

# PORTOFOLIO MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : Mekanika Fluida

Kode Mata Kuliah : MPU6210

Tim Dosen : 1. 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.

Kelas : 02

Dosen : 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.

Semester : Genap 2025/2026 (R)

Tahun Akademik : 2025/2026

Jumlah Mahasiswa : 28 mahasiswa



Program Studi TEKNIK PERMINYAKAN  
Fakultas TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI  
Universitas Trisakti  
Aug 2026

## PORTOFOLIO MATA KULIAH

|                                     |                                                   |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------|
| <b>NAMA MATA KULIAH</b>             | : Mekanika Fluida                                 |
| <b>KODE MATA KULIAH</b>             | : MPU6210                                         |
| <b>KELAS</b>                        | : TP-B                                            |
| <b>SEMESTER</b>                     | : Genap 2025/2026 (R)                             |
| <b>DOSEN PENGAMPU</b>               | : 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.           |
| <b>NAMA DOSEN/TIM DOSEN</b>         | :<br><br>1. 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc. |
| <b>NAMA KOORDINATOR MATA KULIAH</b> | : 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.           |

## 1. HALAMAN PENGESAHAN PORTOFOLIO

|                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                    |                     |                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------------------------------------|
| <br>UNIVERSITAS TRISAKTI | <b>PORTOFOLIO MATA KULIAH</b><br><b>MEKANIKA FLUIDA</b><br><b>Tahun Akademik: Genap 2025/2026 (R)</b><br><b>Program Studi TEKNIK PERMINYAKAN</b><br><b>Fakultas TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI</b> |                     |                                                     |
| <b>Kode:</b><br><b>MPU6210</b>                                                                            | <b>Bobot (sks):</b><br><b>2.00 sks</b>                                                                                                                                                             | <b>Rumpun MK:</b>   | <b>Semester:</b><br><b>GENAP</b>                    |
| <b>Penanggungjawab</b>                                                                                    | <b>Nama</b>                                                                                                                                                                                        | <b>Tanda Tangan</b> | <b>Tanggal</b>                                      |
| <b>Koordinator MK</b>                                                                                     |                                                                                                                                                                                                    |                     | <b>3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si,<br/>M.Sc.</b>    |
| <b>Koordinator Bidang Keahlian/Ilmu</b>                                                                   |                                                                                                                                                                                                    |                     |                                                     |
| <b>Ketua Program Studi</b>                                                                                |                                                                                                                                                                                                    |                     | <b>2027 Ir. Onnie Ridaliani<br/>Prapansya, M.T.</b> |

# DAFTAR ISI

|                                                                                                          |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| 1. HALAMAN PENGESAHAN PORTOFOLIO .....                                                                   |  |
| 2. CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI .....                                                              |  |
| 3. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) .....                                                             |  |
| 3.1. Muatan RPS .....                                                                                    |  |
| 3.1. Sosialisasi RPS .....                                                                               |  |
| 4. RENCANA PENILAIAN & RUBRIK .....                                                                      |  |
| 4.1. Rencana Penilaian CPMK .....                                                                        |  |
| 4.2. Rubrik Penilaian (UTS, UAS, Praktikum, Tugas) .....                                                 |  |
| 5. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN .....                                                 |  |
| 5.1. Nilai Akhir Mata Kuliah dan Distribusinya .....                                                     |  |
| 5.2. Analisis Distribusi Nilai per CPMK .....                                                            |  |
| 5.3. Analisis Distribusi Nilai Per Teknik Penilaian (UTS, UAS, Tugas, Quiz, Laporan Praktikum, dsb)..... |  |
| 5.4. Analisis Distribusi Nilai per Mahasiswa .....                                                       |  |
| 6. REKOMENDASI TINDAK LANJUT .....                                                                       |  |
| 7. LAMPIRAN: .....                                                                                       |  |

## 2. CAPAIAN PEMBELAJARAN PROGRAM STUDI

**Tabel 1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Program Studi**

| KODE | DESKRIPSI CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S.1  | Mampu berkomunikasi secara efektif baik lisan maupun tulisan pada lingkup nasional dan internasional.                                                                                                                                                                                                                                     |
| S.2  | Mampu untuk berkontribusi, beradaptasi, kerjasama, disiplin, dan bertanggungjawab kepada masyarakat dan mematuhi etika profesi dalam menyelesaikan permasalahan keteknikan dan keekonomian.                                                                                                                                               |
| P.1  | Mampu menerapkan pengetahuan dasar matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh yang mendukung prinsip-prinsip teknik perminyakan dan atau panas bumi.                                                                                                                    |
| KU.1 | Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, evaluasi dan menyelesaikan permasalahan di Industri Migas dan atau panas bumi                                                                                                                                                                                                           |
| KU.2 | Mampu memahami kebutuhan akan pembelajaran sepanjang hayat, termasuk akses terhadap pengetahuan terkait isu-isu kekinian bidang sumber daya energi fosil, baru dan terbarukan yang relevan.                                                                                                                                               |
| KK.1 | Mampu merancang sistem dan/atau proses pada industri migas dan panas bumi untuk memenuhi kebutuhan yang diharapkan dalam menghadapi permasalahan ekonomi, lingkungan, sosial, politik, kesehatan dan keselamatan, keberlanjutan serta untuk mengenali dan/atau memanfaatkan potensi sumber daya lokal dan nasional dengan wawasan global. |
| KK.2 | Mampu merancang dan melaksanakan hasil penelitian dan uji coba laboratorium dan/atau lapangan serta menganalisis data untuk memperkuat penilaian keteknikan.                                                                                                                                                                              |
| KK.3 | Mampu mengaplikasikan metode, keterampilan dan piranti/perangkat lunak teknik yang modern yang diperlukan untuk praktek keteknikan pada industri migas dan atau panas bumi.                                                                                                                                                               |
| KK.4 | Mampu merencanakan, melaksanakan, menyelesaikan dan mengevaluasi tugas/rekayasa project dan tanggung jawab.                                                                                                                                                                                                                               |

**Tabel 2. Capaian Pembelajaran Lulusan yang Dibebankan pada Mata Kuliah**

| KODE | DESKRIPSI CPL                                                                                                                                                                                                          |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.1  | Mampu menerapkan pengetahuan dasar matematika, ilmu pengetahuan alam, teknologi informasi dan keteknikan untuk mendapatkan pemahaman menyeluruh yang mendukung prinsip-prinsip teknik perminyakan dan atau panas bumi. |

**Tabel 3. Pemetaan Keterkaitan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah dengan CPL**

| KODE CPL | KODE CPMK | DESKRIPSI CPMK                                                                             |
|----------|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.1      | P1.CPMK-1 | Mempelajari tentang fluida, besaran dan satuan serta persamaan dasar dalam mekanika fluida |
| P.1      | P1.CPMK-2 | Mempelajari dan mengaplikasikan analisa dimensi untuk variable yang tidak berdimensi       |
| P.1      | P1.CPMK-3 | Mempelajari hukum-hukum dan persamaan dalam mekanika Fluida                                |
| P.1      | P1.CPMK-4 | Mempelajari persamaan energi dan rugi <sup>2</sup> / loses (Pa)                            |
| P.1      | P1.CPMK-5 | Mempelajari aliran fluida kompresibel (gas) pada proses isothermal dan adiabatik           |

**Tabel 4. Sub Capaian Pembelajaran Mata Kuliah**

| KODE CPL | KODE CPMK | DESKRIPSI Sub CPMK |                                                                                                                                                                                                             |
|----------|-----------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.1      | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.1        | Mahasiswa memahami besaran dan sistem satuan yang dipergunakan dalam mekanika fluida ( densitas, spesifik gravity, tekanan, absolute, tekanan atmosfer dan tekanan gauge, porositas, kekentalan/viskositas) |
|          |           | P1.CPMK-1.2        | Mahasiswa memahami persamaan-persamaan dasar dalam mekanika fluida ( hukum Achimedes, gaya angkat keatas                                                                                                    |
|          |           | P1.CPMK-1.3        | Mahasiswa memahami pengertian fluida, fluida ideal dan fluida nyata dan aliran fluida                                                                                                                       |
|          |           | P1.CPMK-1.4        | Mahasiswa memahami persamaan statika dan dinamika fluida                                                                                                                                                    |
| P.1      | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.1        | Mahasiswa memahami dimensi dari satuan dari variabel-variabel dalam mekanika fluida                                                                                                                         |
|          |           | P1.CPMK-2.2        | Mahasiswa mempelajari tentang analisa dimensi                                                                                                                                                               |
|          |           | P1.CPMK-2.3        | Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi)                                                                                                                |
| P.1      | P1.CPMK-3 | P1.CPMK-3.1        | Mahasiswa memahami aliran fluida dalam satu fasa melalui pipa                                                                                                                                               |
|          |           | P1.CPMK-3.2        | Mahasiswa memahami tentang aplikasi fluida nyata persamaan difusi dan persamaan Bernoulli                                                                                                                   |

|     |           |             |                                                                                               |
|-----|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| P.1 | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.1 | Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy ( EGL dan HGL)                                 |
|     |           | P1.CPMK-4.2 | Mahasiswa mempelajari tentang rugi-rugi (loses) minor dan major dan persamaan Darcy Weishbach |
| P.1 | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.1 | Mahasiswa memahami aliran fluida kompresibel (gas) dalam pipa                                 |
|     |           | P1.CPMK-5.2 | Mahasiswa memahami pengertian-pengertian gas ideal dan gas nyata                              |
|     |           | P1.CPMK-5.3 | Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik       |



### 3. RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)

#### 3.1 Muatan RPS



**Tabel 5. Format dan Muatan RPS**  
**UNIVERSITAS TRISAKRI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI**  
**PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN**  
**RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER**

Kode : DU1.2.4-KUR-04.RPS/MPU6210

|                                                          |                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Program Studi : TEKNIK PERMINYAKAN</b>                | <b>Semester : Genap 2025/2026 (R);Jenis Mata Kuliah : Wajib Kode Mata Kuliah : MPU6210 SKS : 2.00</b> |
| <b>Mata Kuliah : Mekanika Fluida</b>                     | <b>Dosen :</b><br><br><b>1. 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.</b>                                 |
| <b>MK Prasyarat :</b><br><br><b>Tidak ada prasyarat;</b> |                                                                                                       |

| <b>#Session</b> | <b>SLO</b> | <b>Learning Material</b> | <b>Learning Methods</b> | <b>Time in Minute</b> | <b>Std Experience</b> | <b>Reference</b> | <b>Assessment</b> |
|-----------------|------------|--------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|------------------|-------------------|
|                 |            |                          |                         |                       |                       |                  |                   |

|   |                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                        |        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                    |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 1. Mahasiswa memahami besaran dan sistem satuan yang dipergunakan dalam mekanika fluida ( densitas, spesifik gravity, tekanan, absolute, tekanan atmosfir dan tekanan gauge, porositas, kekentalan/viskositas) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kuliah pertama bersama FTKE •</li> <li>Pengulangan pengetahuan tentang variable termasuk satuan dan persamaan yang menyertainya terutama yang berhubungan dengan Mekanika Fluida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah: tentang kuliah pertama FTKE • Ceramah • Tanya jawab • Diskusi)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tentang kuliah pertama FTKE •</li> <li>Pemahaman tentang Variabel secara umum hubungannya dengan persamaan yang ada berikut satuan-satuannya terutama yang berhubungan dengan Mekanika Fluida</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 3.00 %</li> </ul> |
| 2 | 1. Mahasiswa memahami persamaan-persamaan dasar dalam mekanika fluida ( hukum Archimedes, gaya angkat keatas                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari tentang Keterapungan, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, kapilaritas, aliran fluida, viskositas, persamaan kontinuitas dan persamaan Bernoulli</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah • Diskusi • Tanya jawab)</li> </ul>                                        | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tentang aliran fluida, yaitu keterapungan, prinsip Archimedes, tegangan permukaan, viskositas dan pengenalan persamaan kontinuitas dan Bernoulli untuk keadaan ideal</li> </ul>                          | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 3.00 %</li> </ul> |

|   |                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                   |        |                                                                                                                                                                     |                                                                                    |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 3 | 1. Mahasiswa memahami pengertian fluida, fluida ideal dan fluida nyata dan aliran fluida | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami perbedaan antara fluida ideal dan fluida nyata dalam aplikasi dari persamaan Bernoulli</li> </ul>                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa mengerti tentang aplikasi persamaan Bernoulli pada fluida ideal dan fluida nyata</li> </ul>                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 4.00 %</li> </ul> |
| 4 | 1. Mahasiswa memahami persamaan statika dan dinamika fluida                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami beberapa bentuk dari persamaan Bernoulli, bentuk tekanan, bentuk energy/ masa, bentuk ketinggian . Untuk fluida dinamik ada factor yang ditambahkan seperti friksi/gesekan, pompa, turbin dll</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mahasiswa memahami bagaimana mengubah persamaan Bernoulli menjadi bentuk2 tekanan, energy/ masa, dan ketinggian</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 4.00 %</li> </ul> |
| 5 | 1. Mahasiswa memahami dimensi dari satuan dari variabel-variabel dalam mekanika fluida   | mempelajari analisa dimensi maka mahasiswa mempelajari variable-variabel: besaran, rumus/notasi, satuan, dan dimensi. Terutama variable yang akan dipergunakan dalam analisa dimensi                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami penurunan bagaimana mendapatkan dimensi dari variable-variabel yang dipakai dalam Mekanika Fluida</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 4.00 %</li> </ul> |

|   |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                            |        |                                                                                                                                                                                         |  |                                                                                    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | 1. Mahasiswa mempelajari tentang analisa dimensi                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Penurunan persamaan pada parameter-parameter atau variable yang tidak mempunyai dimensi</li> </ul>                                                                                                                                                                                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah • Diskusi • Tanya jawab • analisa )</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami parameter-parameter yang akan digunakan untuk menerunkan persamaan parameter non dimensi</li> </ul>                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 4.00 %</li> </ul> |
| 7 | 1. Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Menurunkan rumus untuk suatu loses/rugi2, dan bilangan-bilangan tidak berdimensi : Euler, Froude, Reynold, Mach, Weber dan Strouhal dari variable-variabel: tekanan, panjang pipa, kecepatan, percepatan gravitasi, viskositas, densitas, tegangan permukaan, dan kecepatan sudut</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah • Diskusi • Tanya jawab • analisa )</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami penurunan persamaan loses/rugi2, dan bilangan-bilangan tidak berdimensi : Euler, Froude, Reynold, Mach, Weber dan Strouhal</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Tengah Semester - 3.00 %</li> </ul> |

|    |                                                                                                 |                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                             |        |                                                                                                                                                                                             |                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| 8  | 1. Mahasiswa memahami aliran fluida dalam satu fasa melalui pipa                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tentang rugi2/loses, minor dan major, aliran laminar, transisi dan turbulen, bilangan Reynold, fluida inkompresibel, head loss</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab • analisa)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami tentang rugi2/loses, minor dan major, aliran laminar, transisi dan turbulen, bilangan Reynold, fluida inkompresibel, head loss</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 3.00 %</li> </ul> |
| 9  | 1. Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari aplikasi fluida inkompresibel yang nyata dengan persamaan kontinuitas dan Bernoulli</li> </ul>                                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab • analisa)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari soal-soal aplikasi fluida inkompresibel yang nyata dengan persamaan kontinuitas dan Bernoulli</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 4.00 %</li> </ul> |
| 10 | 1. Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy ( EGL dan HGL)                                | Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy HGL dan EGL                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab • analisa)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami apa yang disajikan dalam film di youtube kemudian menggambarkan kembali grafiknya</li> </ul>                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 4.00 %</li> </ul> |

|    |                                                                                                  |                                                                                                                                                      |                                                                                                                             |        |                                                                                                                                                                         |  |                                                                                                              |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 11 | 1. Mahasiswa mempelajari tentang rugi-rugi (loses) minor dan major dan persamaan Darcy Weishbach | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari tentang minor loses dan system 3 reservoir dan mengerjakan aliran debit/dischargenya</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab • analisa)</li> </ul> | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami penyelesaian perhitungan minor loses dan debit/discharge pada system 3 reservoir</li> </ul>                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 4.00 %</li> </ul>                            |
| 12 | 1. Mahasiswa memahami aliran fluida kompresibel (gas) dalam pipa                                 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari aliran gas ideal pada pipa dengan mempergunakan persamaan gas ideal</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul>           | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami penyelesaian aliran gas ideal pada pipa dengan mempergunakan persamaan gas ideal</li> </ul>                           |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 4.00 %</li> </ul>                            |
| 13 | 1. Mahasiswa memahami pengertian-pengertian gas ideal dan gas nyata                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari perbedaan gas ideal dan gas nyata, menghitung kompresibility factor</li> </ul>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul>           | 100.00 | Memahami penyelesaian soal gas ideal dan gas nyata, menghitung kompresibility factor                                                                                    |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ujian Akhir Semester - 4.00 %</li> </ul>                            |
| 14 | 1. Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik       | Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik                                                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diskusi (• Ceramah</li> <li>• Diskusi</li> <li>• Tanya jawab)</li> </ul>           | 100.00 | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mempelajari proses isothermal dan adiabetic, dan hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isotemal dan adiabatik</li> </ul> |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tugas - 50.00 %</li> <li>• Ujian Akhir Semester - 2.00 %</li> </ul> |

### 3.2 Sosialisasi RPS

Tabel 6. Berita Acara Sosialisasi RPS

|                                                                                   |                                                                                                              |                                          |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|
|  | <b>PROGRAM STUDI TEKNIK PERMINYAKAN<br/>FAKULTAS TEKNOLOGI KEBUMIHAN DAN ENERGI<br/>UNIVERSITAS TRISAKTI</b> |                                          |                           |
| <b>Perkuliahan Pertama</b>                                                        |                                                                                                              |                                          | <b>Dosen Menyampaikan</b> |
| Mata Kuliah/SKS                                                                   | Nama Dosen                                                                                                   | Hari Tanggal                             |                           |
| Mekanika Fluida                                                                   | 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.                                                                        | ; Wednesday 13:00:00-14:50:00            | Status                    |
| <b>Tidak ada perekaman sosialisasi RPS di Kelas</b>                               |                                                                                                              |                                          |                           |
| <b>Diketahui Program Studi</b>                                                    |                                                                                                              | <b>Dosen Mata Kuliah</b>                 | <b>Mahasiswa</b>          |
| 2027 Ir. Onnie Ridaliani Prapansya, M.T.<br><br>Ketua                             |                                                                                                              | 3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si,<br>M.Sc. | .....                     |

## 4. RENCANA PENILAIAN & RUBRIK

### 4.1. Rencana Penilaian CPMK

Tabel 7. Hubungan CPL, CPMK dan Pertemuan Mingguan

| Level  | CPL | CPMK      | Sub CPMK    | Minggu Pertemuan dan Assessment                                                                               |
|--------|-----|-----------|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.1 | Minggu ke-1 Assessment: Ujian Tengah Semester (3.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.2 | Minggu ke-2 Assessment: Ujian Tengah Semester (3.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.3 | Minggu ke-3 Assessment: Ujian Tengah Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.4 | Minggu ke-4 Assessment: Ujian Tengah Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.1 | Minggu ke-5 Assessment: Ujian Tengah Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.2 | Minggu ke-6 Assessment: Ujian Tengah Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.3 | Minggu ke-7 Assessment: Ujian Tengah Semester (3.00%)<br>Minggu ke-9 Assessment: Ujian Akhir Semester (4.00%) |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-3 | P1.CPMK-3.1 | Minggu ke-8 Assessment: Ujian Akhir Semester (3.00%)                                                          |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.1 | Minggu ke-10 Assessment: Ujian Akhir Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.2 | Minggu ke-11 Assessment: Ujian Akhir Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.1 | Minggu ke-12 Assessment: Ujian Akhir Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.2 | Minggu ke-13 Assessment: Ujian Akhir Semester (4.00%)                                                         |
| HEIGHT | P.1 | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.3 | Minggu ke-14 Assessment: Tugas (50.00%)<br>Minggu ke-14 Assessment: Ujian Akhir Semester (2.00%)              |



**Tabel 8. Rincian Bobot Penilain UTS dan Sesi Pertemuan**

| UTS         |           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Materi Sesi |           |             | M1    | M2    | M3    | M4    | M5    | M6    | M7    | TOTAL |
| CPL         | CPMK      | Sub CPMK    | #A1   | #A2   | #A3   | #A4   | #A5   | #A6   | #A7   |       |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.1 | 3.00% |       |       |       |       |       |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.2 |       | 3.00% |       |       |       |       |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.3 |       |       | 4.00% |       |       |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.4 |       |       |       | 4.00% |       |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.1 |       |       |       |       | 4.00% |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.2 |       |       |       |       |       | 4.00% |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.3 |       |       |       |       |       |       | 3.00% | 3%    |
| TOTAL       |           |             |       |       |       |       |       |       |       | 25%   |

**Tabel 9. Rincian Bobot Penilai UAS dan Sesi Pertemuan**

| UAS         |           |             |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-------------|-----------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Materi Sesi |           |             | M8    | M9    | M10   | M11   | M12   | M13   | M14   | TOTAL |
| CPL         | CPMK      | Sub CPMK    | #A8   | #A9   | #A10  | #A11  | #A12  | #A13  | #A14  |       |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.3 |       | 4.00% |       |       |       |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-3 | P1.CPMK-3.1 | 3.00% |       |       |       |       |       |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.1 |       |       | 4.00% |       |       |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.2 |       |       |       | 4.00% |       |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.1 |       |       |       |       | 4.00% |       |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.2 |       |       |       |       |       | 4.00% |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.3 |       |       |       |       |       |       | 2.00% | 2%    |
| TOTAL       |           |             |       |       |       |       |       |       |       | 25%   |

**Tabel 10. Rincian Bobot Penilai Laporan Praktikum dan Sesi Pertemuan**

| PRAKTIKUM   |      |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      |       |
|-------------|------|----------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|
| Materi Sesi |      |          | M1  | M2  | M3  | M4  | M5  | M6  | M7  | M8  | M9  | M10  | M11  | M12  | M13  | M14  | TOTAL |
| CPL         | CPMK | Sub CPMK | #A1 | #A2 | #A3 | #A4 | #A5 | #A6 | #A7 | #A8 | #A9 | #A10 | #A11 | #A12 | #A13 | #A14 |       |
| TOTAL       |      |          |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |      | 0%    |

**Tabel 11. Rincian Bobot Penilai Tugas dan Sesi Pertemuan**

| TUGAS       |           |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |        |       |
|-------------|-----------|-------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|-------|
| Materi Sesi |           |             | M1  | M2  | M3  | M4  | M5  | M6  | M7  | M8  | M9  | M10  | M11  | M12  | M13  | M14    | TOTAL |
| CPL         | CPMK      | Sub CPMK    | #A1 | #A2 | #A3 | #A4 | #A5 | #A6 | #A7 | #A8 | #A9 | #A10 | #A11 | #A12 | #A13 | #A14   |       |
| P.1         | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.3 |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      | 50.00% | 50%   |
| TOTAL       |           |             |     |     |     |     |     |     |     |     |     |      |      |      |      |        | 50%   |

**Tabel 12. Pemetaan Rencana Penilaian Setiap Instrument Penilaian**

| Materi Sesi |           |             | Minggu Ke - |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     | TOTAL |       |
|-------------|-----------|-------------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|-------|
|             |           |             | M1          | M2    | M3    | M4    | M5    | M6    | M7    | M9    | M8    | M10   | M11 | M12 | M13 | M14 |       |       |
| Komponen    |           |             | UTS         | UTS   | UTS   | UTS   | UTS   | UTS   | UTS   | UAS   | UAS   | UAS   | UAS | UAS | UAS | TG  | UAS   |       |
| CPL         | CPMK      | Sub CPMK    | A1          | A2    | A3    | A4    | A5    | A6    | A7    | A8    | A9    | A10   | A11 | A12 | A13 | A14 | A15   | Bobot |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.1 | 3.00%       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.2 |             | 3.00% |       |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.3 |             |       | 4.00% |       |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.4 |             |       |       | 4.00% |       |       |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.1 |             |       |       |       | 4.00% |       |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.2 |             |       |       |       |       | 4.00% |       |       |       |       |     |     |     |     |       | 4%    |
| P.1         | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.3 |             |       |       |       |       |       | 3.00% | 4.00% |       |       |     |     |     |     |       | 7%    |
| P.1         | P1.CPMK-3 | P1.CPMK-3.1 |             |       |       |       |       |       |       |       | 3.00% |       |     |     |     |     |       | 3%    |
| P.1         | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.1 |             |       |       |       |       |       |       |       |       | 4.00% |     |     |     |     |       | 4%    |

|       |           |             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       |        |       |     |
|-------|-----------|-------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|-------|-------|-------|--------|-------|-----|
| P.1   | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   | 4.00% |       |       |        |       | 4%  |
| P.1   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.1 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       | 4.00% |       |        |       | 4%  |
| P.1   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.2 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       | 4.00% |        |       | 4%  |
| P.1   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.3 |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |       |       |       | 50.00% | 2.00% | 52% |
| TOTAL |           |             | 3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 4     | 4     | 4     | 50     | 2     | 100 |

**Catatan : total presentase semua instrument dan total seluruh sesi harus sama dengan 100%**

**Tabel 13. Rencana Penilaian dan Instrument Penilaian**

| <b>CPL</b> | <b>CPMK</b> | <b>Sub CPMK</b> | <b>Instrument</b> |
|------------|-------------|-----------------|-------------------|
| P.1        | P1.CPMK-1   | P1.CPMK-1.1     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-1   | P1.CPMK-1.2     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-1   | P1.CPMK-1.3     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-1   | P1.CPMK-1.4     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-2   | P1.CPMK-2.1     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-2   | P1.CPMK-2.2     | UTS               |
| P.1        | P1.CPMK-2   | P1.CPMK-2.3     | UTS UAS           |
| P.1        | P1.CPMK-3   | P1.CPMK-3.1     | UAS               |
| P.1        | P1.CPMK-4   | P1.CPMK-4.1     | UAS               |
| P.1        | P1.CPMK-4   | P1.CPMK-4.2     | UAS               |
| P.1        | P1.CPMK-5   | P1.CPMK-5.1     | UAS               |
| P.1        | P1.CPMK-5   | P1.CPMK-5.2     | UAS               |
| P.1        | P1.CPMK-5   | P1.CPMK-5.3     | TG UAS            |

**Tabel 14. Indikator Penilaian**

| <b>Kategori Penilaian</b> | <b>Range Penilaian</b> | <b>Nilai</b> |
|---------------------------|------------------------|--------------|
| Sangat Baik               | $\geq 80$              | 4            |
| Baik                      | 68 - 79,99             | 3            |
| Cukup                     | 56 - 67,99             | 2            |
| Kurang                    | $<$                    | 1            |

## 4.2. Rubrik Penilaian (UTS, UAS, Praktikum, Tugas)

Tabel 15. Rubrik Penilaian UTS

| UTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | CMPK      | Sub CPMK    | Rubrik / Rubric                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.1 | Mahasiswa memahami besaran dan sistem satuan yang dipergunakan dalam mekanika fluida ( densitas, spesifik gravity, tekanan, absolute, tekanan atmosfer dan tekanan gauge, porositas, kekentalan/viskositas) |                                                                                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami tentang Universitas Trisakti, FTKE dan Teknik Perminyakan • Mahasiswa memahami tentang variable atau pengulangan</b><br><b>Performance Indicator: Understand Trisakti University, FTKE and Petroleum Engineering • Students understand variables or repetition</b> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | 0.00/Fail                                                                                                                                                                                                   | 56.00/Pass                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i>                                                                                                         | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | 68.00/Pass                                                                                                                                                                                                  | 80.00/Pass                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i>                                                                                                                               | Lebih dari 80 % Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.2 | Mahasiswa memahami persamaan-persamaan dasar dalam mekanika fluida ( hukum Archimedes, gaya angkat keatas                                                                                                   |                                                                                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami tentang Universitas Trisakti, FTKE dan Teknik Perminyakan • Mahasiswa memahami tentang variable atau pengulangan</b><br><b>Performance Indicator: Understand Trisakti University, FTKE and Petroleum Engineering • Students understand variables or repetition</b> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                                                                                                                     |                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | 0.00/Fail                                                                                                                                                                                                   | 56.00/Pass                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i>                                                                                                         | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i>                         |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | 68.00/Pass                                                                                                                                                                                                  | 80.00/Pass                                                                                            |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i>                                                                                                                               | Lebih dari 80 % Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |             |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                       |

| <b>Indikator Kinerja: • Mahasiswa mampu untuk mengerti variable yang dipelajari dan bisa mengerti dan mengaplikasikan persamaan kontinuitas dan persamaan Bernoulli untuk aliran fluida</b><br><b>Performance Indicator: Students are able to understand the variables studied and can understand and apply the continuity equation and Bernoulli's equation for fluid flow</b> |           |             | Rubrik Penilaian                                                                                    |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | 0.00/Fail                                                                                           | 56.00/Pass                                                                    | 68.00/Pass                                                                    | 80.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i> | Lebih dari 80 %<br>Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | P1.CPMK-1 | P1.CPMK-1.3 | Mahasiswa memahami pengertian fluida, fluida ideal dan fluida nyata dan aliran fluida               |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami tentang Universitas Trisakti, FTKE dan Teknik Perminyakan • Mahasiswa memahami tentang variable atau pengulangan</b><br><b>Performance Indicator: Understand Trisakti University, FTKE and Petroleum Engineering • Students understand variables or repetition</b>                                                                             |           |             | Rubrik Penilaian                                                                                    |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | 0.00/Fail                                                                                           | 56.00/Pass                                                                    | 68.00/Pass                                                                    | 80.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i> | Lebih dari 80 %<br>Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
| <b>Indikator Kinerja: • Mahasiswa mampu untuk mengerti variable yang dipelajari dan bisa mengerti dan mengaplikasikan persamaan kontinuitas dan persamaan Bernoulli untuk aliran fluida</b><br><b>Performance Indicator: Students are able to understand the variables studied and can understand and apply the continuity equation and Bernoulli's equation for fluid flow</b> |           |             | Rubrik Penilaian                                                                                    |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | 0.00/Fail                                                                                           | 56.00/Pass                                                                    | 68.00/Pass                                                                    | 80.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |           |             | Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i> | Lebih dari 80 %<br>Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami pengertian fluida ideal dan fluida nyata dan aplikasi dari persamaan Bernoulli</b><br><b>Performance Indicator: Understand the meaning of ideal fluids and real fluids and the application of Bernoulli's equation</b>                                                                                                                         |           |             | Rubrik Penilaian                                                                                    |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.00/Fail                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 56.00/Pass                                                                    | 68.00/Pass                                                                    | 80.00/Pass                                                                                               |
| Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i>                                                                                                                                                                                                                                                                             | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i> | Lebih dari 80 %<br>Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | P1.CPMK-1                                                                     | P1.CPMK-1.4                                                                   | Mahasiswa memahami persamaan statika dan dinamika fluida                                                 |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami tentang Universitas Trisakti, FTKE dan Teknik Perminyakan • Mahasiswa memahami tentang variable atau pengulangan</b><br><b>Performance Indicator: Understand Trisakti University, FTKE and Petroleum Engineering • Students understand variables or repetition</b>                                                                             |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 0.00/Fail                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 56.00/Pass                                                                                               |
| <b>Indikator Kinerja: • Mahasiswa mampu untuk mengerti variable yang dipelajari dan bisa mengerti dan mengaplikasikan persamaan kontinuitas dan persamaan Bernoulli untuk aliran fluida</b><br><b>Performance Indicator: Students are able to understand the variables studied and can understand and apply the continuity equation and Bernoulli's equation for fluid flow</b> |                                                                               |                                                                               | 68.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 80.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 0.00/Fail                                                                                                |
| <b>Indikator Kinerja: • Memahami pengertian fluida ideal dan fluida nyata dan aplikasi dari persamaan Bernoulli</b><br><b>Performance Indicator: Understand the meaning of ideal fluids and real fluids and the application of Bernoulli's equation</b>                                                                                                                         |                                                                               |                                                                               | 56.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 68.00/Pass                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                               |                                                                               | 80.00/Pass                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               |                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jawaban yang diberikan kurang dari 50 % benar<br><i>The answers given are less than 50% correct</i>                                                                                                         | Jawaban yang diberikan 50 % benar<br><i>The answers given are 50% correct</i> | Jawaban yang diberikan 70 % benar<br><i>The answers given are 70% correct</i> | Lebih dari 80 %<br>Jawaban yang diberikan benar<br><i>More than 80% of the answers given are correct</i> |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan persamaan Bernoulli yang tepat untuk menganalisa suatu sistem</b><br><i>Performance Indicator: Able to use the correct Bernoulli equation to analyze a system</i> |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               | Tidak ada rubrik penilaian                                                                               |
| P.1                                                                                                                                                                                                         | P1.CPMK-2                                                                     | P1.CPMK-2.1                                                                   | Mahasiswa memahami dimensi dari satuan dari variabel-variabel dalam mekanika fluida                      |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan analisa dimensi untuk menurunkan rumus suatu parameter</b><br><i>Performance Indicator: Able to use dimensional analysis to derive a parameter formula</i>        |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               | Tidak ada rubrik penilaian                                                                               |
| P.1                                                                                                                                                                                                         | P1.CPMK-2                                                                     | P1.CPMK-2.2                                                                   | Mahasiswa mempelajari tentang analisa dimensi                                                            |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan analisa dimensi untuk menurunkan rumus suatu parameter</b><br><i>Performance Indicator: Able to use dimensional analysis to derive a parameter formula</i>        |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               | Tidak ada rubrik penilaian                                                                               |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan analisa dimensi untuk menurunkan rumus suatu parameter</b><br><i>Performance Indicator: Able to use dimensional analysis to derive a parameter formula</i>        |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               | Tidak ada rubrik penilaian                                                                               |
| P.1                                                                                                                                                                                                         | P1.CPMK-2                                                                     | P1.CPMK-2.3                                                                   | Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi)             |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan analisa dimensi untuk menurunkan rumus suatu parameter</b><br><i>Performance Indicator: Able to use dimensional analysis to derive a parameter formula</i>        |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                               | Tidak ada rubrik penilaian                                                                               |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menggunakan analisa dimensi untuk menurunkan rumus suatu parameter</b><br><i>Performance Indicator: Able to use dimensional analysis to derive a parameter formula</i>        |                                                                               |                                                                               | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                                  |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Tidak ada rubrik penilaian                                                                                                                                                                                                                                                            |                            |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> | <b>Rubrik Penilaian</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Tidak ada rubrik penilaian |

Tabel 16. Rubrik Penilaian UAS

| UAS                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| CPL                                                                                                                                                                                                                                                                                   | CMPK      | Sub CPMK    | Rubrik / Rubric                                                                              |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-2 | P1.CPMK-2.3 | Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi) |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                   |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-3 | P1.CPMK-3.1 | Mahasiswa memahami aliran fluida dalam satu fasa melalui pipa                                |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                   |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                      |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                   |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.1 | Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy ( EGL dan HGL)                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyerap ilmu yang berguna yang berhubungan dengan Mekanika Fluida dari social media</b><br><i>Performance Indicator: Able to absorb useful knowledge related to Fluid Mechanics from social media</i>                                                  |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-4 | P1.CPMK-4.2 | Mahasiswa mempelajari tentang rugi-rugi (loses) minor dan major dan persamaan Darcy Weishbach |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyerap ilmu yang berguna yang berhubungan dengan Mekanika Fluida dari social media</b><br><i>Performance Indicator: Able to absorb useful knowledge related to Fluid Mechanics from social media</i>                                                  |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan perhitungan minor loses dan debit/discharge pada system 3 reservoir</b><br><i>Performance Indicator: Able to complete minor losses and debit/discharge calculations in a 3 reservoir system</i>                                           |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                                    |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.1 | Mahasiswa memahami aliran fluida kompresibel (gas) dalam pipa                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------------------------------------------------------------|
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyerap ilmu yang berguna yang berhubungan dengan Mekanika Fluida dari social media</b><br><i>Performance Indicator: Able to absorb useful knowledge related to Fluid Mechanics from social media</i>                                                  |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan perhitungan minor loses dan debit/discharge pada system 3 reservoir</b><br><i>Performance Indicator: Able to complete minor losses and debit/discharge calculations in a 3 reservoir system</i>                                           |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan Persamaan aliran gas ideal pada pipa dengan mempergunakan persamaan gas ideal</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve the ideal gas flow equation in a pipe using the ideal gas equation</i>                                       |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.2 | Mahasiswa memahami pengertian-pengertian gas ideal dan gas nyata |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                       |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyerap ilmu yang berguna yang berhubungan dengan Mekanika Fluida dari social media</b><br><i>Performance Indicator: Able to absorb useful knowledge related to Fluid Mechanics from social media</i>                                                  |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                          |

Tidak ada rubrik penilaian

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             |                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan perhitungan minor losses dan debit/discharge pada system 3 reservoir</b><br><i>Performance Indicator: Able to complete minor losses and debit/discharge calculations in a 3 reservoir system</i>                                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan Persamaan aliran gas ideal pada pipa dengan mempergunakan persamaan gas ideal</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve the ideal gas flow equation in a pipe using the ideal gas equation</i>                                       |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan Memahami penyelesaian soal gas ideal dan gas nyata, menghitung kompresibility factor</b><br><i>Performance Indicator: Able to understand the solution of ideal gas and real gas problems, calculate the compressibility factor</i>        |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| P.1                                                                                                                                                                                                                                                                                   | P1.CPMK-5 | P1.CPMK-5.3 | Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu mengerjakan penurunan persamaannya dengan analisa dimensi dan memahami kegunaan dari analisa dimensi</b><br><i>Performance Indicator: Able to work on deriving equations using dimensional analysis and understand the uses of dimensional analysis</i> |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan soal fluida inkompresibel nyata dengan mempertimbangkan faktor2 gesekan dan rugi2</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve real incompressible fluid problems by considering friction and loss factors</i>                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyerap ilmu yang berguna yang berhubungan dengan Mekanika Fluida dari social media</b><br><i>Performance Indicator: Able to absorb useful knowledge related to Fluid Mechanics from social media</i>                                                  |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan perhitungan minor losses dan debit/discharge pada system 3 reservoir</b><br><i>Performance Indicator: Able to complete minor losses and debit/discharge calculations in a 3 reservoir system</i>                                          |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                       |           |             | Tidak ada rubrik penilaian                                                              |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu menyelesaikan Persamaan aliran gas ideal pada pipa dengan mempergunakan persamaan gas ideal</b><br><i>Performance Indicator: Able to solve the ideal gas flow equation in a pipe using the ideal gas equation</i>                                       |           |             | <b>Rubrik Penilaian</b>                                                                 |

Tidak ada rubrik penilaian

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu meyelesaikan Memahami penyelesaian soal gas ideal dan gas nyata, menghitung kompresibility factor</b><br><i>Performance Indicator: Able to understand the solution of ideal gas and real gas problems, calculate the compressibility factor</i>                                                    | <b>Rubrik Penilaian</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tidak ada rubrik penilaian |
| <b>Indikator Kinerja: • Mampu Mempelajari proses isothermal dan adiabatic, dan hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isotermal dan adiabatik</b><br><i>Performance Indicator: Able to study isothermal and adiabatic processes, and the relationship between pressure and height in isothermal and adiabatic processes</i> | <b>Rubrik Penilaian</b>    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Tidak ada rubrik penilaian |

Tabel 17. Indikator Penilaian Laporan Praktikum

| PRAKTIKUM |      |          |                 |
|-----------|------|----------|-----------------|
| CPL       | CMPK | Sub CPMK | Rubrik / Rubric |

Tabel 18. Indikator Penilaian Tugas

| TUGAS |      |          |                 |
|-------|------|----------|-----------------|
| CPL   | CMPK | Sub CPMK | Rubrik / Rubric |

## 5. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN

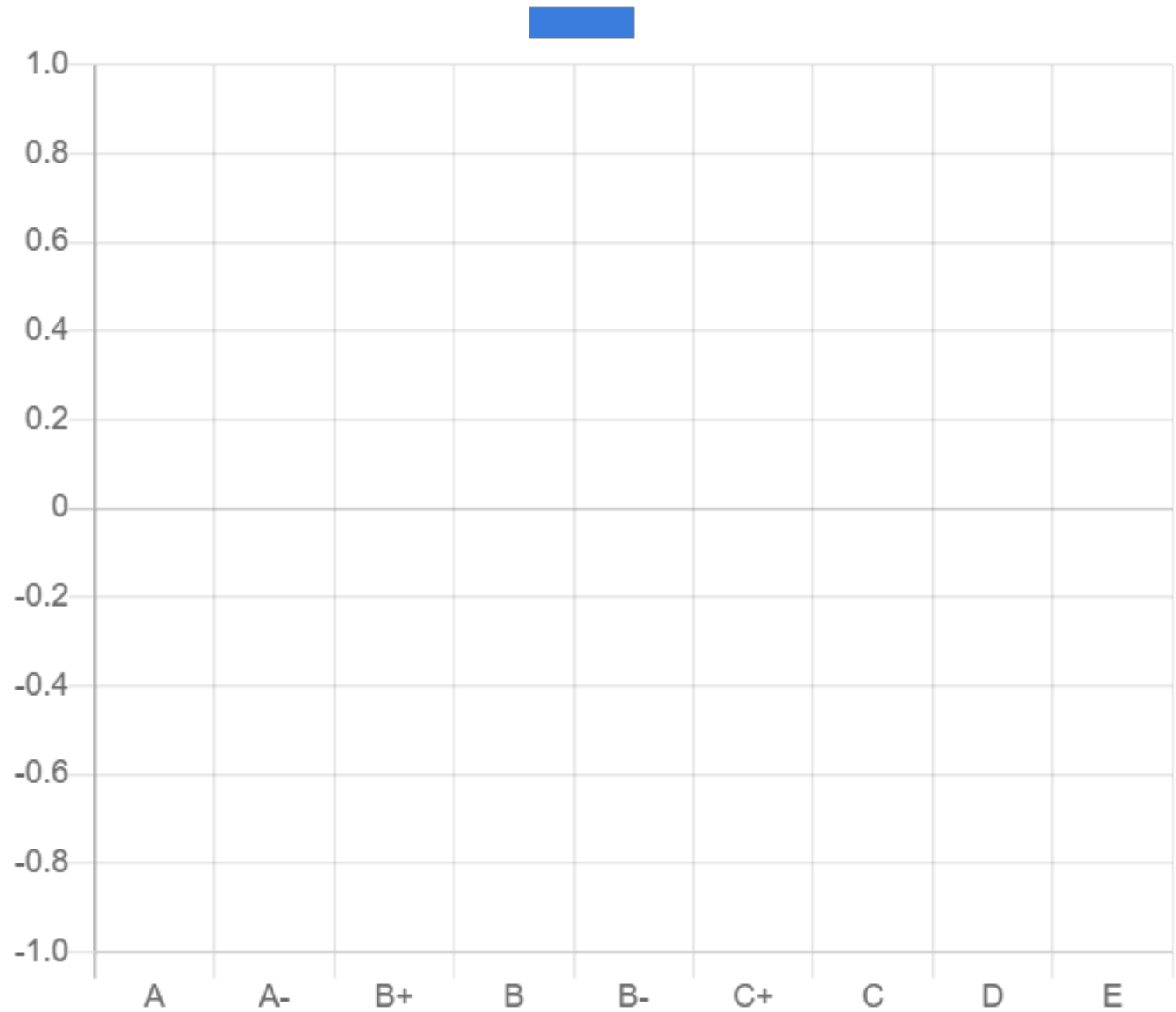
### 5.1. Nilai Akhir Mata Kuliah dan Distribusinya

Distribusi nilai akhir mahasiswa dapat ditampilkan dalam bentuk tabel atau grafik seperti pada Tabel 19 dan Gambar 2 berikut.

**Tabel 19. Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa**

| Nilai | Jumlah | %     |
|-------|--------|-------|
| A     | 0      | 0.00  |
| A-    | 5      | 17.86 |
| B+    | 2      | 7.14  |
| B     | 15     | 53.57 |
| B-    | 3      | 10.71 |
| C+    | 0      | 0.00  |
| C     | 0      | 0.00  |
| D     | 0      | 0.00  |

**Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa**



**Gambar 1. Distribusi Nilai Akhir Mahasiswa**

## 5.2. Analisis Distribusi Nilai per CPMK

Analisis distribusi nilai per Sub CPMK :

Indikator ketercapaian (achieved) adalah apabila 60% jumlah mahasiswa peserta kuliah berada pada kategori Sub CPMK Sangat Baik, Baik, dan Cukup.

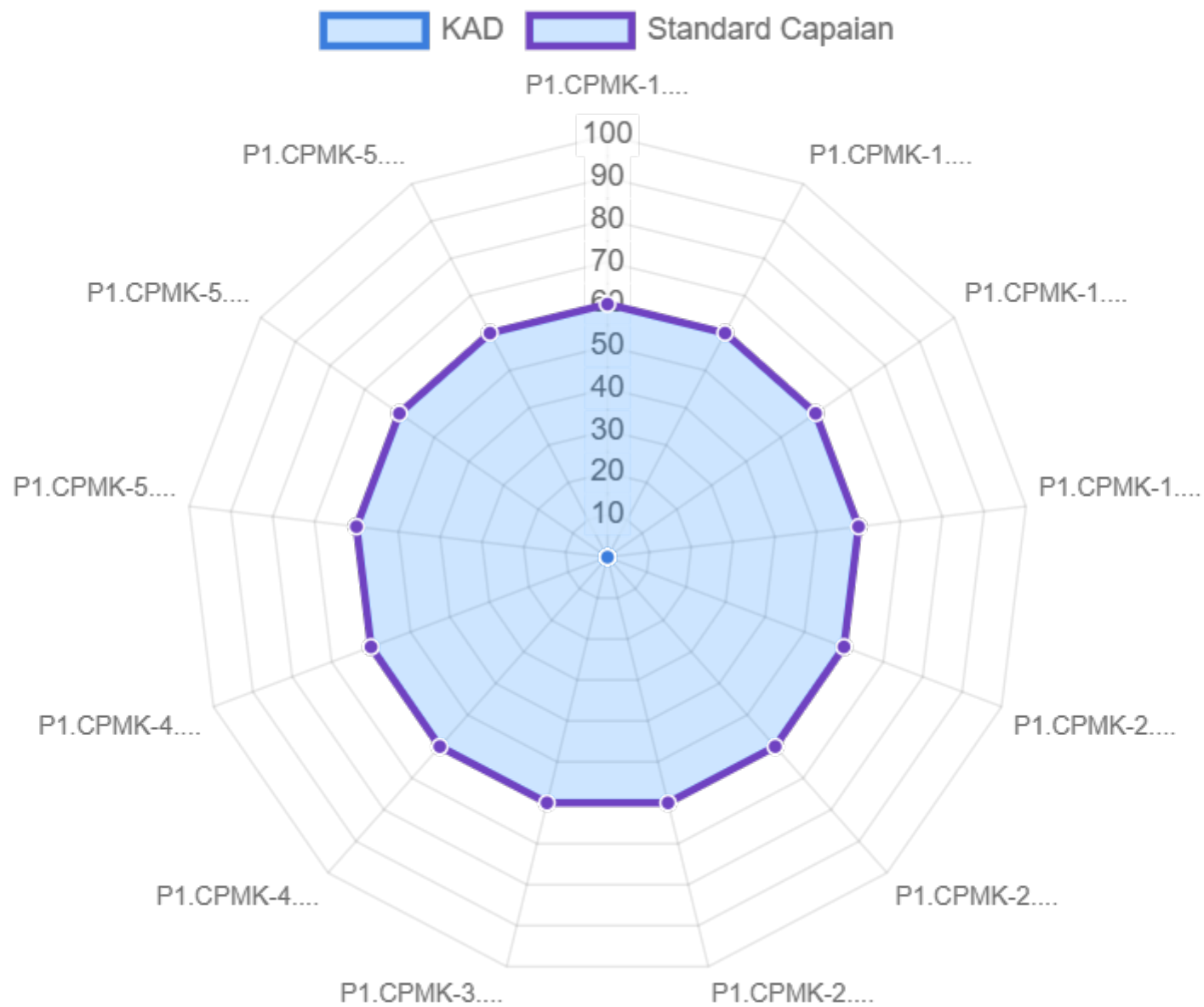
**Tabel 20. Analisis Distribusi Nilai Per Sub CPMK**

| Sub CPMK                                                                                                                                                                                                                          | Sangat Baik | Baik | Cukup | Kurang | % Ketercapaian |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|-------|--------|----------------|
| <b>P1.CPMK-1.1</b><br>Mahasiswa memahami besaran dan sistem satuan yang dipergunakan dalam mekanika fluida ( densitas, spesifik gravity, tekanan, absolute, tekanan atmosfir dan tekanan gauge, porositas, kekentalan/viskositas) | 2           | 17   | 8     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-1.2</b><br>Mahasiswa memahami persamaan-persamaan dasar dalam mekanika fluida ( hukum Achimedes, gaya angkat keatas                                                                                                    | 1           | 18   | 8     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-1.3</b><br>Mahasiswa memahami pengertian fluida, fluida ideal dan fluida nyata dan aliran fluida                                                                                                                       | 2           | 17   | 8     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-1.4</b><br>Mahasiswa memahami persamaan statika dan dinamika fluida                                                                                                                                                    | 2           | 18   | 7     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-2.1</b><br>Mahasiswa memahami dimensi dari satuan dari variabel-variabel dalam mekanika fluida                                                                                                                         | 2           | 17   | 8     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-2.2</b><br>Mahasiswa mempelajari tentang analisa dimensi                                                                                                                                                               | 2           | 17   | 8     | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-2.3</b><br>Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi)                                                                                                                | 1           | 15   | 11    | 1      | 96.43          |
| <b>P1.CPMK-3.1</b><br>Mahasiswa memahami aliran fluida dalam satu fasa melalui pipa                                                                                                                                               | 5           | 11   | 10    | 2      | 92.86          |
| <b>P1.CPMK-4.1</b><br>Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy ( EGL dan HGL)                                                                                                                                               | 5           | 11   | 10    | 2      | 92.86          |



|                                                                                                                     |   |    |    |   |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----|----|---|-------|
| <b>P1.CPMK-4.2</b><br>Mahasiswa mempelajari tentang rugi-rugi (loses) minor dan major dan persamaan Darcy Weishbach | 5 | 11 | 10 | 2 | 92.86 |
| <b>P1.CPMK-5.1</b><br>Mahasiswa memahami aliran fluida kompresibel (gas) dalam pipa                                 | 5 | 11 | 10 | 2 | 92.86 |
| <b>P1.CPMK-5.2</b><br>Mahasiswa memahami pengertian-pengertian gas ideal dan gas nyata                              | 5 | 11 | 10 | 2 | 92.86 |
| <b>P1.CPMK-5.3</b><br>Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik       | 0 | 24 | 2  | 2 | 92.86 |

**Capaian Sub-CPMK**



Gambar 2. Grafik Distribusi Nilai Per Sub CPMK

Tidak ada pengukuran Kepuasan Mahasiswa

**Gambar 3. Hasil Kuisisioner Mahasiswa**

| <b>Kode</b> | <b>Pertanyaan</b> |
|-------------|-------------------|
|-------------|-------------------|

### 5.3. Analisis Distribusi Nilai Per Teknik Penilaian (UTS, UAS, Tugas, Quiz, Laporan Praktikum, dsb)

Yang termasuk dalam parameter ketercapaian adalah nilai yang berada dalam kuadran : Sangat Baik, Baik, dan Cukup.

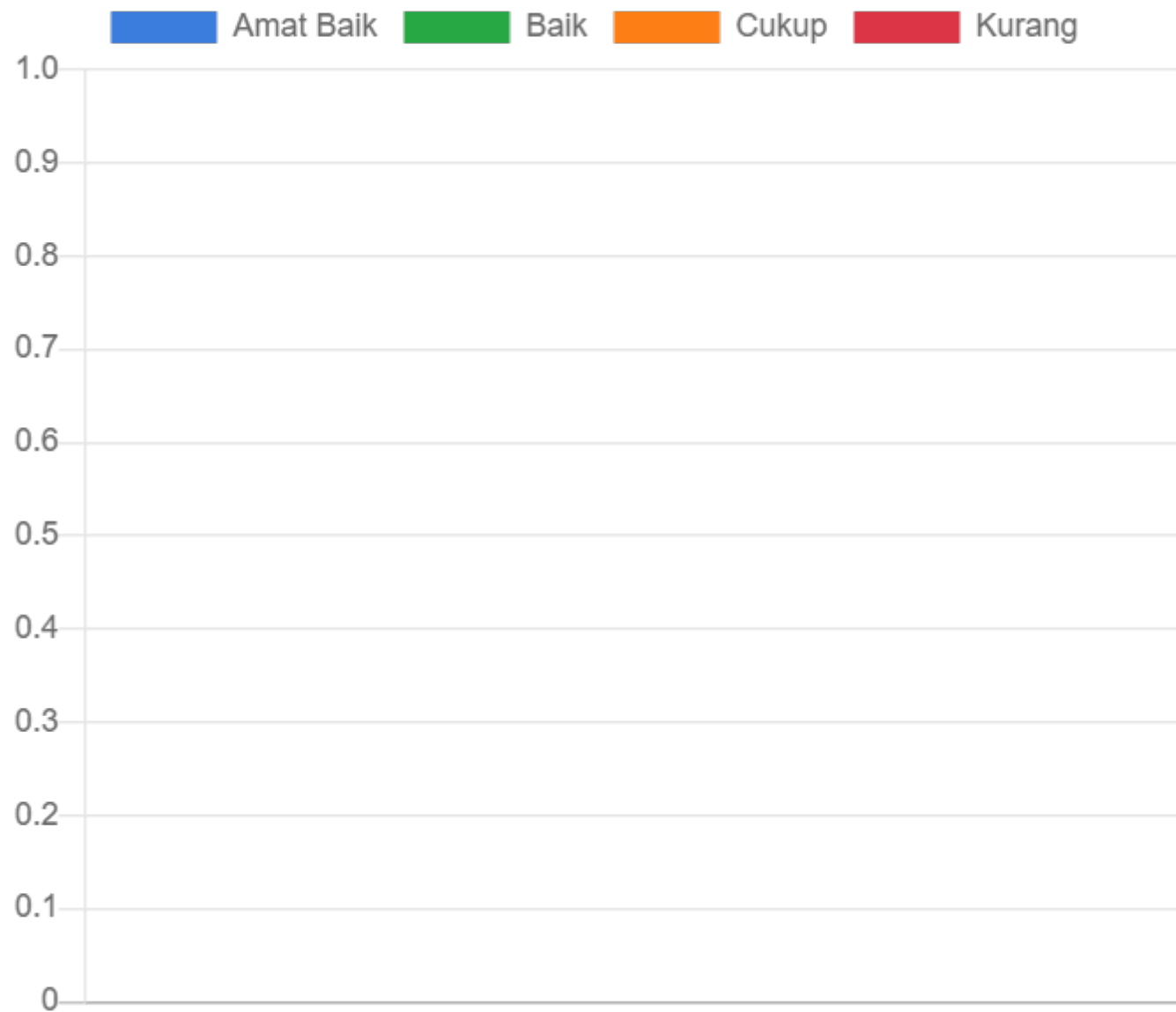
**Tabel 21. Analisis Ketercapaian Nilai Per Teknik Penilaian**

| Sub CPMK                                                                                                                                                                                                    | Sangat Baik   | Baik            | Cukup          | Kurang        | % Ketercapaian      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------|----------------|---------------|---------------------|
| Mahasiswa memahami besaran dan sistem satuan yang dipergunakan dalam mekanika fluida ( densitas, spesifik gravity, tekanan, absolute, tekanan atmosfir dan tekanan gauge, porositas, kekentalan/viskositas) |               |                 |                |               |                     |
| UTS                                                                                                                                                                                                         | 2<br>(7.14 %) | 17<br>(60.71 %) | 8<br>(28.57 %) | 1<br>(3.57 %) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa memahami persamaan-persamaan dasar dalam mekanika fluida ( hukum Achimedes, gaya angkat keatas                                                                                                    |               |                 |                |               |                     |
| UTS                                                                                                                                                                                                         | 1<br>(3.57 %) | 18<br>(64.29 %) | 8<br>(28.57 %) | 1<br>(3.57 %) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa memahami pengertian fluida, fluida ideal dan fluida nyata dan aliran fluida                                                                                                                       |               |                 |                |               |                     |
| UTS                                                                                                                                                                                                         | 2<br>(7.14 %) | 17<br>(60.71 %) | 8<br>(28.57 %) | 1<br>(3.57 %) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa memahami persamaan statika dan dinamika fluida                                                                                                                                                    |               |                 |                |               |                     |
| UTS                                                                                                                                                                                                         | 2<br>(7.14 %) | 18<br>(64.29 %) | 7<br>(25.00 %) | 1<br>(3.57 %) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa memahami dimensi dari satuan dari variabel-variabel dalam mekanika fluida                                                                                                                         |               |                 |                |               |                     |

|                                                                                               |                   |                    |                    |                  |                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|------------------|---------------------|
| UTS                                                                                           | 2<br>(7.14<br>%)  | 17<br>(60.71<br>%) | 8<br>(28.57<br>%)  | 1<br>(3.57<br>%) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa mempelajari tentang analisa dimensi                                                 |                   |                    |                    |                  |                     |
| UTS                                                                                           | 2<br>(7.14<br>%)  | 17<br>(60.71<br>%) | 8<br>(28.57<br>%)  | 1<br>(3.57<br>%) | 96.43<br>(344.39 %) |
| Mahasiswa mengaplikasikan analisa dimensi ( menghitung loses, bilangan-bilangan non dimensi)  |                   |                    |                    |                  |                     |
| UTS                                                                                           | 2<br>(7.14<br>%)  | 13<br>(46.43<br>%) | 12<br>(42.86<br>%) | 1<br>(3.57<br>%) | 96.43<br>(344.39 %) |
| UAS                                                                                           | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0                | 100<br>(384.62 %)   |
| Mahasiswa memahami aliran fluida dalam satu fasa melalui pipa                                 |                   |                    |                    |                  |                     |
| UAS                                                                                           | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0                | 100<br>(384.62 %)   |
| Mahasiswa mempelajari tentang persamaan energy ( EGL dan HGL)                                 |                   |                    |                    |                  |                     |
| UAS                                                                                           | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0                | 100<br>(384.62 %)   |
| Mahasiswa mempelajari tentang rugi-rugi (loses) minor dan major dan persamaan Darcy Weishbach |                   |                    |                    |                  |                     |
| UAS                                                                                           | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0                | 100<br>(384.62 %)   |
| Mahasiswa memahami aliran fluida kompresibel (gas) dalam pipa                                 |                   |                    |                    |                  |                     |
| UAS                                                                                           | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0                | 100<br>(384.62 %)   |
| Mahasiswa memahami pengertian-pengertian gas ideal dan gas nyata                              |                   |                    |                    |                  |                     |

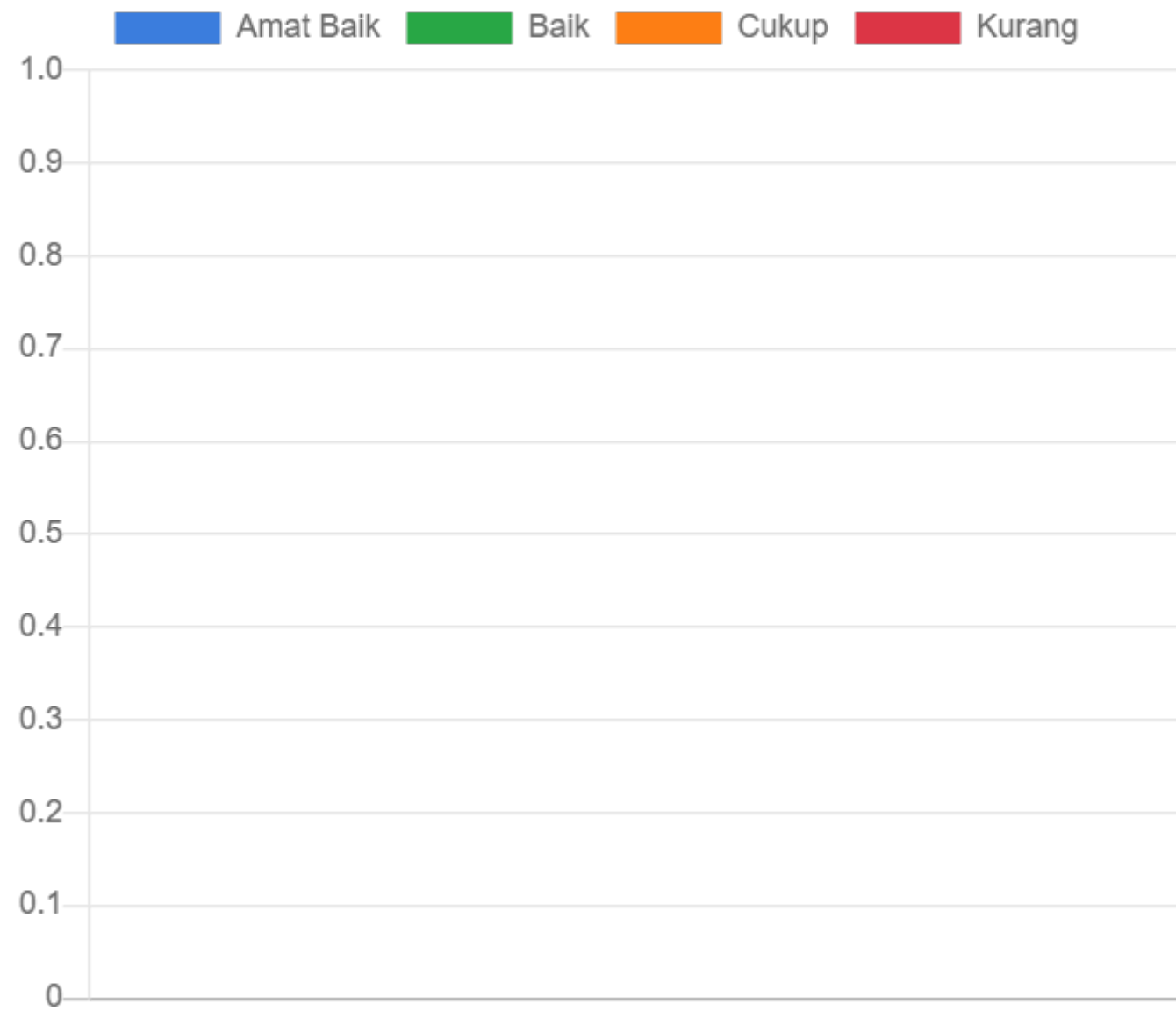
|                                                                                         |                   |                    |                    |   |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---|-------------------|
| UAS                                                                                     | 5<br>(19.23<br>%) | 11<br>(42.31<br>%) | 10<br>(38.46<br>%) | 0 | 100<br>(384.62 %) |
| Mahasiswa memahami hubungan tekanan dan ketinggian pada proses isothermal dan adiabatik |                   |                    |                    |   |                   |
| TG                                                                                      | 0                 | 24<br>(92.31<br>%) | 2<br>(7.69<br>%)   | 0 | 100<br>(384.62 %) |

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.1 Perpenilaian**



**Gambar 4. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.1 Per Teknik Penilaian**

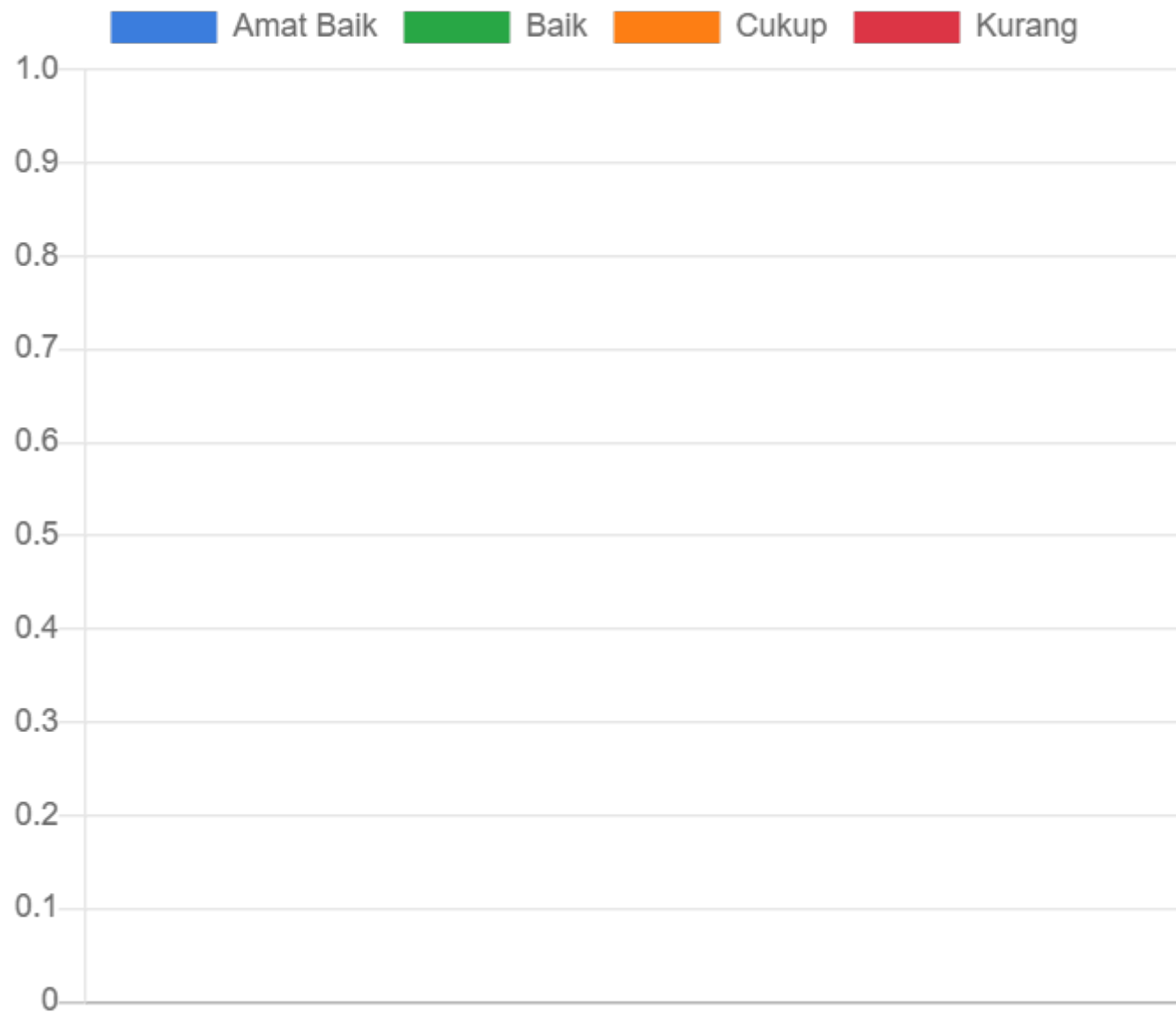
**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.2 Perpenilaian**





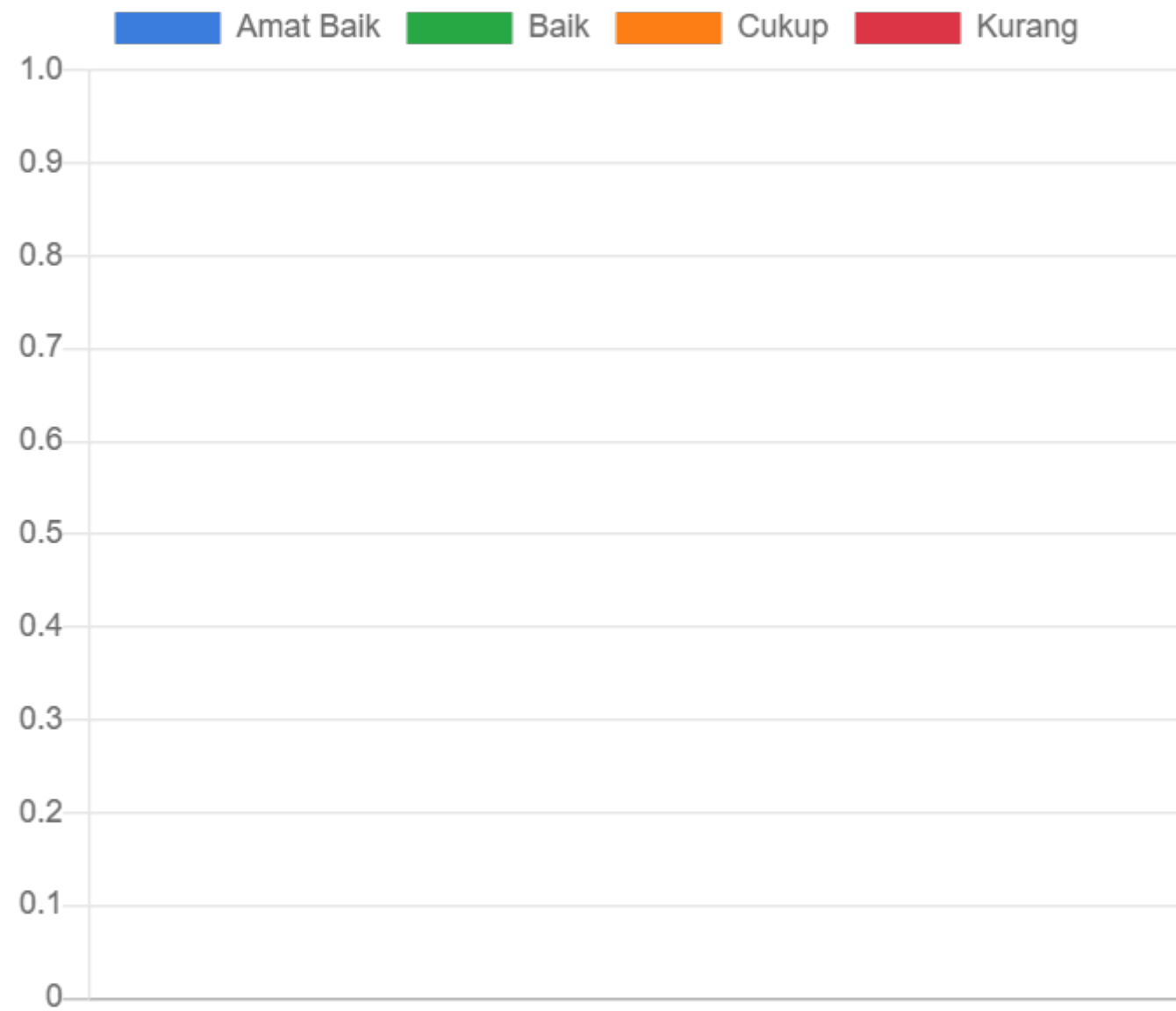
**Gambar 5. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.2 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.3 Perpenilaian**



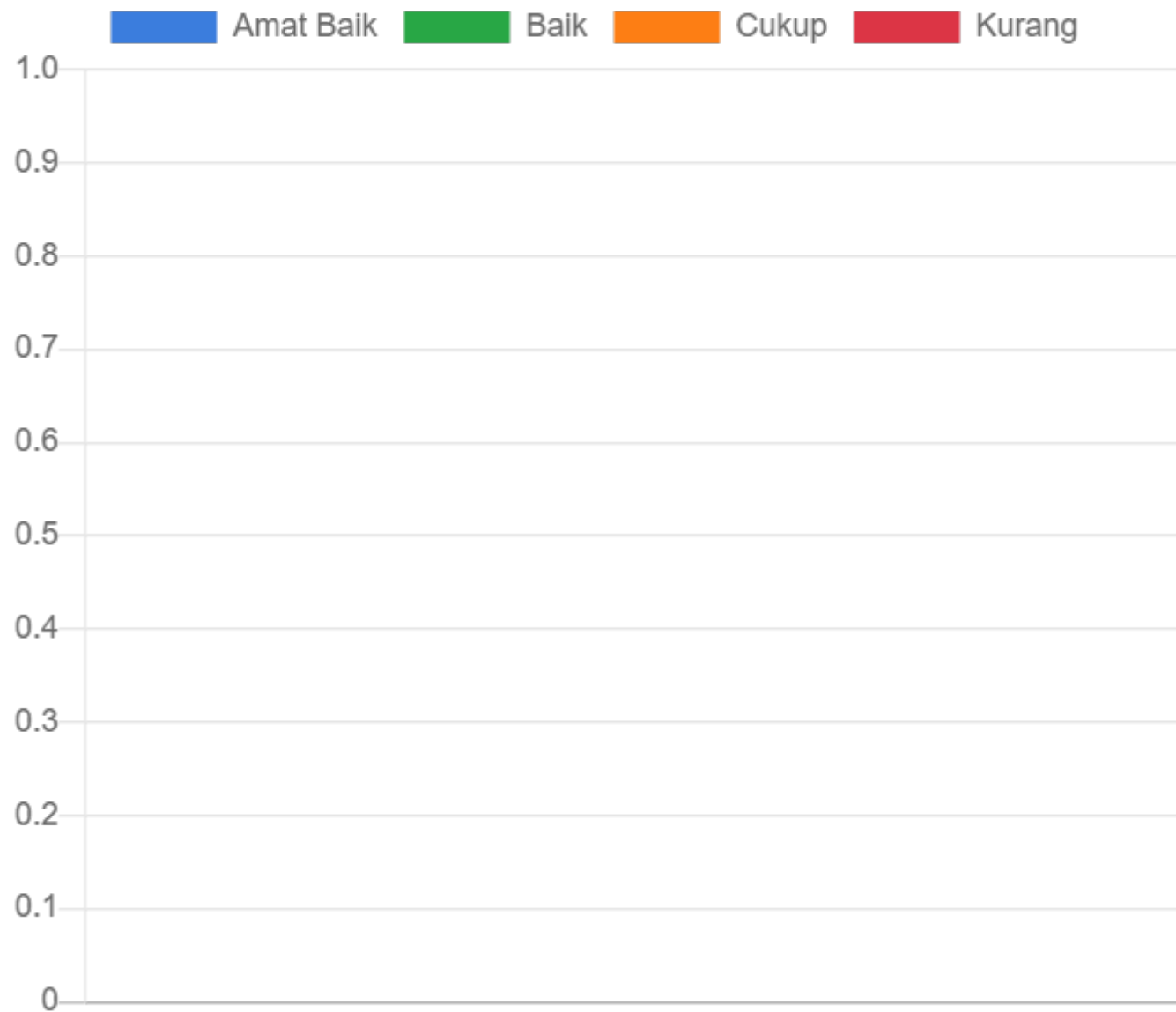
**Gambar 6. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.3 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-1.4 Perpenilaian**



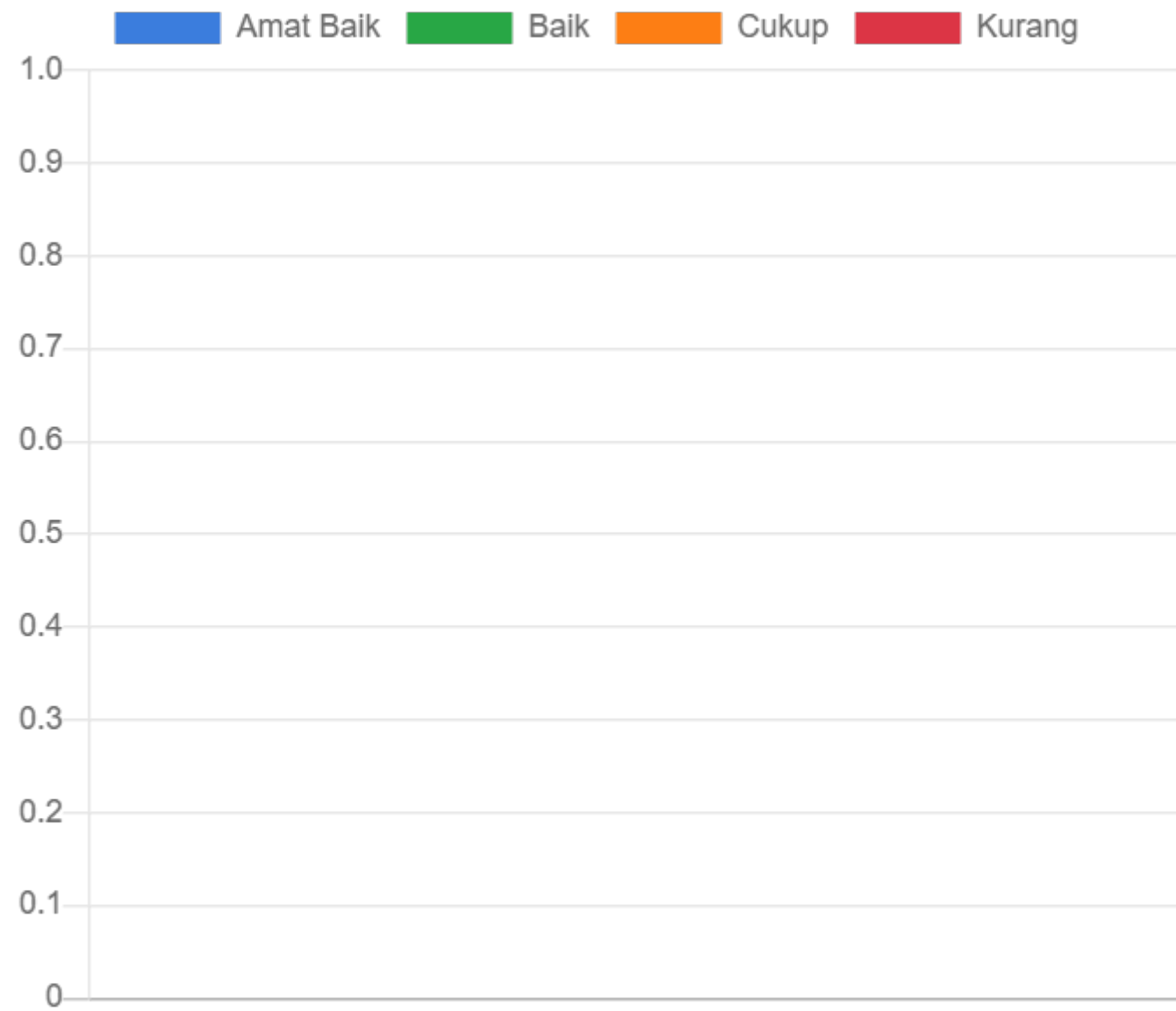
**Gambar 7. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-1.4 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-2.1 Perpenilaian**



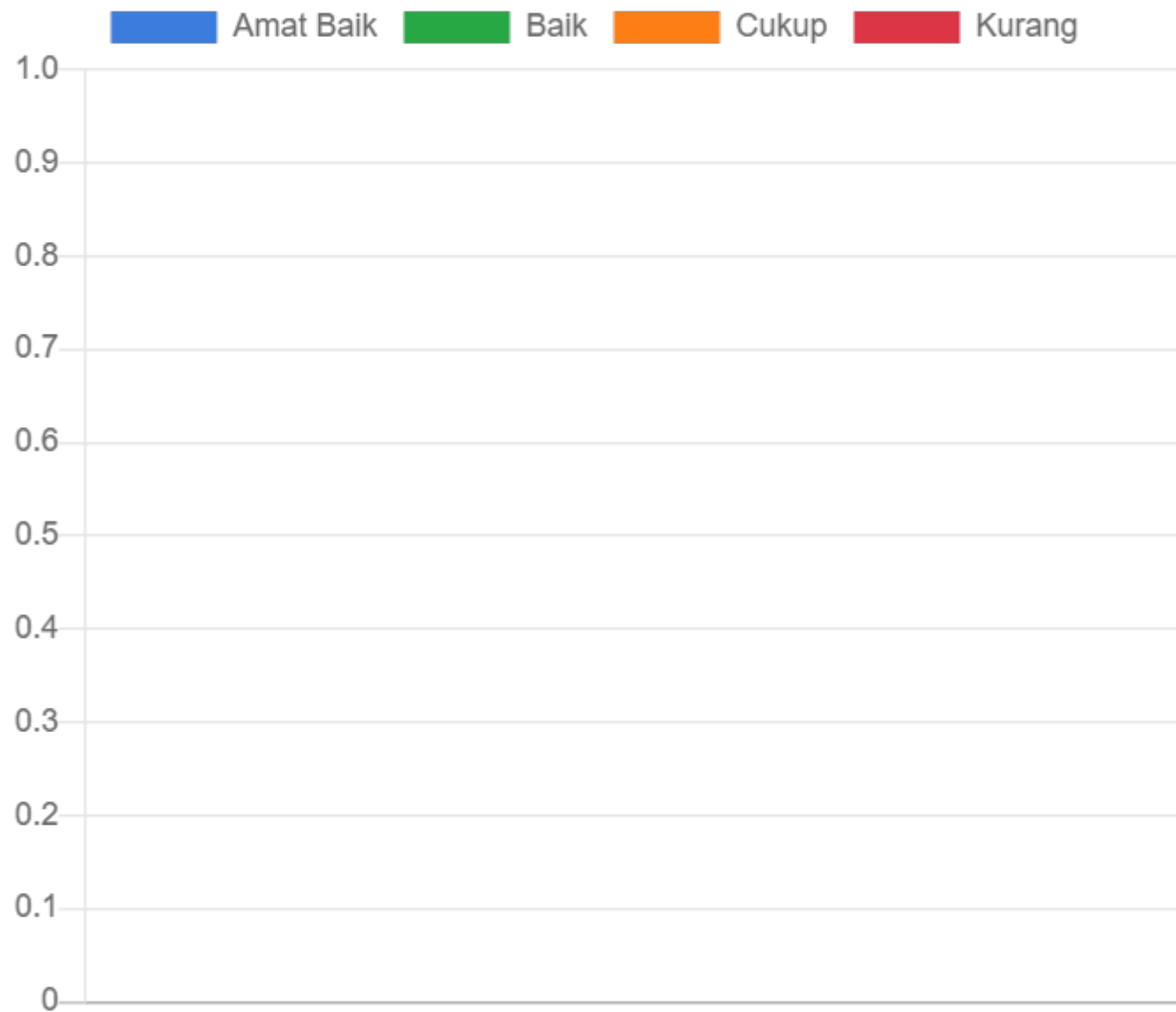
**Gambar 8. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-2.1 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-2.2 Perpenilaian**



**Gambar 9. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-2.2 Per Teknik Penilaian**

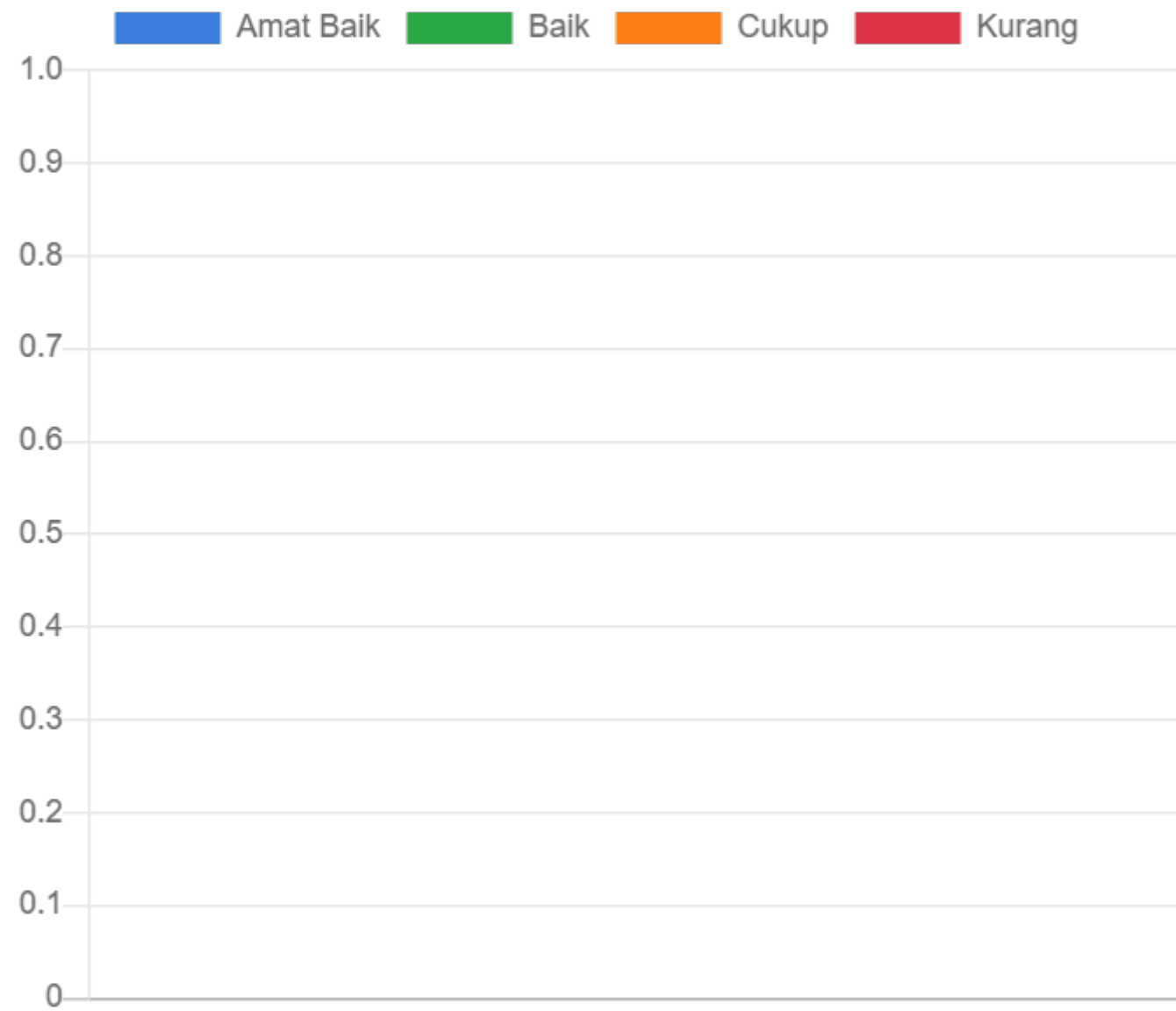
**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-2.3 Perpenilaian**



**Gambar 10. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-2.3 Per Teknik Penilaian**



**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-3.1 Perpenilaian**



**Gambar 11. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-3.1 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-4.1 Perpenilaian**

**Gambar 12. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-4.1 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-4.2 Perpenilaian**

**Gambar 13. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-4.2 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-5.1 Perpenilaian**

**Gambar 14. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-5.1 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-5.2 Perpenilaian**

**Gambar 15. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-5.2 Per Teknik Penilaian**

**Capaian Sub-CPMK P1.CPMK-5.3 Perpenilaian**

**Gambar 16. Analisis Ketercapaian Sub P1.CPMK-5.3 Per Teknik Penilaian**

### 5.4. Analisis Distribusi Nilai per Mahasiswa

Berikut distribusi capaian nilai mahasiswa per Sub CPMK.

Tabel 22. Analisis Distribusi Pencapaian Nilai Mahasiswa Per Sub CPMK

| No. | NIM          | Nama                          | % Pencapaian                       |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |                                    |
|-----|--------------|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
|     |              |                               | P1.CPMK-1.1<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-1.2<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-1.3<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-1.4<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-2.1<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-2.2<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-2.3<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-3.1<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-4.1<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-4.2<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-5.1<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-5.2<br>Std. Mark:<br>56.00 | P1.CPMK-5.3<br>Std. Mark:<br>56.00 |
| 1   | 071002400058 | RENATA FEBRIANTI TUPAN        | 69.00                              | 69.00                              | 70.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 63.86                              | 60.00                              | 61.00                              | 62.00                              | 61.50                              | 62.50                              | 75.00                              |
| 2   | 071002400011 | JAFFRAY MAINAKE               | 69.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 70.00                              | 68.00                              | 71.00                              | 67.57                              | 68.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 68.50                              | 68.00                              | 75.00                              |
| 3   | 071002400034 | ANDRI RESTU SETIAWAN          | 69.00                              | 70.00                              | 69.00                              | 70.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 73.57                              | 77.00                              | 78.00                              | 78.50                              | 77.00                              | 78.50                              | 75.00                              |
| 4   | 071002400015 | MUHAMMAD NALDI AFRIADI TATAWU | 75.00                              | 76.00                              | 77.00                              | 77.00                              | 77.00                              | 77.00                              | 65.29                              | 57.00                              | 56.70                              | 56.50                              | 56.60                              | 56.50                              | 75.00                              |
| 5   | 071002400031 | DAFFA ARIEF WAHYUDI           | 46.00                              | 46.00                              | 46.00                              | 46.00                              | 46.00                              | 46.00                              | 46.00                              | 0.00                               | 0.00                               | 0.00                               | 0.00                               | 0.00                               | 0.00                               |
| 6   | 071002400049 | KEVIN SIMPLY                  | 75.00                              | 75.00                              | 75.00                              | 75.00                              | 75.00                              | 75.00                              | 79.57                              | 83.00                              | 85.00                              | 83.00                              | 83.00                              | 83.00                              | 75.00                              |
| 7   | 071002400033 | NAJWA SALSA NABILA            | 72.00                              | 72.00                              | 72.00                              | 73.00                              | 72.00                              | 73.00                              | 65.57                              | 60.00                              | 61.00                              | 62.00                              | 61.50                              | 62.50                              | 75.00                              |
| 8   | 071002400027 | CATTLEYA AURORA AZZAHRA       | 69.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 70.00                              | 70.00                              | 71.00                              | 70.00                              | 70.00                              | 71.00                              | 70.00                              | 71.50                              | 71.50                              | 75.00                              |
| 9   | 071002400016 | MUHAMMAD RADITYA PRABASA      | 81.00                              | 79.00                              | 81.00                              | 80.00                              | 80.00                              | 80.00                              | 78.86                              | 78.00                              | 78.00                              | 78.00                              | 78.00                              | 78.00                              | 75.00                              |
| 10  | 071002400023 | ZAKANFA KHAIRAMDHAN           | 58.00                              | 58.00                              | 58.00                              | 58.00                              | 58.00                              | 58.00                              | 57.43                              | 57.00                              | 57.20                              | 57.40                              | 57.10                              | 57.00                              | 75.00                              |
| 11  | 071002400060 | TYO PAKSI BASKORO             | 69.00                              | 69.00                              | 70.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 69.00                              | 72.43                              | 75.00                              | 76.00                              | 75.50                              | 76.50                              | 75.00                              | 75.00                              |
| 12  | 071002400012 | KEISHA AZZAHRA PUTRI FAHMI    | 67.00                              | 67.00                              | 67.00                              | 68.00                              | 66.00                              | 67.00                              | 68.71                              | 70.00                              | 71.00                              | 70.00                              | 71.50                              | 71.50                              | 75.00                              |
| 13  | 071002400052 | MUHAMMAD FIKRY JULIANA        | 57.00                              | 57.00                              | 57.00                              | 56.50                              | 57.00                              | 57.00                              | 56.71                              | 56.50                              | 56.50                              | 56.50                              | 56.50                              | 56.50                              | 75.00                              |
| 14  | 071002400037 | INTANIA APRILDILLA AFIS       | 75.00                              | 75.00                              | 76.00                              | 76.00                              | 75.00                              | 74.00                              | 79.29                              | 83.00                              | 84.00                              | 83.00                              | 83.00                              | 83.00                              | 75.00                              |
| 15  | 071002400041 | MUHAMMAD FARSYA NAFIS         | 68.00                              | 69.00                              | 68.00                              | 68.00                              | 68.00                              | 69.00                              | 68.71                              | 70.00                              | 71.00                              | 70.00                              | 71.50                              | 71.50                              | 75.00                              |
| 16  | 071002400018 | RIDHO NAFTA ALRIZA SUWANDI    | 87.00                              | 88.00                              | 89.00                              | 89.00                              | 89.00                              | 89.00                              | 70.29                              | 57.00                              | 57.20                              | 57.40                              | 57.10                              | 57.00                              | 75.00                              |

|    |              |                                                     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|--------------|-----------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 17 | 071002200027 | DANIEL SATRIA<br>SUPRAYOGI                          | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 66.00 | 65.00 | 67.00 | 66.00 | 66.00 | 67.00 | 65.00 |
| 18 | 071002400042 | RIFI<br>RAKHADIANSYAH                               | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 79.57 | 83.00 | 83.00 | 84.00 | 83.00 | 84.00 | 75.00 |
| 19 | 071002400039 | ALI ARRIDO<br>ALHADY                                | 69.00 | 69.00 | 70.00 | 69.00 | 69.00 | 70.00 | 75.29 | 80.00 | 81.00 | 81.00 | 80.50 | 80.80 | 75.00 |
| 20 | 071002400046 | JENNY ADILA SELA                                    | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 69.00 | 63.00 | 60.00 | 61.00 | 62.00 | 61.50 | 62.50 | 75.00 |
| 21 | 071002400064 | ZUHIRA AQILA                                        | 62.00 | 63.00 | 62.00 | 62.00 | 63.00 | 62.00 | 62.00 | 62.00 | 63.00 | 63.60 | 63.50 | 62.00 | 75.00 |
| 22 | 071002400008 | FARAZ ANDIRA<br>PUTRA                               | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 75.00 | 71.00 | 80.14 | 84.00 | 84.00 | 83.00 | 84.00 | 84.00 | 75.00 |
| 23 | 071002200030 | IMMANUEL<br>MARCELINO<br>CHRISTIANSEN<br>NAINGGOLAN | 58.00 | 59.00 | 58.00 | 57.00 | 58.00 | 56.00 | 70.29 | 78.00 | 79.00 | 79.00 | 78.00 | 79.00 | 65.00 |
| 24 | 071002400035 | DEWI AMALIA<br>NURMALA                              | 69.00 | 70.00 | 69.00 | 70.00 | 69.00 | 69.00 | 71.29 | 73.00 | 74.00 | 74.00 | 74.50 | 74.50 | 75.00 |
| 25 | 071002400059 | ABDUL RIZQI<br>RAHMAN                               | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 68.00 | 69.00 | 68.14 | 69.00 | 70.00 | 69.50 | 70.50 | 69.00 | 75.00 |
| 26 | 071002400066 | ALEXANDER<br>CHRISTIAN<br>DAMBOT                    | 65.00 | 66.00 | 66.00 | 64.00 | 66.00 | 66.00 | 62.57 | 60.00 | 61.00 | 62.00 | 61.50 | 62.50 | 75.00 |
| 27 | 071002200033 | MUHAMMAD FAJAR<br>RIZKY PRATAMA                     | 63.00 | 63.00 | 63.00 | 63.00 | 63.00 | 63.00 | 63.00 | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  | 0.00  |
| 28 | 071002400045 | HAYKAL AZRILIAN<br>HAMMAS                           | 69.00 | 69.00 | 70.00 | 69.00 | 69.00 | 70.00 | 70.71 | 72.00 | 72.50 | 72.70 | 73.00 | 73.00 | 75.00 |

## **6. EVALUASI DAN ANALISIS HASIL PROSES PEMBELAJARAN**

**Sebutkan faktor dari DOSEN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)**

**Apa rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor DOSEN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)**

**Sebutkan faktor dari MAHASISWA yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)**

**Apa usulan/rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor MAHASISWA yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)**

**Sebutkan faktor PENDUKUNG PERKULIAHAN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK (silakan pilih lebih dari 1)**

**Apa usulan/rencana tindak lanjut perbaikan dari faktor PENDUKUNG PERKULIAHAN yang mungkin menyebabkan ketidaktercapaian CPMK mata kuliah anda? (silakan pilih lebih dari 1)**

**EVALUASI TAMBAHAN**

TINDAK LANJUT

## 7. LAMPIRAN:

Berkas berikut dapat dilampirkan pada portofolio mata kuliah :

- 1) Daftar hadir mahasiswa
- 2) Berita acara perkuliahan
- 3) Soal tugas, UTS , UAS , kuiz dll.
- 4) Contoh hasil tugas mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi )
- 5) Contoh hasil kuis mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi )
- 6) Contoh hasil UTS mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi )
- 7) Contoh hasil UAS mahasiswa (nilai terendah , tengah , tertinggi )

Jakarta, 11-08-2026

Dosen Mata Kuliah,



(3102 Dr. Cahaya Rosyidan, S.Si, M.Sc.)

---

Dokumen ini dibuat secara elektronik dari sistem informasi Universitas Trisakti, tanda tangan tidak diperlukan sebagai pengesahan