76 | 57,77 | C+ |
| 5 | 19111400006 | AMANDA AULIA NUR FITRIANA DE | 85 | 85 | 79 | 74 | 0 | 0 | 85 | 83 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 35,07 | 11 | 73,33 | 72 | 56,28 | C+ |
| 6 | 20111400001 | RIZKY AGUS RINALDI | 72 | 85 | 0 | 74 | 0 | 85 | 80 | 0 | 0 | 76 | 0 | 73 | 0 | 0 | 38,93 | 12 | 80,00 | 72 | 59,65 | C+ |
| 7 | 20111400005 | NANDANG HIDAYAT | 85 | 85 | 76 | 76 | 50 | 85 | 85 | 80 | 70 | 70 | 0 | 75 | 80 | 70 | 70,50 | 15 | 100,00 | 75 | 84,35 | A- |
| 8 | 20111400007 | FATIMAH BR SITEPU | KKNT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | T |
| 9 | 20111400015 | AJENG ANGGI SAFITRI | 84 | 85 | 80 | 75 | 0 | 85 | 0 | 85 | 80 | 80 | 0 | 74 | 76 | 0 | 57,43 | 11 | 73,33 | 72 | 71,93 | B |
| 10 | 20111400021 | TIO SYAHADA | 81 | 85 | 79 | 74 | 58 | 82 | 85 | 85 | 82 | 74 | 78 | 72 | 75 | 70 | 77,14 | 15 | 100,00 | 75 | 89,00 | A |
| 11 | 20111400031 | HERLYANA WIDYASARI | 85 | 85 | 76 | 76 | 0 | 82 | 85 | 85 | 85 | 78 | 0 | 74 | 0 | 76 | 63,36 | 13 | 86,67 | 72 | 77,42 | B+ |
| 12 | 20111400032 | BREMA HEVA FARALITA | 82 | 85 | 74 | 74 | 0 | 85 | 87 | 72 | 70 | 75 | 0 | 0 | 75 | 70 | 60,64 | 11 | 73,33 | 80 | 75,78 | B+ |
| 13 | 20111400033 | AFFANDI DWI WIJAYANTO | KKNT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | T |
| 14 | 20111400040 | DESI KARTIKA WAHYU PUTRI | 82 | 85 | 82 | 75 | 0 | 85 | 85 | 85 | 0 | 70 | 0 | 72 | 0 | 0 | 51,50 | 12 | 80,00 | 77 | 69,45 | B- |
| 15 | 20111400042 | AKMAL ALFIAN NURFADILAH | 72 | 60 | 0 | 75 | 0 | 82 | 85 | 0 | 0 | 70 | 0 | 70 | 73 | 60 | 46,21 | 12 | 80,00 | 71 | 64,55 | C+ |

Yogyakarta, Januari 2024
Dosen Pengampu


Rachmat Wahyu P., ST, M.Eng