

**KURIKULUM
PROGRAM STUDI
SARJANA TERAPAN (D-IV)
TEKNOLOGI REKAYASA KIMIA INDUSTRI**



**Politeknik LPP
Yogyakarta**

VISI, MISI, DAN TUJUAN PROGRAM STUDI

A. VISI

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Kimia Industri Politeknik LPP mempunyai visi **“Menjadi pusat penyedia SDM yang unggul dan kompetitif dalam bidang teknologi proses kimia industri di sektor agroindustri”**

B. MISI

Untuk mencapai visi diatas, maka misi yang diemban Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri adalah :

1. Menyelenggarakan Pendidikan vokasi yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri terkini khususnya bidang agroindustri.
2. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi proses kimia, dengan memperhatikan pembinaan karakter yang baik dan kemandirian lulusan
3. Mengembangkan riset dan karya terapan yang berorientasi pada kebutuhan industri dan masyarakat
4. Menjalin hubungan dan kerjasama yang harmonis dengan pemangku kepentingan guna pengembangan keahlian dan keilmuan

C. TUJUAN

Berdasarkan visi dan misi program studi, maka tujuan pelaksanaan Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri adalah:

1. Menghasilkan lulusan yang profesional, berkarakter, adaptif, inovatif dan memiliki keahlian bidang teknologi proses kimia, khususnya dalam pengoperasian alat industri, analisis parameter proses, evaluasi dan pengendalian proses industri dan perancangan alat industri;
2. Menghasilkan produk terapan yang tepat guna hasil riset dan proses pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh industri dan masyarakat;
3. Menghasilkan HKI dan publikasi ilmiah yang diakui secara nasional maupun internasional;
4. Memperkuat jejaring dengan masyarakat industri perkebunan dalam mewujudkan *link and match* antara perguruan tinggi dengan industri dan masyarakat umum dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

A. PROFIL LULUSAN

Pendidikan di Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri mengaplikasikan kurikulum berbasis kebutuhan tenaga kerja di industri, sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi di bidang rekayasa kimia dan siap bekerja di bidang Teknik Kimia (alat proses kimia). Kompetensi lulusan dibentuk melalui kemampuan teknik dan analisis, ide kreatif, dan inovatif serta ketrampilan penggunaan software dan hardware di bidang rekayasa kimia.

Profil lulusan atau profesi, bidang pekerjaan/keahlian yang dapat diisi oleh lulusan Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri adalah :

| Profil Lulusan | Deskripsi |
|--------------------------------------|---|
| Staf Proses/Pengolahan (PL 1) | <ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep perancangan proses industri, reaksi kimia, jenis peralatan proses, sistem operasional proses yang memenuhi konsep efisiensi, optimasi, dan ergonomi, dengan memperhatikan keselamatan publik dan lingkungan - Mampu melakukan pengawasan dan penjaminan mutu operasional peralatan dan proses produksi serta utilitas industri khususnya di bidang agroindustri - Mampu menerapkan pengetahuan, metode, keahlian dan <i>chemical engineering tools</i> dalam kegiatan operasional proses, dan pemeliharaan peralatan proses - Mampu menerapkan aktivitas perbaikan berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi peralatan proses dengan teknologi konvensional hingga teknologi berkendali numerik |
| Staf Quality Assurance (PL 2) | <ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep perancangan proses industri, reaksi kimia, jenis peralatan proses, sistem operasional proses yang memenuhi konsep efisiensi, optimasi, dan ergonomi, dengan memperhatikan keselamatan publik dan lingkungan - Mampu melakukan pengawasan dan penjaminan mutu operasional peralatan dan proses produksi serta utilitas industri khususnya di bidang agroindustri - Mampu melakukan analisis parameter proses dan mutu dan tata kelola laboratorium serta metodologi research - Mampu menerapkan aktivitas perbaikan berkesinambungan untuk meningkatkan efisiensi peralatan proses dengan teknologi konvensional hingga teknologi berkendali numerik |
| Pereayasa Rancangan Proses (PL 3) | <ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep perancangan proses industri, reaksi kimia, jenis peralatan proses, sistem operasional proses yang memenuhi konsep efisiensi, optimasi, dan ergonomi, dengan memperhatikan keselamatan publik dan lingkungan - Mampu menerapkan metode, ketrampilan, dan piranti teknik modern yang diperlukan untuk menyelesaikan permasalahan di bidang rekayasa kimia - Mampu mengidentifikasi, merumuskan, menganalisis, dan menyelesaikan permasalahan rekayasa kimia dengan menerapkan kaidah perancangan proses dan sistem analisis kimia |

| | |
|---------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - Mampu menghasilkan produk rancang bangun yang mempertimbangkan kehandalan dan aspek estetika dan ekonomi serta sesuai etika profesi yang dapat dipertanggung jawabkan kepada masyarakat |
| Entrepreneur (PL 4) | <ul style="list-style-type: none"> - Menguasai konsep perancangan proses industri, reaksi kimia, jenis peralatan proses, sistem operasional proses yang memenuhi konsep efisiensi, optimasi, dan ergonomi, dengan memperhatikan keselamatan publik dan lingkungan - Memiliki wawasan dan kemampuan di bidang kewirausahaan, kepemimpinan, dan manajemen untuk menghasilkan inovasi dan/atau bisnis berbasis teknologi |

B. CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

| 1 | SIKAP |
|-------|---|
| S.1. | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious; |
| S.2. | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; |
| S.3. | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradapan berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 ; |
| S.4. | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; |
| S.5. | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan , agama , dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; |
| S.6. | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; |
| S.7. | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; |
| S.8. | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; |
| S.9. | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; |
| S.10. | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri serta terus mengembangkan potensi diri yang dimiliki ; |
| S.11. | Menunjukkan sikap untuk selalu berupaya menunjukkan sikap bersungguh – sungguh dalam berusaha untuk mencapai hasil yang sempurna |
| 2 | PENGUASAAN PENGETAHUAN |
| P.1. | Menguasai prinsip dasar rekayasa secara kimiawi (<i>chemical engineering principles</i>) – stoikiometri, hukum kekekalan massa dan energi, termodinamika serta kinetika reaksi serta aplikasinya dalam kegiatan analisis sistem dan perancangan proses kimia khususnya untuk industri proses bidang perkebunan; |
| P.2. | Menguasai prinsip dasar konsep sains alam dan prinsip aplikasi matematika rekayasa pada analisis dan perancangan proses, sistem pemrosesan, dan peralatan yang diperlukan untuk mengubah bahan baku berupa hasil perkebunan menjadi produk (hulu ke hilir) yang mempunyai nilai tambah dengan proses secara kimia, fisika dan biologi |
| P.3. | Menguasai konsep perancangan sistem proses/industri kimia di bidang perkebunan secara teoritis dan teknik, dengan mempertimbangkan analisis kelayakan ekonomi. |

| | |
|----------|--|
| P.4. | Menguasai konsep teoritis analisis parameter proses, perhitungan dan pengawasan proses dalam upaya melakukan sistem pengendalian proses. |
| P.5. | Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi, prinsip dan tata kerja laboratorium uji dan penelitian sebagai sarana utama perancangan, dan pemantauan teknologi rekayasa kimia |
| P.6. | Menguasai pengetahuan tentang budaya kerja dengan mengutamakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) secara mandiri dan berkelompok, teknik menyampaikan ide, kemampuan manajerial serta kode etik dan standart kerja |
| P.7. | Menguasai prinsip dan issue terkini dalam masalah ekonomi, sosial, ekologi secara umum dan khususnya issue terkini bidang perkebunan dalam era industri 4.0 |
| P.8. | Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi proses terbaru dan terkini khususnya bidang perkebunan mulai proses pengolahan bahan baku menjadi produk antara (hulu), pemanfaatan produk samping, sampai produk hilir. |
| P.9. | Menguasai konsep teoritis dan praktis di bidang kewirausahaan, hubungan bisnis, kepemimpinan dan manajemen untuk menghasilkan inovasi dan/atau bisnis berbasis teknologi |
| 3 | KETRAMPILAN UMUM |
| KU.1. | Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, dan inovatif dalam melakukan pekerjaan spesifik, di bidang rekayasa kimia khususnya untuk industri perkebunan , dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja; |
| KU.2. | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur |
| KU.3. | Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa kimia untuk menghasilkan prototype, prosedur baku atau rancangan / desain serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain yang diunggah dalam laman perguruan tinggi; --(KK?) |
| KU.4. | Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain serta persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) dalam melakukan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sesuai bidang tugasnya; |
| KU.5. | Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan memelihara <i>sustainability</i> (keberlanjutan) dalam belajar; |
| KU.6. | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerjasama dan hasil kerjasama di dalam maupun di luar lembaganya; |
| KU.7. | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; |
| KU.8. | Mampu mengimplementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pekerjaannya |
| KU.9. | Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya |
| KU.10. | Mampu menerapkan kewirausahaan dan memahami kewirausahaan berbasis teknologi → KK? |
| 4 | KETRAMPILAN KHUSUS |
| KK.1. | Mampu menerapkan prinsip matematika, sains alam, dan prinsip rekayasa proses ke dalam prosedur dan praktek untuk menyelesaikan masalah rekayasa terapan pada sistem proses kimia khususnya pada industri perkebunan; |
| KK.2. | Mampu mengidentifikasi, melakukan penelusuran referensi/standar/ codes/database, memformulasikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah teknik kimia dengan |

| | |
|-------|--|
| | memperhatikan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); |
| KK.3. | Mampu merancang sistem proses kimia yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas, serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); |
| KK.4. | Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang mengacu kepada metode dan standar industri khususnya di bidang perkebunan; |
| KK.5. | Mampu mengelola sumber daya secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja atau mutu proses kimia melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis, dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar; |
| KK.6. | Mampu beradaptasi dengan perkembangan industri terkini dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian tugas di bidang teknologi rekayasa industri kimia |

C. HUBUNGAN ANTARA PROFIL LULUSAN DAN CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN

Berdasarkan deskripsi profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan, maka dapat dibuat matriks hubungan antara profil lulusan dan capaian pembelajaran lulusan sebagai berikut:

| Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) | | Profil Lulusan (PL) | | | |
|------------------------------------|---|---------------------|-------------------------------|------------------------------------|---------------------|
| | | Staf Proses (PL 1) | Staf Quality Assurance (PL 2) | Perekayasa Rancangan Proses (PL 3) | Entrepreneur (PL 3) |
| SIKAP | | | | | |
| S.1. | Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious; | √ | √ | √ | √ |
| S.2. | Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; | √ | √ | √ | √ |
| S.3. | Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradapan berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 ; | √ | √ | √ | √ |
| S.4. | Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; | √ | √ | √ | √ |
| S.5. | Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan , agama , dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; | √ | √ | √ | √ |
| S.6. | Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; | √ | √ | √ | √ |
| S.7. | Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; | √ | √ | √ | √ |
| S.8. | Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; | √ | √ | √ | √ |
| S.9. | Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; | √ | √ | √ | √ |

| | | | | | |
|-------------------------|---|---|---|---|---|
| S.10. | Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri serta terus mengembangkan potensi diri yang dimiliki ; | √ | √ | √ | √ |
| S.11. | Menunjukkan sikap untuk selalu berupaya menunjukkan sikap bersungguh – sungguh dalam berusaha untuk mencapai hasil yang sempurna | √ | √ | √ | √ |
| PENGETAHUAN | | | | | |
| P.1. | Menguasai prinsip dasar rekayasa secara kimiawi (<i>chemical engineering principles</i>) – stoikiometri, hukum kekekalan massa dan energi, termodinamika serta kinetika reaksi serta aplikasinya dalam kegiatan analisis sistem dan perancangan proses kimia khususnya untuk industri proses bidang perkebunan; | √ | √ | √ | |
| P.2. | Menguasai prinsip dasar konsep sains alam dan prinsip aplikasi matematika rekayasa pada analisis dan perancangan proses, sistem pemrosesan, dan peralatan yang diperlukan untuk mengubah bahan baku berupa hasil perkebunan menjadi produk (hulu ke hilir) yang mempunyai nilai tambah dengan proses secara kimia, fisika dan biologi | √ | √ | √ | |
| P.3. | Menguasai konsep perancangan sistem proses/industri kimia di bidang perkebunan secara teoritis dan teknik, dengan mempertimbangkan analisis kelayakan ekonomi. | √ | | √ | |
| P.4. | Menguasai konsep teoritis analisis parameter proses, perhitungan dan pengawasan proses dalam upaya melakukan sistem pengendalian proses. | √ | √ | | |
| P.5. | Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi, prinsip dan tata kerja laboratorium uji dan penelitian sebagai sarana utama perancangan, dan pemantauan teknologi rekayasa kimia | √ | √ | √ | |
| P.6. | Menguasai pengetahuan tentang budaya kerja dengan mengutamakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) secara mandiri dan berkelompok, teknik menyampaikan ide, kemampuan manajerial serta kode etik dan standart kerja | √ | √ | √ | √ |
| P.7. | Menguasai prinsip dan issue terkini dalam masalah ekonomi, sosial, ekologi secara umum dan khususnya issue terkini bidang perkebunan dalam era industri 4.0 | √ | √ | √ | √ |
| P.8. | Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi proses terbaru dan terkini khususnya bidang perkebunan mulai proses pengolahan bahan baku menjadi produk antara (hulu), pemanfaatan produk samping, sampai produk hilir. | √ | √ | √ | |
| P.9. | Menguasai konsep teoritis dan praktis di bidang kewirausahaan, hubungan bisnis, kepemimpinan dan manajemen untuk menghasilkan inovasi dan/atau bisnis berbasis teknologi | | | | √ |
| KETRAMPILAN UMUM | | | | | |
| KU.1. | Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, dan inovatif dalam melakukan pekerjaan spesifik, di bidang rekayasa | √ | √ | √ | |

| | | | | | |
|-------------------------|--|---|---|---|---|
| | kimia khususnya untuk industri perkebunan , dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja; | | | | |
| KU.2. | Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur | √ | √ | √ | √ |
| KU.3. | Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa kimia untuk menghasilkan prototype, prosedur baku atau rancangan / desain serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain yang diunggah dalam laman perguruan tinggi; | √ | √ | √ | |
| KU.4. | Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain serta persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) dalam melakukan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sesuai bidang tugasnya; | √ | √ | √ | √ |
| KU.5. | Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan memelihara <i>sustainability</i> (keberlanjutan) dalam belajar; | √ | √ | √ | √ |
| KU.6. | Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerjasama dan hasil kerjasama di dalam maupun di luar lembaganya; | √ | √ | √ | √ |
| KU.7. | Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; | √ | √ | √ | |
| KU.8. | Mampu mengimplementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pekerjaannya | √ | √ | √ | √ |
| KU.9. | Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | √ | √ | √ | √ |
| KU.10. | Mampu menerapkan kewirausahaan dan memahami kewirausahaan berbasis teknologi | | | | √ |
| KETRAMPILAN UMUM | | | | | |
| KK.1. | Mampu menerapkan prinsip matematika, sains alam, dan prinsip rekayasa proses ke dalam prosedur dan praktek untuk menyelesaikan masalah rekayasa terapan pada sistem proses kimia khususnya pada industri perkebunan; | √ | √ | √ | |
| KK.2. | Mampu mengidentifikasi, melakukan penelusuran referensi/standar/ codes/database, memformulasikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah teknik kimia dengan memperhatikan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); | √ | √ | √ | |
| KK.3. | Mampu merancang sistem proses kimia yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas, serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); | √ | | √ | |
| KK.4. | Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis | √ | | √ | |

| | | | | | |
|-------|--|---|---|---|---|
| | teknologi informasi dan komputasi yang mengacu kepada metode dan standar industri khususnya di bidang perkebunan; | | | | |
| KK.5. | Mampu mengelola sumber daya secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja atau mutu proses kimia melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis, dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar; | √ | √ | | |
| KK.6. | Mampu beradaptasi dengan perkembangan industri terkini dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian tugas di bidang teknologi rekayasa industri kimia | √ | √ | √ | √ |

D. PEMILIHAN BAHAN KAJIAN

Pemilihan bahan kajian diperlukan sebagai dasar dalam menentukan struktur kurikulum atau membentuk suatu matakuliah program studi. Bahan kajian adalah suatu bangunan ilmu, teknologi atau seni, obyek yang dipelajari, yang menunjukkan ciri cabang ilmu tertentu, atau dengan kata lain menunjukkan bidang kajian atau inti keilmuan suatu program studi.

Bahan kajian dapat berupa satu atau lebih cabang ilmu beserta ranting ilmunya. Bahan kajian juga bisa ditambah bidang atau cabang ilmu pengetahuan tertentu yang diperlukan untuk mengantisipasi pengembangan ilmu di masa depan, atau dipilih berdasarkan analisis kebutuhan dunia kerja/profesi yang akan diterjuni oleh lulusan.

Sebuah mata kuliah bisa berisi berbagai bahan kajian yang terkait erat dan diperlukan untuk disatukan karena pertimbangan efektifitas pembelajaran. Sebuah matakuliah juga bisa dibangun dari satu bahan kajian untuk mencapai satu capaian pembelajaran atau beberapa capaian pembelajaran sekaligus.

Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri Perkebunan mengelompokkan bahan kajian (BK) ke dalam beberapa kelompok, yaitu:

1. Kelompok bahan kajian umum non – keteknikan (BK.1)
2. Kelompok bahan kajian dasar keteknikan kimia (BK.2)
3. Kelompok bahan kajian analisis parameter kimia (BK.3)
4. Kelompok bahan kajian perancangan proses kimia (BK.4)
5. Kelompok bahan kajian pengendalian proses kimia (BK.5)
6. Kelompok bahan kajian pendukung atau pilihan (BK.6)

Berdasarkan pengelompokan bahan kajian tersebut diatas kemudian dibuat matriks yang menunjukkan hubungan antara capaian pembelajaran dengan bahan kajian yang selanjutnya dijadikan dasar untuk membentuk bahan pembelajaran yang kemudian diwujudkan ke dalam mata kuliah program studi.

Matriks hubungan Capaian Pembelajaran dengan Bahan Kajian Program Studi Teknologi Rekayasa Kimia Industri adalah sebagai berikut:

| Capaian Pembelajaran Sikap | Bahan Kajian | | | | | |
|--|-----------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|---------------------------|------------------------|
| | Umum Non - Keteknikan | Dasar Keteknikan Kimia | Analisis Parameter Kimia | Perancangan Proses Kimia | Pengendalian Proses Kimia | Pendukung atau Pilihan |
| S.1. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religious; | √ | | | | | |
| S.2. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika; | √ | | | | | |
| S.3. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradapan berdasarkan Pancasila dan UUD 1945 ; | √ | | | | | |
| S.4. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; | √ | | | | | |
| S.5. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan , agama , dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; | √ | | | | | |
| S.6. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; | √ | | | | | |
| S.7. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan ; | √ | | | | | |
| S.8. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; | √ | | | | | |
| S.9. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan; | √ | | | | | |
| S.10. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri serta terus mengembangkan potensi diri yang dimiliki ; | √ | | | | | |
| S.11. Menunjukkan sikap untuk selalu berupaya menunjukkan sikap bersungguh – sungguh dalam berusaha untuk mencapai hasil yang sempurna | √ | | | | | |

| Capaian Pembelajaran Pengetahuan | Bahan Kajian | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | Umum Non - Keteknikan | Dasar Keteknikan Kimia | Analisis Parameter Kimia | Perancangan Proses Kimia | Pengendalian Proses Kimia | Pendukung atau Pilihan |
| P.1. Menguasai prinsip dasar rekayasa secara kimiawi (chemical engineering principles) – stoikiometri, hukum kekekalan massa dan energi, termodinamika serta kinetika reaksi serta aplikasinya dalam kegiatan analisis sistem dan perancangan proses kimia khususnya untuk industri proses bidang perkebunan; | | √ | √ | √ | √ | |
| P.2. Menguasai prinsip dasar konsep sains alam dan prinsip aplikasi matematika rekayasa pada analisis dan perancangan proses, sistem pemrosesan, dan peralatan yang diperlukan untuk mengubah bahan baku berupa hasil perkebunan menjadi produk (hulu ke hilir) yang mempunyai nilai tambah dengan proses secara kimia, fisika dan biologi | | √ | √ | √ | √ | |
| P.3. Menguasai konsep perancangan sistem proses/industri kimia di bidang perkebunan secara teoritis dan teknik, dengan mempertimbangkan analisis kelayakan ekonomi. | | √ | | √ | | |
| P.4. Menguasai konsep teoritis analisis parameter proses, perhitungan dan pengawasan proses dalam upaya melakukan sistem pengendalian proses. | | √ | √ | | √ | |
| P.5. Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi, prinsip dan tata kerja laboratorium uji dan penelitian sebagai sarana utama perancangan, dan pemantauan teknologi rekayasa kimia | | | √ | | | √ |
| P.6. Menguasai pengetahuan tentang budaya kerja dengan mengutamakan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) secara mandiri dan berkelompok, teknik menyampaikan ide, kemampuan manajerial serta kode etik dan standart kerja | √ | | | | | √ |
| P.7. Menguasai prinsip dan issue terkini dalam masalah ekonomi, sosial, ekologi secara umum dan khususnya issue terkini bidang perkebunan dalam era industri 4.0 | | | √ | √ | √ | √ |
| P.8. Menguasai pengetahuan tentang perkembangan teknologi proses terbaru dan terkini khususnya bidang perkebunan mulai proses pengolahan bahan baku menjadi produk antara (hulu), pemanfaatan produk samping, sampai produk hilir. | | | | √ | √ | √ |
| P.9. Menguasai konsep teoritis dan praktis di bidang kewirausahaan, hubungan bisnis, kepemimpinan dan manajemen untuk menghasilkan inovasi dan/atau bisnis berbasis teknologi | √ | | | | | √ |

| Capaian Pembelajaran Ketrampilan Umum | Bahan Kajian | | | | | |
|--|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | Umum Non - Keteknikan | Dasar Keteknikan Kimia | Analisis Parameter Kimia | Perancangan Proses Kimia | Pengendalian Proses Kimia | Pendukung atau Pilihan |
| KU.1. Mampu menerapkan pemikian logis, kritis, dan inovatif dalam melakukan pekerjaan spesifik, di bidang rekayasa kimia khususnya untuk industri perkebunan , dengan mutu dan kuantitas yang dapat diukur dengan standar kompetensi kerja; | | √ | √ | √ | √ | |
| KU.2. Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| KU.3. Mampu mengkaji kasus penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang rekayasa kimia untuk menghasilkan prototype, prosedur baku atau rancangan / desain serta menyusun hasil kajiannya dalam bentuk kertas kerja dan spesifikasi desain yang diunggah dalam laman perguruan tinggi; | √ | √ | √ | √ | √ | |
| KU.4. Mampu mengambil keputusan secara tepat berdasarkan prosedur baku, spesifikasi desain serta persyaratan keselamatan, kesehatan kerja dan lingkungan (K3L) dalam melakukan supervisi dan evaluasi terhadap pekerjaan yang menjadi tanggungjawabnya sesuai bidang tugasnya; | √ | √ | √ | √ | √ | |
| KU.5. Mampu mengelola pembelajaran secara mandiri dan memelihara sustainability (keberlanjutan) dalam belajar; | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| KU.6. Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerjasama dan hasil kerjasama di dalam maupun di luar lembaganya; | √ | | | | | |
| KU.7. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; | √ | | | | | √ |
| KU.8. Mampu mengimplementasi teknologi informasi dan komunikasi dalam konteks pekerjaannya | √ | | √ | √ | √ | √ |
| KU.9. Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya | √ | | | | √ | |
| KU.10. Mampu menerapkan kewirausahaan dan memahami kewirausahaan berbasis teknologi | | | | | | √ |

| Capaian Pembelajaran Ketramampilan Khusus | Bahan Kajian | | | | | |
|---|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|---------------------------|
| | Umum Non - Keteknikan | Dasar Keteknikan Kimia | Analisis Parameter Kimia | Perancangan Proses Kimia | Pengendalian Proses Kimia | Pendukung atau Pilihan |
| KK.1. Mampu menerapkan prinsip matematika, sains alam, dan prinsip rekayasa proses ke dalam prosedur dan praktek untuk menyelesaikan masalah rekayasa terapan pada sistem proses kimia khususnya pada industri perkebunan; | | √ | √ | √ | √ | |
| KK.2. Mampu mengidentifikasi, melakukan penelusuran referensi/standar/codes/database, memformulasikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah teknik kimia dengan memperhatikan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); | | √ | √ | √ | √ | √ |
| KK.3. Mampu merancang sistem proses kimia yang memenuhi kebutuhan spesifik dengan pertimbangan faktor-faktor efisiensi dan efektifitas, serta aspek kesehatan, keselamatan kerja dan lingkungan (K3L); | | √ | | √ | | √ |
| KK.4. Mampu memilih sumberdaya dan memanfaatkan perangkat perancangan dan analisis rekayasa berbasis teknologi informasi dan komputasi yang mengacu kepada metode dan standar industri khususnya di bidang perkebunan; | | | | √ | | |
| KK.5. Mampu mengelola sumber daya secara efektif dan efisien untuk meningkatkan kinerja atau mutu proses kimia melalui pengujian, pengukuran obyek kerja, analisis, dan interpretasi data sesuai prosedur dan standar; | | | √ | | √ | |
| KK.6. Mampu beradaptasi dengan perkembangan industri terkini dan mengaplikasikannya dalam penyelesaian tugas di bidang teknologi rekayasa industri kimia | √ | | √ | √ | √ | √ |

Matriks Hubungan Bahan Kajian dengan Mata Kuliah

Mata kuliah yang membentuk kurikulum disusun saling berhubungan dengan bahan kajian yang membangun 4 (empat) domain capaian pembelajaran, yaitu (1) sikap, (2) ketrampilan umum, (3) pengetahuan, dan (4) ketrampilan khusus. Hubungan mata kuliah dengan bahan kajian adalah sebagai berikut:

Tabel kelompok bahan kajian dan daftar matakuliah

| KODE | BAHAN KAJIAN | NO | MATAKULIAH | SKS |
|-------------------|--------------------------|----|---|-----------|
| BK.1. | Umum Non - Keteknikan | 1 | Pendidikan Agama | 2 |
| | | 2 | Pendidikan Pancasila | 2 |
| | | 3 | Pendidikan Kewarganegaraan | 2 |
| | | 4 | Bahasa Indonesia | 2 |
| | | 5 | Bahasa Inggris I | 2 |
| | | 6 | Bahasa Inggris II | 2 |
| | | 7 | Character Building | 3 |
| | | 8 | Etika Profesi | 1 |
| | | 9 | Kewirausahaan | 2 |
| | | 10 | Olah Raga | 2 |
| SUB JUMLAH | | | | 20 |
| BK.2. | Dasar Keteknikan Kimia | 1 | Kimia Organik I | 4 |
| | | 2 | Kimia Anorganik | 4 |
| | | 3 | Matematika Terapan | 2 |
| | | 4 | Azas Teknik Kimia | 2 |
| | | 5 | Fisika Dasar | 2 |
| | | 6 | Teknik Reaksi Kimia | 2 |
| | | 7 | Operasi Teknik Kimia I | 2 |
| | | 8 | Kimia Organik II | 3 |
| | | 9 | Termodinamika | 2 |
| | | 10 | Perpindahan Panas | 2 |
| | | 11 | Operasi Teknik Kimia II | 3 |
| SUB JUMLAH | | | | 28 |
| BK.3. | Analisis Parameter Kimia | 1 | Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan I | 4 |
| | | 2 | Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan II | 4 |
| | | 3 | Analisa Proses Pengolahan Industri Perkebunan III | 4 |
| SUB JUMLAH | | | | 12 |
| BK.4. | Perancangan Proses Kimia | 1 | Pengetahuan Bahan Teknik | 2 |
| | | 2 | Alat Industri Perkebunan I | 2 |
| | | 3 | Alat Industri Perkebunan II | 2 |
| | | 4 | Alat Industri Perkebunan III | 2 |
| | | 5 | Perancangan Alat Proses | 3 |

| | | | | |
|-------|---|----|--|------------|
| | | 6 | Komputasi Proses | 2 |
| | | | SUB JUMLAH | 13 |
| BK.5. | Pengendalian Proses Kimia | 1 | Proses Industri Perkebunan I | 3 |
| | | 2 | Proses Industri Perkebunan II | 3 |
| | | 3 | Proses Industri Perkebunan III | 3 |
| | | 4 | Proses Pemurnian Air | 2 |
| | | 5 | Utilitas | 3 |
| | | 6 | Pengawasan Proses Industri Perkebunan I | 3 |
| | | 7 | Pengawasan Proses Industri Perkebunan II | 3 |
| | | | | |
| BK.6. | Pendukung Bidang Rekayasa Kimia Industri Perkebunan | 1 | Aplikasi Komputer | 2 |
| | | 2 | Bioproses | 2 |
| | | 3 | Penanganan Limbah | 3 |
| | | 4 | Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) | 2 |
| | | 5 | Perawatan Alat Proses | 2 |
| | | 6 | Alat Ukur dan Instrumentasi | 3 |
| | | 7 | Menggambar Teknik | 2 |
| | | 8 | Teknologi Hasil Samping | 4 |
| | | 9 | Metodologi Penelitian | 2 |
| | | 10 | Ekonomi Teknik Kimia | 2 |
| | | 11 | Manajemen Industri | 3 |
| | | | | |
| BK.7. | Komprehensif | 1 | Magang I | 8 |
| | | 2 | Magang II | 8 |
| | | 3 | Tugas Akhir | 5 |
| | | 4 | Kuliah Kerja Nyata | 3 |
| | | | SUB JUMLAH | 24 |
| | | | TOTAL | 144 |