

## RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER MATA KULIAH INTI (RPS MK INTI)

### A. Identitas

- |    |                        |   |
|----|------------------------|---|
| 1. | Program Studi          | : Teknik Industri                       |
| 2. | Fakultas               | : Teknologi Industri                    |
| 3. | Nama Matakuliah        | : Ekonomi Teknik                        |
| 4. | Kode                   | : 1945120                               |
| 5. | Bobot (Teori/ Praktek) | : 2 (2/0) sks                           |
| 6. | Semester               | : IV                                    |
| 7. | Rumpun Mata Kuliah     | : <i>Industrial Engineering Science</i> |
| 8. | Alokasi waktu total    | : 14 × 100 menit                        |

### B. Deskripsi singkat mata kuliah

Mata kuliah ini membahas tentang konsep nilai waktu dari uang dan pemanfaatannya untuk mengevaluasi dan menganalisis atas alternatif di bidang rekayasa teknik dengan pertimbangan/kriteria ekonomi. Mata kuliah ini juga mengenalkan proses atau model pengambilan keputusan di bidang rekayasa. Pada mata kuliah ini dibahas tentang aliran kas; konsep nilai waktu dari uang; nilai ekivalensi sekarang; nilai tahunan; *internal rate of return*; *payback period*; indeks profitabilitas; *net present value*; analisis *benefit cost ratio*; analisis sensitivitas; depresiasi; inflasi dan deflasi; analisis pengganti; analisis pajak. Dibahas pula mengenai pengenalan ekonomi syariah.

### C. Capaian Pembelajaran Mata Kuliah

#### Sikap:

1. Mahasiswa mampu menyampaikan hasil-hasil perancangan teknis dari rencana investasi kepada pengambil keputusan.
2. Mahasiswa mampu memberikan kontribusi yang berarti di dalam tim sehingga kerja tim menjadi efektif.
3. Mahasiswa mampu untuk mendorong anggota timnya agar bekerja sesuai dengan tugas yang diberikan.
4. Mahasiswa mampu menemukan cara untuk menyelesaikan konflik yang terjadi di dalam tim.

#### Pengetahuan:

1. Mahasiswa mampu memilih alternatif keputusan rencana investasi yang layak dan sesuai dengan mempertimbangkan aspek ekonomis.

#### Keterampilan Umum:

1. Mahasiswa mampu menjelaskan prinsip-prinsip di dalam ekonomi teknik.

2. Mahasiswa mampu menjelaskan perubahan nilai uang berdasarkan periode waktu yang berbeda.
3. Mahasiswa mampu menggunakan konsep perhitungan bunga untuk ekivalensi nilai uang.
4. Mahasiswa mampu membuat perkiraan aliran kas yang berada di dalam rencana investasi.
5. Mahasiswa mampu menjelaskan metode-metode untuk menilai kelayakan rencana investasi.
6. Mahasiswa mampu menggunakan rumus di dalam metode-metode ekonomi teknik untuk menentukan kelayakan rencana investasi.
7. Mahasiswa mampu membandingkan hasil kelayakan rencana investasi dari setiap metode-metode ekonomi teknik.
8. Mahasiswa mampu menganalisis hasil dari kelayakan rencana investasi agar dapat mengambil rencana investasi yang terbaik.
9. Mahasiswa mampu menggunakan tabel bunga untuk menentukan hasil perhitungan rencana investasi.
10. Mahasiswa mampu memahami konsep ekonomi syariah dan perbedaannya dengan ekonomi konvensional.

**Keterampilan Khusus:**

1. Mahasiswa mampu merancang alternatif-alternatif rencana investasi untuk menyelesaikan permasalahan di bidang teknik industri.

**D. Mata kuliah Prasyarat** : Analisis Biaya

**E. Team Teaching** :

- 1) Koordinator : Endah Utami, S.T., M.T.
- 2) Anggota : Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.  
Wandhansari Sekar J., S.T., M.Sc.

## F. Matrik RPS

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
1	Mahasiswa mampu menggambar aliran kas.	<p><b>Aliran Kas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi biaya dan pengeluaran</li> <li>2. Review jenis-jenis biaya               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Biaya berdasar waktu</li> <li>b. Biaya berdasar penggunaan</li> <li>c. Biaya berdasar produk</li> <li>d. Biaya berdasar volume</li> </ol> </li> <li>3. Bagan aliran kas               <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Definisi aliran kas</li> <li>b. Bentuk aliran kas (grafis dan tabel)</li> <li>c. Notasi aliran kas untuk bentuk grafis</li> <li>d. Cara membuat aliran kas bentuk grafis dan bentuk tabel</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, diskusi, dan tanya jawab</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menyimak perkenalan dari dosen.</li> <li>2. Mahasiswa menyimak dan bertanya mengenai kontrak belajar.</li> <li>3. Mahasiswa menyimak kompetensi akhir yang dicapai, peta kompetensi, mata kuliah prasyarat, dan referensi yang digunakan.</li> <li>4. Mahasiswa berdiskusi mengenai perbedaan biaya dan pengeluaran.</li> <li>5. Mahasiswa menjawab pertanyaan dosen mengenai pengelompokan jenis-jenis biaya.</li> <li>6. Mahasiswa menyimak materi mengenai aliran kas.</li> <li>7. Mahasiswa berdiskusi mengenai satu contoh soal aliran kas sederhana.</li> <li>8. Mahasiswa menentukan bentuk aliran kas yang tepat untuk contoh soal.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep dasar aliran kas.</li> <li>2. Menggambarkan aliran kas baik dalam bentuk grafis maupun tabel.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi</li> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Soal UTS: menggambar aliran kas dari kasus pada metode nilai ekivalensi sekarang, nilai tahunan, IR (materi minggu berikutnya).</li> <li>4. Soal Kuis: tabel aliran kas untuk kasus dengan metode <i>payback period</i> (materi minggu berikutnya).</li> </ol>	100'	8.8%	1 (chapter 2)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
2	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mampu menjelaskan konsep nilai waktu dari uang.</li> <li>Mahasiswa mampu menghitung konsep bunga dengan menggunakan tabel bunga.</li> </ol>	<p><b>Konsep nilai waktu dari uang:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi nilai waktu sekarang, metode ekivalensi, dan definisi bunga</li> <li>Contoh sederhana perhitungan bunga</li> <li>Pengertian dan perhitungan <i>single payment compound interest</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Future towards present</i></li> <li><i>Present towards future</i></li> <li>Penggunaan tabel bunga untuk <i>single payment</i></li> </ol> </li> <li>Pengertian dan perhitungan <i>uniform payment compound interest</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Annual towards future</i></li> <li><i>Future towards annual</i></li> <li><i>Present towards annual</i></li> <li><i>Annual towards present</i></li> <li>Penggunaan tabel bunga untuk <i>uniform payment</i></li> </ol> </li> <li>Pengertian dan perhitungan <i>gradient payment compound interest</i> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Arithmetic gradient</i></li> <li><i>Geometric gradient</i></li> <li>Penggunaan tabel bunga untuk <i>gradient payment</i></li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, diskusi, dan tanya jawab  <b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt  <b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai perubahan nilai uang dari masa lalu sampai sekarang.</li> <li>Mahasiswa menyimak materi konsep nilai waktu dari uang.</li> <li>Mahasiswa menyimak materi mengenai konsep bunga, jenisnya, dan perhitungannya.</li> <li>Mahasiswa menyebutkan kembali jenis bunga yang masuk kategori <i>single payment compound interest</i>, <i>uniform payment compound interest</i>, dan <i>gradient payment compound interest</i>.</li> <li>Mahasiswa mengerjakan soal tugas mandiri mengenai konsep nilai waktu dari uang.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep nilai waktu dari uang.</li> <li>Menyebutkan kembali jenis bunga yang masuk kategori <i>single payment compound interest</i>, <i>uniform payment compound interest</i>, dan <i>gradient payment compound interest</i>.</li> <li>Menghitung nilai waktu dari uang dengan tabel bunga.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas mandiri: <ul style="list-style-type: none"> <li>perhitungan untuk <i>single interest</i> dan <i>compound interest</i> memakai tabel bunga dilengkapi aliran kas. <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Single payment compound interest (Present towards future)</i></li> <li><i>Uniform payment compound interest (future towards annual)</i></li> </ol> </li> </ul> </li> </ol>	100'	2%	<ol style="list-style-type: none"> <li>(chapter 3 &amp;4);</li> <li>(chapter 2 &amp; 3)</li> </ol>

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
3	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai ekivalensi sekarang.	<p><b>Nilai ekivalensi sekarang/present worth:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi nilai ekivalensi sekarang</li> <li>Formulasi nilai ekivalensi sekarang (<i>Net Present Value/ NPV</i>).</li> <li>Analisis perbandingan dua alternatif investasi dengan nilai ekivalensi sekarang.</li> <li>Analisis menggunakan nilai ekivalensi sekarang dengan usia pakai yang sama dengan periode analisis, usia pakai berbeda dengan periode analisis, dan periode analisis tak terhingga.</li> <li>Analisis nilai ekivalensi sekarang dengan banyak alternatif (<i>multiple alternatives</i>).</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, Tanya jawab, diskusi, studi kasus, <i>problem based learning</i>.</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi nilai ekivalensi sekarang.</li> <li>Mahasiswa menjelaskan kembali tiga jenis analisis di dalam nilai ekivalensi sekarang.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai kasus sederhana untuk dua alternatif dengan usia pakai sama menggunakan metode nilai ekivalensi sekarang.</li> <li>Mahasiswa membentuk kelompok untuk mencari permasalahan nyata mengenai rencana kegiatan ekonomi (bahan diskusi untuk minggu-minggu berikutnya).</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) mengumpulkan data terkait dengan rencana kegiatan ekonomi.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) mengolah data dengan metode nilai ekivalensi sekarang.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) menganalisis hasil pengolahan dan mengambil keputusan alternatif yang layak.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan jenis analisis di dalam metode nilai ekivalensi sekarang</li> <li>Memilih alternatif solusi untuk rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai ekivalensi sekarang.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas kelompok:</li> </ol> <p>Hasil pengolahan data dari lapangan dengan metode nilai ekivalensi sekarang dan analisis hasilnya (dikumpulkan di akhir perkuliahan).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Soal UTS:</li> </ol> <p>Menentukan alternatif solusi dengan nilai ekivalensi sekarang untuk dua pilihan alternatif (usia pakai beda) dan dilengkapi gambar aliran</p>	100'	4.8%	1 (chapter 5); 3 (chapter 5)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
4	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai tahunan.	<p><b>Nilai tahunan/annual worth:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi nilai tahunan ekivalensi <i>benefit</i> dan nilai tahunan ekivalensi <i>cost</i></li> <li>Formulasi nilai tahunan ekivalensi <i>benefit</i> dan nilai tahunan ekivalensi <i>cost</i> (EUAC dan EUAB)</li> <li>Penggunaan nilai tahunan dalam analisis ekonomi teknik</li> <li>Analisis perbandingan nilai tahunan dengan beberapa alternatif pada umur investasi yang sama dan berbeda</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, diskusi, studi kasus</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol, kertas buram</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi nilai tahunan.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai satu contoh kasus sederhana dari penggunaan formulasi EUAC.</li> <li>Mahasiswa menghitung bersama pengolahan contoh kasus sederhana mengenai EUAC.</li> <li>Mahasiswa menyimpulkan hasil pengolahan contoh kasus sederhana EUAC.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kembali formulasi EUAC dan EUAB.</li> <li>Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode nilai tahunan.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Diskusi</li> <li>Tugas kelas: <ul style="list-style-type: none"> <li>Soal contoh kasus sederhana dengan formulasi EUAC dikerjakan di kertas buram.</li> </ul> </li> <li>Soal UTS: <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan alternatif solusi nilai tahunan ekivalensi <i>cost</i> (EUAC) dengan gambar aliran kas.</li> </ul> </li> </ol>	100'	11.9%	1 (chapter 6); 3 (chapter 7)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
5	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode <i>internal rate of return</i>	<p><b>Internal rate of return (IRR):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi rate of return dan <i>minimum attractive rate of return</i> (MARR)</li> <li>Penggunaan konsep <i>rate of return</i> dan formulasinya menggunakan persamaan: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Present worth</i></li> <li><i>Annual worth</i></li> <li><i>Future worth</i></li> </ol> </li> <li>Analisis <i>internal rate of return</i> dan menjelaskan kriteria kelayakan penerimaan alternatif</li> <li>Penggunaan analisis <i>incremental rate of return</i></li> <li>Prosedur dalam analisis <i>incremental rate of return</i></li> <li>Contoh penggunaan analisis IRR untuk alternatif tunggal dan jamak (analisis inkremental)</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab, <i>problem based learning</i>.</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi IRR.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep dasar IRR.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai analisis inkremental.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) mengolah data tugas kelompok yang sebelumnya sudah didapatkan dengan metode IRR.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) menganalisis hasil pengolahan dan mengambil keputusan alternatif yang layak.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep dasar IRR.</li> <li>Menjelaskan analisis inkremental.</li> <li>Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode IRR.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas kelompok: Hasil pengolahan data dari lapangan dengan metode IRR dan analisis hasilnya (dikumpulkan di akhir perkuliahan).</li> <li>Soal UTS: Menentukan alternatif solusi dengan metode IRR (analisis inkremental dengan dua pilihan alternatif).</li> </ol>	100'	12.7%	<p>1 (chapter 7 &amp; 8)</p> <p>3 (chapter 9)</p>

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
6	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode <i>payback period</i>	<p><b>Metode <i>payback period</i>:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan definisi <i>payback period</i></li> <li>Formulasi <i>payback period</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>Tanpa mempertimbangkan konsep nilai waktu dari uang</li> <li>Mempertimbangkan konsep nilai waktu dari uang</li> </ol> </li> <li>Contoh kasus penggunaan metode <i>payback period</i>: <ol style="list-style-type: none"> <li>Tanpa mempertimbangkan konsep nilai waktu dari uang</li> <li>Mempertimbangkan konsep nilai waktu dari uang</li> </ol> </li> <li>Perbandingan konsep <i>payback period</i> dan <i>interest rate of return</i></li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi <i>payback period</i>.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep <i>payback period</i>.</li> <li>Mahasiswa mengerjakan soal kuis <i>payback period</i> di akhir pertemuan.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) mengolah data tugas kelompok yang sebelumnya sudah didapatkan dengan metode <i>payback period</i>.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) menganalisis hasil pengolahan dan mengambil keputusan alternatif yang layak.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep <i>payback period</i>.</li> <li>Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode <i>payback period</i>.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Soal kuis: satu kasus mengenai <i>payback period</i> (menghitung dan menyimpulkan hasil) dengan memperhatikan nilai waktu dari uang, dilengkapi tabel aliran kas.</li> <li>Tugas kelompok: Hasil pengolahan data dari lapangan dengan metode <i>payback period</i> dan analisis hasilnya (dikumpulkan di akhir</li> </ol>	100'	5.8%	<p>1 (chapter 9 &amp; 5);</p> <p>2 (chapter 5 &amp; 8)</p>

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
7	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan indeks profitabilitas.	<p><b>Indeks profitabilitas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan definisi indeks profitabilitas</li> <li>Formulasi indeks profitabilitas</li> <li>Contoh sederhana penggunaan indeks profitabilitas</li> </ol> <p><b>Review materi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Kriteria penilaian investasi yang layak dari analisis beberapa metode (IRR, <i>Payback Period</i>, NPV, indeks profitabilitas, nilai tahunan)</li> <li>Pengambilan keputusan dalam alternatif investasi dari metode yang sudah dijelaskan sebelumnya (IRR, <i>Payback Period</i>, NPV, indeks profitabilitas, nilai tahunan)</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab, diskusi</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi indeks profitabilitas.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep indeks profitabilitas.</li> <li>Mahasiswa mengerjakan soal kuis mengenai indeks profitabilitas.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai lima metode kelayakan rencana kegiatan ekonomi (IRR, <i>Payback Period</i>, NPV, indeks profitabilitas, nilai tahunan).</li> <li>Mahasiswa menyimpulkan proses pengambilan keputusan dari metode yang sudah dijelaskan sebelumnya (IRR, <i>Payback Period</i>, NPV, indeks profitabilitas, nilai tahunan).</li> </ol>	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep indeks profitabilitas.</li> <li>Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode indeks profitabilitas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Diskusi</li> <li>Soal kuis: perhitungan formulasi indeks profitabilitas terhadap dua kasus dan memilih mana yang layak.</li> </ol>	100'	4%	1 (chapter )
<b>UJIAN TENGAH SEMESTER</b>									

Perte- muan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
8	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode rasio manfaat dan biaya investasi.	<p><b>Analisis rasio manfaat dan biaya investasi/Benefit-Cost Ratio (BCR):</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dan contoh mengenai investasi dan <i>'benefit'</i></li> <li>Definisi analisis biaya dan manfaat investasi</li> <li>Perhitungan analisis biaya dan manfaat investasi:               <ol style="list-style-type: none"> <li>Menggunakan <i>present worth</i></li> <li>Menggunakan <i>future worth</i></li> <li>Menggunakan <i>annual worth</i></li> </ol> </li> <li>Kriteria penentuan alternatif untuk pengambilan keputusan</li> <li>Contoh kasus dengan alternatif tunggal dan jamak</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab, <i>problem based learning</i></p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi BCR.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai kriteria penentuan alternatif untuk pengambilan keputusan dalam BCR.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) mengolah data tugas kelompok yang sebelumnya sudah didapatkan dengan metode BCR.</li> <li>Mahasiswa (setiap kelompok) menganalisis hasil pengolahan dan mengambil keputusan alternatif yang layak.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan kriteria penentuan alternatif layak dalam pengambilan keputusan menggunakan BCR.</li> <li>Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan metode rasio manfaat dan biaya investasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas kelompok: Hasil pengolahan data dari lapangan dengan metode BCR dan analisis hasilnya (dikumpulkan di akhir perkuliahan).</li> <li>Soal UAS: konsep BCR, perhitungan formula BCR terhadap suatu kasus dan menentukan layak atau tidaknya investasi dalam kasus tersebut (3 nilai)</li> </ol>	100'	12.9%	1 (chapter 9); 3 (chapter 10)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
9	Mahasiswa mampu memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan analisis sensitivitas.	<p><b>Analisis sensitivitas:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Konsep analisis sensitivitas                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. definisi dan kepentingan penggunaannya</li> <li>b. parameter-parameter (investasi, pendapatan, biaya, dan suku bunga)</li> <li>c. batasan nilai perubahan</li> <li>d. perspektif sensitivitas (sensitivitas terhadap diri sendiri dan terhadap alternatif lain)</li> </ol> </li> <li>2. Contoh kasus sederhana untuk tiap sensitivitas parameter                             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Sensitivitas terhadap investasi</li> <li>b. Sensitivitas terhadap pendapatan</li> <li>c. Sensitivitas terhadap biaya</li> <li>d. Sensitivitas terhadap suku bunga</li> </ol> </li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab, <i>problem based learning</i></p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa menyimak materi analisis sensitivitas.</li> <li>2. Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai parameter sensitivitas dan batas nilai perubahan tiap parameter.</li> <li>3. Mahasiswa mengerjakan tugas mandiri mengenai perhitungan sensitivitas mengenai investasi dan biaya.</li> <li>4. Mahasiswa (setiap kelompok) mengolah data tugas kelompok yang sebelumnya sudah didapatkan dengan analisis sensitivitas.</li> <li>8. Mahasiswa (setiap kelompok) menganalisis hasil pengolahan dan menentukan nilai perubahan agar alternatif tetap layak.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan parameter sensitivitas dan batas nilai perubahan tiap parameter.</li> <li>2. Memilih alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan analisis sensitivitas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tanya jawab</li> <li>2. Tugas mandiri: perhitungan sensitivitas mengenai investasi dan biaya (perubahan yang layak untuk kedua parameter)</li> <li>3. Tugas kelompok: Hasil pengolahan data dari lapangan dengan analisis sensitivitas dan menentukan nilai perubahannya (dikumpulkan di akhir perkuliahan).</li> </ol>	100'	3.8%	<p>1 (chapter 9);</p> <p>2 (chapter 17)</p>

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
10	Mahasiswa mampu menghitung dengan metode depresiasi.	<p><b>Depresiasi:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Definisi aset: <i>fixed asset</i> dan <i>current asset</i></li> <li>Definisi depresiasi, konsep <i>deterioration</i> (penurunan fungsi dan kemampuan), dan tipe properti yang masuk kategori depresiasi</li> <li>Konsep dan perhitungan dari setiap metode depresiasi secara historis: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Straight-line depreciation</i> (SLD)</li> <li><i>Sum-of-years'-digits depreciation</i> (SOYD)</li> <li><i>Declining-balance depreciation</i> (DBD)</li> </ol> </li> <li>Contoh kasus sederhana untuk setiap perhitungan metode depresiasi historis.</li> <li>Konsep dan perhitungan dari setiap metode depresiasi konversi: <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Double-declining-balance depreciation</i> (DDBD)</li> <li><i>Double-declining-balance depreciation convert to straight-line depreciation</i></li> <li><i>Double-declining-balance depreciation convert to sum-of-years'-digits depreciation</i></li> </ol> </li> <li>Contoh kasus sederhana untuk perhitungan metode depresiasi konversi</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi depresiasi.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep depresiasi</li> <li>Mahasiswa mengerjakan soal latihan di kelas dengan metode depresiasi historis dan salah satu metode konversi.</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep depresiasi.</li> <li>Menghitung dengan metode depresiasi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Tugas kelas: satu kasus dengan formulasi SLD dan satu kasus dengan formulasi DDBD</li> <li>Soal UAS: konsep depresiasi (jenis dan penjelasan), kasus dengan formulasi SOYD</li> </ol>	100'	8.3%	1 (chapter 11); 2 (chapter 12)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
11	Mahasiswa mampu menghitung pengaruh inflasi dan deflasi pada aliran kas.	<b>Inflasi dan deflasi:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi inflasi dan deflasi</li> <li>2. Alasan mengapa inflasi dan deflasi terjadi</li> <li>3. Efek dan dampak inflasi dan deflasi</li> <li>4. Analisis pada dollar yang konstan dan dollar saat ini</li> <li>5. Definisi dan konsep indeks harga</li> <li>6. Contoh sederhana pengaruh inflasi dan deflasi pada perhitungan aliran kas.</li> </ol>	<b>Metode:</b> ceramah, diskusi <b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt <b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa berdiskusi mengenai kondisi inflasi di Amerika Serikat dan kondisi deflasi di Jepang.</li> <li>2. Mahasiswa berdiskusi dengan kondisi Indonesia masuk kategori inflasi atau deflasi.</li> <li>3. Mahasiswa menyimak materi inflasi dan deflasi</li> <li>4. Mahasiswa mengerjakan tugas mandiri untuk menghitung inflasi pada perhitungan aliran kas.</li> </ol>	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep inflasi dan deflasi.</li> <li>2. Menghitung pengaruh inflasi atau deflasi pada aliran kas</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi</li> <li>2. Tugas mandiri: perhitungan inflasi pada perhitungan aliran kas.</li> </ol>	100'	4.8%	1 (chapter 14); 2 (chapter 15)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
12	Mahasiswa mampu menghitung pajak untuk analisis ekonomi teknik.	<b>Analisis pajak:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definisi pendapatan</li> <li>2. Konsep dasar pajak pendapatan individu</li> <li>3. Istilah dalam pajak pendapatan individu</li> <li>4. Perhitungan pajak pendapatan individu</li> <li>5. Klasifikasi pengeluaran dalam bisnis → konsep pajak pendapatan bisnis</li> <li>6. Perhitungan pajak pendapatan bisnis</li> <li>7. Tarif pajak individu menurut buku referensi dan contoh sederhana</li> <li>8. Tarif pajak perusahaan menurut buku referensi dan contoh sederhana</li> <li>9. Pembahasan soal mengenai pengaruh pajak pendapatan dalam analisis ekonomi (aliran kas)</li> <li>10. Perhitungan estimasi tingkat pengembalian setelah pajak</li> </ol>	<b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab, diskusi <b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt <b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mahasiswa berdiskusi dan menyampaikan pendapatnya mengenai konsep pajak secara umum.</li> <li>2. Mahasiswa menyimak materi analisis pajak.</li> <li>3. Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep pajak perusahaan.</li> </ol>	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjelaskan konsep pajak individu dan pajak perusahaan.</li> <li>2. Menghitung pajak untuk analisis ekonomi teknik.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Diskusi</li> <li>2. Tanya jawab</li> <li>3. Soal UAS: perhitungan pajak pendapatan perusahaan, besarnya pajak perusahaan.</li> </ol>	100'	8%	1 (chapter 12); 2 (chapter 13)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	7	8	9
13	Mahasiswa mampu menghitung dengan metode pada analisis pengganti untuk menentukan keputusan pemakaian kembali atau mengganti mesin.	<p><b>Analisis pengganti:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep dasar analisis pengganti</li> <li>Definisi analisis pengganti</li> <li>Definisi dan perbandingan antara <i>defender</i> dan <i>challenger</i></li> <li>Kasus sederhana mengenai perbandingan penggunaan <i>defender</i> dan <i>challenger</i> dari umur ekonomis <i>challenger</i> dan <i>defender</i></li> <li>Penggunaan marginal cost dalam analisis pengganti</li> <li>Teknik analisis pengganti: <ol style="list-style-type: none"> <li>Umur sisa <i>defender</i> sama dengan umur penggunaan <i>challenger</i></li> <li>Umur sisa <i>defender</i> tidak sama dengan umur penggunaan <i>challenger</i></li> <li>Melihat lebih jauh <i>challenger</i></li> </ol> </li> <li>Contoh sederhana penggunaan teknik analisis pengganti dan perhitungan <i>replacement value</i></li> </ol>	<p><b>Metode:</b> ceramah, tanya jawab</p> <p><b>Media:</b> materi pembelajaran dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa menyimak materi analisis pengganti.</li> <li>Mahasiswa menjawab pertanyaan mengenai konsep analisis pengganti.</li> <li>Mahasiswa mengerjakan soal kuis mengenai analisis pengganti.</li> </ol>	Mahasiswa mampu: <ol style="list-style-type: none"> <li>Menjelaskan konsep analisis pengganti.</li> <li>Menghitung dengan metode pada analisis pengganti menentukan keputusan pemakaian kembali atau mengganti mesin.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Tanya jawab</li> <li>Soal kuis: analisis pengganti untuk: <ol style="list-style-type: none"> <li>Umur sisa <i>defender</i> sama dengan umur penggunaan <i>challenger</i></li> <li><i>Replacement value</i></li> </ol> </li> </ol>	100'	4.9%	1 (chapter 13); 2 (chapter 10)

Pertemuan ke	Capaian Pembelajaran	Bahan Kajian	Metode/Model Pembelajaran	Pengalaman Belajar	Indikator Penilaian	Teknik Penilaian	Waktu	Bobot	Referensi
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
14	<p>1. Mahasiswa mampu menentukan dan menyampaikan alternatif rencana kegiatan ekonomi dengan pertimbangan menggunakan metode-metode pada ekonomi teknik.</p> <p>2. Mahasiswa mampu memahami konsep ekonomi dalam Islam dan perbedaan antara konsep musyarakah dan mudharabah dengan penggunaan bunga</p> <p>3. Mahasiswa mampu menjelaskan perbedaan penilaian ekonomi secara konvensional dan syariah</p>	<p>Presentasi tugas kelompok:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Hasil perhitungan metode penilaian kelayakan investasi (IRR, <i>payback period</i>, nilai investasi sekarang/NPV, BCR, analisis sensitivitas) pada kasus lapangan yang diambil kelompok.</li> <li>Aliran kas dari metode-metode kelayakan investasi.</li> <li>Analisis dan intepretasi hasil pengolahan data.</li> <li>Penentuan alternatif yang layak dari beberapa metode yang dibandingkan.</li> </ol> <p>Materi pengenalan ekonomi syariah:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Konsep musyarakah dan mudharabah dalam ekonomi Islam</li> <li>Perbedaan antara konsep musyarakah dan mudharabah terhadap konsep investasi konvensional menggunakan bunga</li> <li>Konsep ekonomi syariah dan ekonomi konvensional secara umum dalam perekonomian</li> </ol>	<p><b>Metode:</b> <i>problem based learning</i>, diskusi, ceramah</p> <p><b>Media:</b> presentasi tugas kelompok dalam bentuk .ppt</p> <p><b>Alat:</b> LCD Projector, papan tulis, spidol</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Mahasiswa mengumpulkan laporan tugas kelompoknya.</li> <li>Mahasiswa mempresentasikan laporan tugas kelompoknya dalam waktu 10 menit per kelompok.</li> <li>Mahasiswa memberikan pendapat dan saran mengenai hasil laporan tim yang sedang presentasi.</li> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai perbedaan antara konsep musyarakah dan mudharabah serta konsep penggunaan bunga</li> <li>Mahasiswa berdiskusi mengenai perkembangan ekonomi syariah dan ekonomi konvensional</li> </ol>	<p>Mahasiswa mampu:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mengolah data dari kasus di lapangan.</li> <li>Menganalisis hasil pengolahan.</li> <li>Menyimpulkan hasil keseluruhan dari semua metode.</li> <li>Menyampaikan/ mempresentasikan laporan tugas kelompoknya.</li> <li>Mahasiswa mampu memberikan pendapat mengenai konsep musyarakah dan mudharabah serta konsep penggunaan bunga; perkembangan ekonomi syariah dan ekonomi konvensional</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Presentasi tugas kelompok</li> <li>Laporan tugas kelompok</li> <li>Keaktifan dalam berpendapat</li> </ol>	100'	7.3%	<ol style="list-style-type: none"> <li>(chapter 5, 7,8,9);</li> <li>(chapter 5, 8, 17)</li> <li>(chapter 5, 9, 10)</li> <li>,</li> </ol> <p>anjuran a dan b</p>
<b>UJIAN AKHIR SEMESTER</b>									

**G. Referensi**

1. Newnan, Donald G., Eschenbach, Ted G., Lavelle, Jerome P., (2004), *Engineering Economic Analysis Ninth Edition*, New York: Oxford University Press
2. Eschenbach, Ted G., (2011), *Engineering Economy: Applying Theory to Practice Third Edition*, New York: Oxford University Press
3. Harjanto, Ferianto, (2007), *Ekonomi Teknik: Analisis Pengambilan Keputusan*, Yogyakarta: Andi
4. Wiroso, (2011), *Produk Perbankan Syariah*, Jakarta: LPFE Usakti

**Anjuran:**

- a. Ginting Ramlan dkk, (2012), *Kodifikasi Peraturan Bank Indonesia tentang Liabilitas dan Modal (Pelaksanaan Prinsip Syariah dalam Kegiatan Penghimpunan dan Penyaluran Dana serta Pelayanan Jasa Bank Syariah, Produk Bank Syariah dan Unit Usaha Syariah)*, Jakarta: Pusat Riset dan Edukasi Bank Sentral Bank Indonesia
- b. Siregar, Mulya E., (2014), *Outlook Perbankan Syariah 2014*, Jakarta: Seminar Akhir Tahun Perbankan Syariah

**H. Komponen Evaluasi (CP)**

Aspek Penilaian	Persentase
Ujian Akhir Semester	30%
Ujian Tengah Semester	25%
Tugas Mandiri dan Kelompok	25%
Kuis	10%
Penilaian proses	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**I. Kriteria Evaluasi**

NILAI	Metode PAP	Metode PAN
	Batas Bawah Nilai	Batas Bawah Nilai
A	80	$M + 1,5 * SD$
A-	76,25	$M + 1,2 * SD$
B+	68,75	$M + 0,8 * SD$
B	65	$M + 0,5 * SD$
B-	62,5	$M + 0,3 * SD$
C+	57,5	$M + 0,1 * SD$
C	55	$M - 0,1 * SD$
C-	51,25	$M - 0,3 * SD$
D+	43,75	$M - 0,5 * SD$
D	40	$M - 1,5 * SD$
E		

**G. Referensi**

1. Newnan, Donald G., Eschenbach, Ted G., Lavelle, Jerome P., (2004), *Engineering Economic Analysis Ninth Edition*, New York: Oxford University Press
2. Eschenbach, Ted G., (2011), *Engineering Economy: Applying Theory to Practice Third Edition*, New York: Oxford University Press
3. Harjanto, Ferianto, (2007), *Ekonomi Teknik: Analisis Pengambilan Keputusan*, Yogyakarta: Andi
4. Wiros, (2011), *Produk Perbankan Syariah*, Jakarta: LPFE Usakti

**Anjuran:**

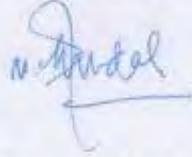
- a. Ginting Ramlan dkk, (2012), *Kodifikasi Peraturan Bank Indonesia tentang Liabilitas dan Modal (Pelaksanaan Prinsip Syariah dalam Kegiatan Penghimpunan dan Penyaluran Dana serta Pelayanan Jasa Bank Syariah, Produk Bank Syariah dan Unit Usaha Syariah)*, Jakarta: Pusat Riset dan Edukasi Bank Sentral Bank Indonesia
- b. Siregar, Mulya E., (2014), *Outlook Perbankan Syariah 2014*, Jakarta: Seminar Akhir Tahun Perbankan Syariah

**H. Komponen Evaluasi (CP)**

Aspek Penilaian	Persentase
Ujian Akhir Semester	30%
Ujian Tengah Semester	25%
Tugas Mandiri dan Kelompok	25%
Kuis	10%
Penilaian proses	10%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

**I. Kriteria Evaluasi**

NILAI	Metode PAP	Metode PAN
	Batas Bawah Nilai	Batas Bawah Nilai
A	80	$M + 1,5 * SD$
A-	76,25	$M + 1,2 * SD$
B+	68,75	$M + 0,8 * SD$
B	65	$M + 0,5 * SD$
B-	62,5	$M + 0,3 * SD$
C+	57,5	$M + 0,1 * SD$
C	55	$M - 0,1 * SD$
C-	51,25	$M - 0,3 * SD$
D+	43,75	$M - 0,5 * SD$
D	40	$M - 1,5 * SD$
E		

Diverifikasi oleh :	Diperiksa Oleh:		Disiapkan oleh :
Dekan Fakultas Teknologi Industri  Kartika Firdausy, S.T., M.T.	Kaprodi Teknik Industri  Annie Purwani, S.T.P., M.T.	Koordinator Bid. Ilmu  Endah Utami, S.T., M.T.	Dosen Pengampu  Amalia Yuli Astuti, S.T., M.T.