



PETA JALAN  
PENGEMBANGAN TAHUN  
2020 – 2036 PRODI  
TEKNOLOGI KIMIA

Program Studi D3 Teknologi Kimia



## DAFTAR ISI

<b>DAFTAR ISI</b> .....	1
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	2
1.1. <b>Pendahuluan</b> .....	2
1.2. <b>Tujuan</b> .....	3
1.3. <b>Manfaat</b> .....	4
1.4. <b>Visi dan Misi Politeknik LPP</b> .....	4
<b>BAB II SEJARAH, VISI, MISI DAN TUJUAN PROGRAM STUDI</b> .....	6
2.1. <b>Sejarah</b> .....	6
2.2. <b>Visi</b> .....	7
2.3. <b>Misi</b> .....	7
2.4. <b>Tujuan</b> .....	8
<b>BAB III EVALUASI DIRI PROGRAM STUDI BERDASAR ANALISIS SWOT</b> .....	9
<b>BAB IV PETA JALAN PENGEMBANGAN PRODI TEKNOLOGI KIMIA 2020 – 2036</b> .....	13
<b>BAB V ASPEK 6M (MAN, MONEY, MATERIAL, MACHINE, METHOD, MARKET)</b> .....	23
<b>BAB VI PENUTUP</b> .....	27

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1. Pendahuluan

Program Studi Diploma 3 Teknologi Kimia merupakan salah satu program studi yang terdapat pada Politeknik LPP yang menyelenggarakan pendidikan di bidang Teknologi Kimia khususnya teknologi proses perkebunan. Dalam penyelenggaraan pendidikan Prodi D3 Teknologi Kimia secara berkelanjutan selalu melakukan perbaikan dan evaluasi sehingga tetap mampu untuk bersaing di tengah persaingan pendidikan tinggi yang makin ketat. Peta Jalan Pengembangan ini disusun sebagai dasar acuan program kerja Prodi D3 Teknologi Kimia. Peta jalan menggambarkan strategi serta langkah- langkah untuk proses perencanaan 16 tahun ke depan. Proses penyusunan peta jalan prodi berdasarkan analisis tujuan prodi serta kinerja prodi. Dari hasil analisis tujuan dan kinerja prodi ini akan ditemukan kekuatan, kelemahan, peluang serta ancaman yang akan menjadi acuan perencanaan peta jalan di prodi Teknologi Kimia. Peta jalan 2020 – 2036 merupakan penyempurnaan dari peta jalan sebelumnya, dimana beberapa strategi ditinjau kembali dan dilakukan penyempurnaan. Peta jalan ini merupakan rencana pengembangan prodi Teknologi Kimia untuk periode 2020-2036. Peta jalan ini disusun berdasarkan visi dan misi program studi Teknologi Kimia yang merupakan kristalisasi cita-cita dan komitmen bersama tentang kondisi ideal masa depan yang ingin dicapai dengan mempertimbangkan potensi yang dimiliki, permasalahan yang dihadapi dan berbagai kecenderungan perubahan lingkungan baik internal maupun eksternal yang sedang dan akan berlangsung. Berdasarkan visi dan misi tersebut, selanjutnya dirumuskan berbagai tujuan dan sasaran yang akan dicapai enam belas tahun kedepan melalui berbagai program pengembangan yang perlu ditempuh termasuk di dalamnya penentuan indikator-indikator keberhasilannya.

Peta jalan pengembangan program studi Teknologi kimia dititikberatkan pada aspek-aspek strategis dalam penyelenggaraan dan pengembangan program studi, meliputi kinerja penyelenggaraan pendidikan, penelitian dan pengabdian masyarakat, dalam suatu kesatuan yang saling terkait. Penyusunan peta jalan ini dimaksudkan sebagai pedoman untuk penyelenggaraan dan pengembangan program studi untuk jangka waktu 16 (enam belas) tahun ke depan, dengan kemungkinan adanya peninjauan setiap empat tahun sekali sesuai dengan perubahan-perubahan penting yang diperkirakan berpengaruh secara signifikan terhadap penyelenggaraan dan pengembangan program studi.

Oleh karena itu disadari bahwa Peta Jalan Prodi Teknologi Kimia ke depan mengarah kepada kegiatan-kegiatan :

1. Peningkatan kompetensi lulusan melalui perbaikan kurikulum dan peningkatan sarana dan prasarana laboratorium
2. Peningkatan kompetensi dan profesionalitas dosen dan tenaga kependidikan dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran
3. Transparansi tata kelola dan penerapan sistem penjaminan mutu program studi
4. Peningkatan kemampuan dan kapasitas dosen dalam penelitian, publikasi ilmiah, dan hak kekayaan intelektual (HKI)
5. Peningkatan kemampuan dan kapasitas dosen dalam pengabdian kepada masyarakat
6. Peningkatan kerjasama industri dalam rangka perbaikan kurikulum, kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan rekrutmen lulusan.

Peta jalan ini disusun sebagai pedoman bagi penyelenggaraan dan pengembangan program studi yang merupakan komitmen bersama seluruh elemen penyelenggara program studi. Peninjauan dan evaluasi akan dilakukan setiap empat tahun sesuai dengan perubahan dan perkembangan yang berpengaruh secara signifikan terhadap penyelenggaraan dan pengembangan program studi. Agar pelaksanaan renstra ini dapat berjalan sesuai dengan yang direncanakan, maka diperlukan penjaminan mutu untuk melihat dan mengevaluasi pelaksanaan peta jalan yang sudah dijalankan. Karena sifatnya yang masih berupa garis besar, maka peta jalan ini perlu dijabarkan dalam berbagai dokumen perencanaan yang lebih operasional

## 1.2. Tujuan

Peta jalan pengembangan program studi Teknologi kimia 2020-2036 disusun dengan tujuan untuk menakar dan memanfaatkan kekuatan yang ada, sehingga mampu memanfaatkan dan meraih peluang dalam situasi persaingan global. Peta jalan pengembangan ini dimaksudkan:

1. Sebagai dasar pengembangan program studi
2. Dijadikan cermin keberadaan program studi
3. Sebagai pedoman bagi penentu kebijakan dalam menyusun program kerja dan rencana operasional kegiatan
4. Sebagai pedoman dalam penyusunan rencana strategis program studi untuk kurun waktu 4 (empat) tahunan
5. Sebagai dasar evaluasi kendala-kendala yang dihadapi untuk pembuatan atau penyempurnaan rencana strategi selanjutnya

### 1.3. Manfaat

Peta jalan pengembangan program studi Teknologi kimia 2020-2036 ini diharapkan akan memberikan manfaat kepada pimpinan, pengambil keputusan, dan civitas akademik program studi untuk menentukan kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan dalam mengembangkan program studi sehingga dapat berfungsi sebagaimana yang diharapkan. Disamping itu pula dapat digunakan sebagai acuan dalam pelaksanaan penjaminan mutu, sehingga pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi di program studi teknologi kimia dapat terukur, terarah, efektif dan efisien sehingga visi dan misi dapat tercapai.

### 1.4. Visi dan Misi Politeknik LPP

Visi Politeknik LPP adalah **“Menjadi Perguruan Tinggi terbaik bidang perkebunan di tingkat global yang mampu menghasilkan lulusan profesional dan berkarakter.”**. Visi tersebut menggambarkan kondisi masa depan yang diharapkan oleh semua pemangku kepentingan di Politeknik LPP Yogyakarta, yang dapat dijelaskan sebagai berikut:

- 1) **Pernyataan Menjadi Perguruan Tinggi Terbaik** adalah suatu cita-cita keluar Politeknik LPP untuk mencapai keadaan yang menunjukkan tingkat penyelenggaraan pendidikan tinggi di bidang perkebunan yang berkualitas dan senantiasa mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi untuk mendukung industri perkebunan Indonesia menjadi pesaing utama di tingkat global.
- 2) **Bidang Perkebunan** adalah sektor usaha yang berbasis tanaman perkebunan yang meliputi budidaya tanaman perkebunan, pengolahan hasil perkebunan dan administrasi yang membentuk suatu sub sistem industri perkebunan. Industri perkebunan merupakan salah satu andalan dan penopang utama perekonomian Indonesia.
- 3) **Mampu Menghasilkan Lulusan merupakan suatu cita-cita ke dalam Politeknik LPP** yaitu dalam penyelenggaraan proses pendidikan yang senantiasa meningkat secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia bidang Perkebunan dengan bersandar kepada peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan sikap.
- 4) **Lulusan yang Profesional dan Berkarakter** merupakan cita-cita untuk menghasilkan sumber daya manusia bidang perkebunan yang siap menghadapi tantangan pekerjaan di industri perkebunan dengan dibekali pengetahuan, ketrampilan maupun sikap yang unggul sesuai dengan pola pendidikan vokasi yang dikembangkan.

Selaras dengan visi di atas maka dirumuskan pula misi untuk mencapai visi Politeknik LPP, yaitu

1. Menyelenggarakan pendidikan vokasi yang relevan dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan industri perkebunan, untuk menghasilkan lulusan yang profesional dan berkarakter.
2. Menyelenggarakan penelitian terapan dan pengabdian masyarakat untuk mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan yang menunjang proses belajar mengajar serta mendukung pengembangan teknologi industri perkebunan.
3. Menjalani kerjasama yang harmonis dan berkesinambungan dengan pemangku kepentingan guna pengembangan keahlian dan keilmuan.
4. Menyelenggarakan tata kelola perguruan tinggi yang efektif dan efisien berdasarkan pada prinsip-prinsip keadilan, transparan, tanggung jawab, kredibel, dan akuntabel.

Berdasarkan visi dan misi Politeknik LPP, maka Politeknik LPP menyusun tujuan sebagai berikut :

1. Menghasilkan lulusan yang mampu bekerja secara profesional terutama di bidang industri perkebunan yang menggunakan teknologi sederhana maupun yang lebih tinggi serta memiliki keunggulan soft competency khususnya dalam aspek kemandirian, kreativitas, dan integritas.
2. Menghasilkan karya terapan dan pengabdian kepada masyarakat untuk mengembangkan dan menyebarkan ilmu pengetahuan yang menunjang proses belajar mengajar serta mendukung pengembangan teknologi industri perkebunan.
3. Mewujudkan hubungan yang erat dan harmonis dengan dunia industri dan pemangku kepentingan yang lain untuk pengembangan keahlian dan keilmuan.
4. Menghasilkan tata kelola perguruan tinggi yang efektif dan efisien berdasarkan pada prinsip-prinsip keadilan, transparan, tanggung jawab, kredibel, dan akuntabel

## BAB II SEJARAH, VISI, MISI DAN TUJUAN PROGRAM STUDI

### 2.1. Sejarah

Program Studi D3 Teknologi Kimia Politeknik LPP yang akan dikembangkan menjadi Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Kimia Industri, merupakan salah satu dari 5 (lima) program studi yang bernaung di bawah Politeknik LPP yang berlokasi di tengah kota Yogyakarta. Program studi ini didirikan pada tahun 1997 berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 66/D/0/1997 dan terakhir kali terakreditasi oleh BAN PT Nomor BAN-PT No 3437/SK/BAN-PT/Ak-PPj/Dipl-III/VI/2020 dengan status akreditasi B

Politeknik LPP merupakan pengembangan dari Pendidikan Ahli Usaha Perkebunan (PAUP), program Pendidikan setara D3 yang diselenggarakan oleh Lembaga Pendidikan Perkebunan Yogyakarta, sedangkan LPP merupakan pengembangan dari College Gula Negara (1950), yang kemudian menjadi Akademi Gula Negara (1960), dengan demikian secara implisit Politeknik LPP yang telah memiliki modal baik sarana dan prasarana, pengajar serta pengalaman yang cukup panjang dalam pengelolaan dan penyedia SDM, khususnya bidang perkebunan.

Pada saat ini Politeknik LPP mengelola 5 (lima) program studi yaitu D3 Teknologi Kimia, D3 Teknologi Mesin, D3 Akuntansi, D3 Budidaya Tanaman Perkebunan dan Sarjana Terapan Pengelolaan Perkebunan. Kurikulum institusional pada masing – masing program studi ditekankan pada bidang perkebunan baik on farm maupun off farm yang mencakup komoditi besar di Indonesia yaitu tebu dan sawit, serta aneka tanaman yaitu teh, kopi, dan kakao

Pada perjalanannya Program Studi D3 Teknologi Kimia telah melaksanakan kegiatan Akreditasi oleh BAN, mendapatkan Hibah Program Semi-Que V dari Dikti, program hibah PHK-PMPP (Peningkatan Mutu Pendidikan Politeknik) tahun 2014-2019 dari Dikti. Disamping itu, Politeknik LPP juga mencari peluang untuk mendapatkan pendanaan hibah dari berbagai sumber yang tujuannya adalah untuk meningkatkan pelayanan pembelajaran. Antara lain, pada tahun 2013-2019 Politeknik LPP mendapatkan pendanaan dari hibah PEDP untuk pengembangan kompetensi dosen, pengembangan laboratorium, dan sarana parasarana lainnya untuk program studi Teknik Kimia dan Teknik Mesin. Dalam rangka meningkatkan perannya dalam mencerdaskan bangsa melalui penyiapan tenaga kerja menengah ke bawah, berbagai upaya terus dilaksanakan sehingga diharapkan dapat meningkatkan opini publik terhadap eksistensi program studi ini yang dibutuhkan

keberadaannya dan diakui oleh publik pada era persaingan pendidikan tinggi yang sangat kompetitif.

## 2.2. Visi

Program Studi D3 Teknologi Kimia Politeknik LPP mempunyai visi **“Menjadi pusat penyedia SDM yang unggul dan kompetitif dalam bidang teknologi proses kimia industri di sektor agroindustri”**. Visi tersebut menggambarkan kondisi masa depan yang diharapkan oleh semua pemangku kepentingan di Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP, dapat dijelaskan sebagai berikut:

(1) Mampu Menghasilkan Pusat Penyedia SDM merupakan suatu cita-cita ke dalam Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP yaitu dalam penyelenggaraan proses pendidikan yang senantiasa meningkat secara berkelanjutan sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang teknologi kimia dalam hal ini teknologi proses sub sektor agroindustri dengan bersandar kepada peningkatan pengetahuan, ketrampilan dan sikap.

(2) Lulusan Yang Unggul dan Kompetitif merupakan cita-cita untuk menghasilkan sumber daya manusia bidang teknologi proses pengolahan industri yang siap menghadapi tantangan pekerjaan di industri perkebunan dengan dibekali pengetahuan, ketrampilan maupun sikap yang unggul sesuai dengan pola pendidikan vokasi yang dikembangkan.

(3) Bidang Teknologi Kimia Sub Sektor Agroindustri adalah suatu sub sistem industri perkebunan yang merupakan sektor usaha yang berbasis tanaman perkebunan yang meliputi budidaya tanaman perkebunan dan pengolahan hasil perkebunan. Industri perkebunan merupakan salah satu andalan dan penopang utama perekonomian Indonesia

## 2.3. Misi

Guna mencapai visi diatas, maka misi yang diemban program studi Teknologi kimia 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

#### 2.4. Tujuan

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

1. Menghasilkan lulusan yang professional, 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.

### BAB III EVALUASI DIRI PROGRAM STUDI BERDASAR ANALISIS SWOT

Evaluasi diri prodi D3 Teknologi Kimia yang akan bermigrasi menjadi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Kimia Industri ini berdasarkan analisis terhadap kondisi internal dan eksternal. Analisis internal berdasarkan kondisi prodi D3 teknologi kimia saat ini, sedangkan analisis eksternal meliputi kondisi di luar prodi yang dapat mempengaruhi kondisi internal pada saat ini maupun di masa yang akan datang. Analisis kondisi internal prodi meliputi kekuatan (*strength*) dan kelemahan (*weakness*) yang dimiliki program studi, sedangkan analisis kondisi eksternal prodi meliputi peluang (*opportunity*) dan ancaman (*threath*) yang berpotensi mempengaruhi kondisi program studi. Analisis situasi terhadap kondisi internal dan eksternal tersebut bertujuan untuk mewujudkan visi dan menyelenggarakan misi program studi ke dalam sasaran dan program yang akan dilaksanakan ke depan untuk mencapai tujuan. Analisis internal dan eksternal juga dipergunakan sebagai dasar penyusunan strategi, program kerja dan kegiatan program studi.

#### Analisis Internal

##### Kekuatan (*Strength*)

1. Program studi eksisting telah terakreditasi B
2. Hubungan yang sangat erat antara prodi teknologi kimia dengan pelaku di industri perkebunan baik BUMN maupun swasta
3. Merupakan program studi yang sangat spesifik menghasilkan para ahli gula yaitu supervisor proses di pabrik gula
4. Program studi telah beberapa kali mendapatkan program hibah kompetisi dari Kemenristekdikti dan juga dari ADB
5. Staf akademik/dosen yang cukup memadai dan berpengalaman di industri perkebunan
6. Sebagian besar dosen telah memiliki sertifikat pendidik dan sertifikat keahlian yang sesuai dengan standar industri
7. Mahasiswa yang kuliah di prodi teknologi mesin berasal dari berbagai wilayah di Indonesia
8. Sistem penerimaan mahasiswa baru dapat dilakukan secara online dengan metode *one day one service*
9. Fasilitas laboratorium yang cukup memadai untuk kegiatan praktek/praktikum, menyelesaikan tugas akhir/penelitian mahasiswa, dan penelitian dosen
10. Sudah memiliki Standar Penjaminan Mutu Internal (SPMI)
11. Memiliki sistem basis data akademik mahasiswa yang terintegrasi secara online melalui SIAKAD (Sistem Informasi Akademik)
12. Beberapa dosen mendapat dana penelitian dari Kemenristekdikti

13. Tersedianya dana internal dan fasilitas bagi dosen untuk melakukan penelitian
14. Beberapa dosen mendapat dana pengabdian kepada masyarakat dari Kemenristekdikti
15. Tersedianya dana internal dan fasilitas bagi dosen untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat
16. Menghasilkan karya – karya yang digunakan untuk pengembangan industri perkebunan
17. Program studi telah memiliki laboratorium sendiri
18. Program studi telah menjalin kerjasama dengan berbagai pihak di bidang pendidikan dan pengembangan teknologi terutama di industri perkebunan

#### **Kelemahan (Weakness)**

1. Masih terdapat dosen yang belum mempunyai jabatan fungsional
2. Belum ada dosen yang memiliki jabatan fungsional lektor kepala atau guru besar
3. Belum ada tim Penilai Angka Kredit (PAK) di tingkat prodi yang membantu proses kenaikan jabatan fungsional bagi dosen
4. Masih sangat minim dosen dengan jenjang pendidikan S3, disebabkan kendala biaya, usia, kurangnya minat, dan lain-lain
5. Beberapa dosen belum memiliki sertifikat pendidik
6. Beberapa dosen belum memiliki sertifikat keahlian
7. Sebagian fasilitas gedung dan sarpras yang kurang memadai
8. Kualitas dan kuantitas sarana prasarana laboratorium masih standar minimal laboratorium dan belum terakreditasi
9. Tata kelola belum sepenuhnya memenuhi standar pengelolaan SPMI
10. Belum optimalnya penggunaan sarana informasi dalam mengenalkan program studi kepada calon mahasiswa baru dan pengguna lulusan
11. Belum optimalnya dokumentasi kegiatan
12. Kurangnya jumlah tenaga kependidikan (laboran/instruktur) untuk melayani kegiatan praktek/praktikum mahasiswa
13. Pendanaan internal penelitian masih belum memadai
14. Sebaran penelitian dosen belum merata
15. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penyusunan proposal penelitian
16. Wadah untuk mendiskusikan topik penelitian atau sharing pengalaman penelitian masih kurang optimal
17. Tema penelitian masih fokus pada kebutuhan program studi, belum terintegrasi
18. dengan berbagai disiplin ilmu yang ada di institusi
19. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penulisan naskah jurnal internasional

20. Belum adanya lembaga di program studi yang membantu pengurusan HKI
21. Masih rendahnya informasi keuntungan dan manfaat HKI
22. Rendahnya kemampuan dosen dalam menyusun deskripsi untuk paten
23. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penyusunan proposal pengabdian kepada masyarakat
24. Sebagian besar kerjasama yang telah dilakukan dengan dunia industri perkebunan masih terbatas dalam bidang praktek kerja lapangan/magang mahasiswa dan rekrutmen lulusan

### **Analisis Eksternal**

#### **Peluang (Opportunity)**

1. Kesempatan yang luas bagi lulusan prodi teknologi rekayasa mesin untuk bekerja di industri perkebunan
2. Meningkatnya permintaan sumberdaya manusia yang berkualitas di industri perkebunan
3. Bidang agroindustri yang relatif stabil terhadap krisis ekonomi global
4. Jumlah lulusan SLTA/SMK yang besar sebagai calon mahasiswa baru
5. Kota Yogyakarta masih menjadi tujuan pendidikan, terutama jenjang perguruan tinggi
6. Banyak beasiswa bagi dosen dari Kemenristekdikti maupun instansi lain untuk studi lanjut sampai jenjang S3
7. Banyak peluang untuk mendapatkan dana hibah penelitian dan pengabdian, maupun hibah institusi dari Kemenristekdikti
8. Terdapat kesempatan mengikuti pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi kompetensi
9. Tawaran kerjasama dengan lembaga-lembaga nasional maupun internasional
10. Tersedianya dana hibah penelitian dan pengabdian masyarakat dari Kemenristekdikti maupun instansi lainnya
11. Tersedia fasilitas laboratorium yang lengkap di lembaga lain
12. Tersedianya dana insentif penulisan di jurnal internasional dari Kemenristekdikti
13. Adanya dana bantuan pengurusan HKI dari Kemenristekdikti
14. Pengurusan HKI yang semakin mudah dengan menggunakan sistem online

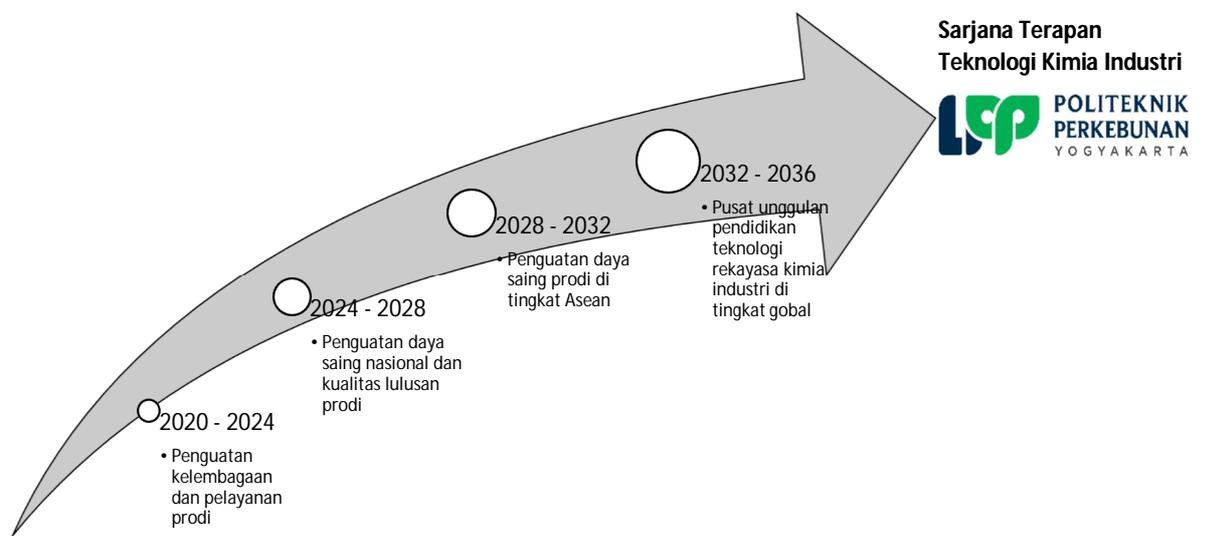
#### **Ancaman (Threat)**

1. Stabilitas politik dan ekonomi yang berpengaruh terhadap minat lulusan SMA/SMK untuk kuliah
2. PDB penduduk Indonesia yang masih rendah

3. Persaingan lulusan dalam memperoleh pekerjaan yang semakin ketat, baik secara nasional maupun internasional
4. Banyaknya lulusan SMA/SMK kurang mengetahui informasi mengenai Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP
5. Masih rendahnya minat lulusan SMA/SMK melanjutkan ke pendidikan tinggi teknik
6. Jumlah calon mahasiswa yang berkualitas masih sangat terbatas untuk mendaftar di prodi teknologi kimia
7. Persyaratan kenaikan jabatan fungsional dosen semakin ketat
8. Ketatnya persyaratan dan persaingan untuk diterimanya artikel ilmiah di jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional terakreditasi
9. Banyaknya penelitian dari perguruan tinggi dan instansi lain yang lebih berbobot
10. Semakin ketatnya penilaian akreditasi program studi oleh BAN PT
11. Kurangnya minat alumni untuk mengisi data tracer studi dan berkontribusi terhadap almamater
12. Semakin banyak institusi pendidikan tinggi lain yang berkembang pesat dalam penyediaan sarana prasarana
13. Kemajuan teknologi di industri sangat pesat yang sulit diimbangi oleh kurikulum perguruan tinggi vokasi

## BAB IV PETA JALAN PENGEMBANGAN PRODI TEKNOLOGI KIMIA 2020 – 2036

Dalam rangka pencapaian visi, misi, dan tujuan program studi Teknologi Kimia dan berdasarkan analisis SWOT tersebut di atas, maka program studi mempunyai rencana pengembangan jangka panjang dan menengah. Rencana pengembangan jangka panjang atau milestone memiliki rentang waktu 20 tahun, yang kemudian diturunkan ke dalam rencana jangka menengah atau rencana strategis (Renstra) dalam rentang waktu 4 tahunan. Rencana pengembangan jangka panjang ini mulai dari tahun 2020 sampai tahun 2036 seperti terlihat pada gambar di bawah ini



Gambar 1. Milestone pengembangan program studi Teknologi Kimia Politeknik LPP 2020 - 2036

Berdasarkan milestone pengembangan program studi Teknologi Kimia Politeknik LPP 2020-2036 terlihat visi jangka panjang program studi adalah menjadi program studi vokasi yang diakui di tingkat global. Adapun target capaian renstra program studi terdapat pada tabel berikut:

Tabel 1. Rencana pengembangan jangka panjang 2020 – 2036 dalam 4 periode renstra program studi

Milestone	Renstra	Fokus	Target Utama
2024	Renstra 2020-2024	Penguatan kelembagaan dan pelayanan (capacity building & services improvement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan tingkat pengenalan prodi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Kimia Industri di masyarakat dan dunia industri</li> <li>- Student body &gt; 150</li> <li>- Penguatan sistem informasi akademik program studi</li> </ul>

			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengembangan project based learning (PBL) dalam pendidikan program studi</li> <li>- Penguatan sistem penjaminan mutu internal</li> <li>- Penguatan kapasitas dosen</li> <li>- Penguatan pelayanan laboratorium dan optimalisasi penggunaan alat</li> </ul>
<b>2028</b>	Renstra 2024-2028	Penguatan daya saing nasional dan kualitas lulusan prodi (strengthening national competitiveness and graduates quality)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Peningkatan akreditasi program studi</li> <li>- Akreditasi lab analisis gula</li> <li>- Student body &gt; 200</li> <li>- IPK lulusan minimal 3,25</li> <li>- Penerapan PBL minimal 50% dari seluruh matakuliah program studi</li> <li>- Peningkatan kerjasama industri dalam rangka link and match</li> <li>- Peningkatan jumlah penelitian dan pengabdian dosen</li> </ul>
<b>2032</b>	Renstra 2028-2032	Penguatan daya saing prodi di tingkat Asean (strengthening Asean competitiveness)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Akreditasi untuk lab analisis minyak</li> <li>- Student body &gt; 250</li> <li>- Kerjasama tridharma dengan institusi level Asean</li> <li>- Peningkatan publikasi internasional dosen</li> <li>- Lulusan dapat bekerja di negara – negara Asean</li> </ul>
<b>2036</b>	Renstra 2032-2036	Pusat unggulan Pendidikan teknologi rekayasa kimia industri tingkat global (center of excellence for mechanical engineering technology education at the global level)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Student body &gt; 300</li> <li>- Pengakuan akreditasi internasional</li> <li>- Lulusan dapat bekerja di mancanegara</li> <li>- Mayoritas publikasi tridharma pada level internasional</li> <li>- Masuknya mahasiswa luar negeri</li> </ul>

Sasaran dan program kerja prodi Teknologi kimia disusun berdasarkan analisis internal dan eksternal yang dijabarkan dalam analisis SWOT. Sasaran dan program kerja ditetapkan untuk 4 (empat) tahun ke depan yang juga mengacu kepada akreditasi nasional. Sasaran dan program kerja ini selanjutnya digunakan untuk menyusun Rencana Operasional (RENOP) program studi. Dengan ditetapkannya sasaran dan program kerja maka dapat disusun Rencana Operasional program studi untuk 4 (empat) tahun ke depan.

Tujuan Program Studi Teknologi Kimia adalah:

1. Menghasilkan lulusan yang professional, 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

Tujuan program studi tersebut diuraikan menjadi sasaran dan program kerja yang terinci dan didasari dengan indikator kinerja program studi. Analisis situasi internal dan eksternal yang berkaitan dengan tujuan dapat dilihat pada Tabel 3, sedangkan pada Tabel 4 menampilkan keterkaitan antara misi, tujuan, indikator kinerja, sasaran, dan program kerja prodi

Tabel 3. Analisis situasi Internal dan Eksternal terhadap Tujuan

Tujuan Analisis Internal dan Eksternal	Tujuan Pertama Menghasilkan lulusan yang professional, 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;	Tujuan Kedua Menghasilkan produk terapan yang tepat guna hasil riset dan proses pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh industri dan masyarakat	Tujuan Ketiga Menghasilkan HKI dan publikasi ilmiah yang diakui secara nasional maupun internasional	Tujuan Keempat Memperkuat jejaring dengan masyarakat industri perkebunan dalam mewujudkan link and match antara perguruan tinggi dengan industri dan masyarakat umum dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat
Kekuatan (Strength)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Program studi telah terakreditasi B</li> <li>2. Program studi telah beberapa kali mendapatkan program hibah kompetisi dari Kemenristekdikti</li> <li>3. Staf akademik/dosen yang cukup memadai dan berpengalaman di industri perkebunan</li> <li>4. Mahasiswa yang kuliah di prodi Teknologi kimia berasal dari berbagai wilayah di Indonesia</li> <li>5. Sistem penerimaan mahasiswa baru dapat dilakukan secara online dengan metode one day one service</li> <li>6. Sudah memiliki Standar Penjaminan Mutu Internal (SPMI)</li> <li>7. Memiliki sistem basis data akademik mahasiswa yang terintegrasi secara online melalui SIAKAD (Sistem Informasi Akademik)</li> <li>8. Merupakan program studi yang sangat spesifik menghasilkan para ahli gula yaitu supervisor proses di pabrik gula</li> <li>9. Program studi telah memiliki laboratorium sendiri</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fasilitas laboratorium yang memadai untuk kegiatan</li> <li>2. praktek/praktikum, menyelesaikan tugas akhir/penelitian mahasiswa, dan penelitian dosen</li> <li>3. Beberapa dosen mendapat dana pengabdian kepada masyarakat dari Kemenristekdikti</li> <li>4. Tersedianya dana internal dan fasilitas bagi dosen untuk melakukan pengabdian kepada masyarakat</li> </ol>	<p>Beberapa dosen mendapat dana penelitian dari Kemenristekdikti</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Tersedianya dana internal dan fasilitas bagi dosen untuk melakukan penelitian</li> <li>3. Sudah ada pemanfaatan hasil karya mahasiswa berupa alat teknologi tepat guna untuk masyarakat</li> </ol>	<p>Hubungan yang sangat erat antara prodi Teknologi mesin dengan pelaku di industri perkebunan baik BUMN maupun swasta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Program studi telah menjalin kerjasama dengan berbagai pihak di bidang pendidikan dan pengembangan teknologi terutama di industri perkebunan</li> </ol>
Kelemahan (Weakness)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Beberapa dosen masih belum mempunyai jabatan fungsional dan sebagian yang lain masih asisten ahli</li> <li>2. Belum ada dosen yang memiliki jabatan fungsional lektor kepala atau guru besar</li> <li>3. Belum ada tim Penilai Angka Kredit (PAK) di tingkat prodi maupun institusi yang membantu proses kenaikan jabatan fungsional bagi dosen</li> <li>4. Masih banyak dosen dengan jenjang pendidikan S3, disebabkan kendala biaya, usia, kurangnya minat, dan lain-lain</li> <li>5. Sebagian besar dosen belum memiliki sertifikat pendidik</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pendanaan internal penelitian, masih belum memadai</li> <li>2. Sebaran penelitian dosen belum merata</li> <li>3. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penyusunan proposal penelitian</li> <li>4. Wadah untuk mendiskusikan topik penelitian atau sharing pengalaman penelitian masih kurang optimal</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penulisan naskah dalam jurnal internasional</li> <li>2. Belum adanya lembaga di program studi yang mem asih rendahnya informasi keuntungan dan manfaat HKI</li> <li>3. Rendahnya kemampuan dosen dalam menyusun deskripsi untuk paten</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sebagian besar kerjasama yang telah dilakukan dengan dunia industri perkebunan masih terbatas dalam bidang praktek kerja lapangan/magang mahasiswa dan rekrutmen lulusan</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>6. Beberapa dosen belum memiliki sertifikat keahlian</li> <li>7. Fasilitas gedung dan sarpras yang kurang memadai</li> <li>8. Kualitas operasional sarana prasarana laboratorium masih standar minimal laboratorium</li> <li>9. Tata kelola belum sepenuhnya memenuhi standar pengelolaan SPMI</li> <li>10. Belum optimalnya penggunaan sarana informasi dalam mengenalkan program studi kepada calon mahasiswa baru dan pengguna lulusan</li> <li>11. Belum optimalnya dokumentasi kegiatan</li> <li>12. Kurangnya jumlah tenaga kependidikan (laboran/instruktur/asisten) untuk melayani kegiatan praktek/praktikum mahasiswa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>5. Tema penelitian masih fokus pada kebutuhan program studi, belum terintegrasi dengan berbagai disiplin ilmu yang ada di institusi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Belum meratanya kemampuan dosen dalam penyusunan proposal pengabdian kepada masyarakat</li> </ul>	
Peluang (Opportunity)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Kesempatan yang luas bagi lulusan prodi Teknologi mesin untuk bekerja di industri perkebunan</li> <li>2. Meningkatnya permintaan sumberdaya manusia yang berkualitas di industri perkebunan</li> <li>3. Jumlah lulusan SLTA yang besar sebagai calon mahasiswa baru</li> <li>4. Kota Yogyakarta masih menjadi tujuan pendidikan, terutama jenjang perguruan tinggi</li> <li>5. Banyak beasiswa bagi dosen dari Kemenristekdikti maupun instansi lain untuk studi lanjut sampai jenjang S3</li> <li>6. Terdapat kesempatan mengikuti pelatihan untuk mendapatkan sertifikasi kompetensi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya dana hibah penelitian dan pengabdian masyarakat dari Kemenristekdikti maupun instansi lainnya</li> <li>2. Tersedia fasilitas laboratorium yang lengkap di lembaga lain</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Tersedianya dana insentif penulisan di jurnal internasional dari Kemenristekdikti</li> <li>2. Adanya dana bantuan pengurusan HKI dari Kemenristekdikti</li> <li>3. Pengurusan HKI yang semakin mudah dengan menggunakan sistem online</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Bidang agroindustri yang relatif stabil terhadap krisis ekonomi</li> <li>2. Tawaran kerjasama dengan lembaga lembaga nasional maupun internasional</li> </ul>
Ancaman (Threat)	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Stabilitas politik dan ekonomi yang berpengaruh terhadap minat lulusan SMA/SMK untuk kuliah</li> <li>2. PDB penduduk Indonesia yang masih rendah</li> <li>3. Persaingan lulusan dalam memperoleh pekerjaan yang semakin ketat, baik secara nasional maupun internasional</li> <li>4. Banyaknya lulusan SMA/SMK kurang mengetahui informasi mengenai Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP</li> <li>5. Masih rendahnya minatnya lulusan SMA melanjutkan ke pendidikan tinggi teknik</li> <li>6. Jumlah calon mahasiswa yang berkualitas masih sangat terbatas untuk mendaftar di prodi Teknologi kimia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Banyaknya penelitian dari perguruan tinggi dan instansi lain yang lebih berbobot</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ketatnya persyaratan dan persaingan untuk diterimanya artikel ilmiah di jurnal internasional bereputasi dan jurnal nasional terakreditasi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kemajuan teknologi di industri sangat pesat yang sulit diimbangi oleh kurikulum perguruan tinggi vokasi</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>7. Rendahnya pelamar calon tenaga kependidikan (laboran/instruktur/asisten) yang sesuai dengan kompetensi di bidang Teknologi kimia</li> <li>8. Proses kenaikan jabatan fungsional yang cukup rumit</li> <li>9. Persyaratan kenaikan jabatan fungsional dosen semakin ketat</li> <li>10. Semakin ketatnya penilaian akreditasi program studi oleh BAN PT</li> <li>11. Kurangnya minat alumni untuk mengisi data tracer studi dan berkontribusi terhadap almamater</li> <li>12. Semakin banyak institusi pendidikan tinggi lain yang berkembang pesat dalam penyediaan sarana prasarana</li> </ul>			
--	--	--	--	--

Tabel 4. Kaitan Misi, Tujuan, Indikator Kinerja, Sasaran, dan Program Kerja

MISI	TUJUAN	INDIKATOR KINERJA	SASARAN	PROGRAM KERJA
<p>1. Menyelenggarakan Pendidikan vokasi yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan industri terkini khususnya bidang agroindustry</p> <p>2. Menyelenggarakan proses pembelajaran yang mengikuti perkembangan teknologi proses kimia, dengan memperhatikan pembinaan karakter yang baik dan kemandirian lulusan</p>	<p>1. Menghasilkan lulusan yang professional, 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;</p>	<p>2. Rata-rata IPK lulusan</p> <p>3. Jumlah lulusan tiap tahun</p> <p>4. Prosentase mahasiswa yang lulus tepat waktu</p> <p>5. Rata-rata masa studi lulusan</p> <p>6. Jumlah lulusan dengan IPK <math>\geq</math> 3.00</p> <p>7. Jumlah prestasi akademik mahasiswa</p> <p>8. Jumlah prestasi non akademik mahasiswa</p> <p>9. Jumlah proposal Program Kreativitas Mahasiswa yang didanai</p> <p>10. Waktu tunggu rata-rata lulusan mendapatkan pekerjaan pertama</p> <p>11. Kepuasan pengguna lulusan</p> <p>12. Produk/jasa mahasiswa yang diadopsi industri/masyarakat</p> <p>13. Rasio jumlah dosen tetap terhadap jumlah mahasiswa</p> <p>14. Daya tampung mahasiswa baru</p> <p>15. Jumlah dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS)</p> <p>16. Rasio ketersediaan alat praktikum/mahasiswa</p>	<p>Meningkatnya kompetensi lulusan melalui perbaikan kurikulum secara berkelanjutan dan peningkatan sarana dan prasarana laboratorium</p>	<p>Peningkatan kompetensi lulusan melalui perbaikan kurikulum dan peningkatan sarana dan prasarana laboratorium, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Peninjauan dan evaluasi kurikulum dengan melibatkan industri dan instansi terkait secara berkala</li> <li>2. Meningkatkan prosentase jumlah kehadiran tatap muka perkuliahan teori dan praktek</li> <li>3. Meningkatkan soft skill mahasiswa</li> <li>4. Meningkatkan kualitas pelayanan dosen dan tenaga kependidikan kepada mahasiswa dalam bimbingan dan perwalian yang intensif</li> <li>5. Menciptakan suasana akademik yang kondusif</li> <li>6. Meningkatkan peran serta alumni dalam pengembangan almamater</li> <li>7. Meningkatkan kemudahan mahasiswa dalam mengakses sistem informasi</li> <li>8. Mengadakan kuliah umum dengan pembicara nasional maupun internasional</li> <li>9. Mengikuti kegiatan lomba tingkat nasional dan internasional</li> <li>10. Pelatihan penyusunan proposal Program Kreativitas Mahasiswa</li> <li>11. Meningkatkan jumlah penelitian dan pengabdian</li> </ol>

				<p>kolaborasi dosen dan mahasiswa</p> <p>12. Melengkapi dokumen Rencana Pembelajaran Semester (RPS) untuk seluruh matakuliah program studi</p> <p>13. Penambahan dan perbaikan peralatan laboratorium melalui dana internal maupun dana hibah eksternal</p>
		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah dosen tetap S2</li> <li>2. Jumlah dosen tetap S3</li> <li>3. Jumlah dosen praktisi</li> <li>4. Jumlah Asisten Ahli</li> <li>5. Jumlah Lektor</li> <li>6. Jumlah dosen bersertifikat pendidik</li> <li>7. Jumlah dosen bersertifikat kompetensi/keahlian</li> <li>8. Jumlah pengakuan/rekognisi atas kepakaran/prestasi dosen</li> </ol>	<p>Meningkatnya kompetensi dan kapasitas dosen dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran</p>	<p>Peningkatan kompetensi dan kapasitas dosen dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran, meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Meningkatkan jenjang pendidikan akademik dosen sampai dengan S3</li> <li>2. Meningkatkan jumlah dosen praktisi dari industri melalui program RPL (Rekognisi Pembelajaran Lampau)</li> <li>3. Meningkatkan jabatan fungsional dosen ke tingkat yang lebih tinggi</li> <li>4. Meningkatkan jumlah dosen bersertifikat pendidik</li> <li>5. Meningkatkan jumlah dosen yang memiliki sertifikat keahlian</li> <li>6. Meningkatkan peran dosen dalam kegiatan pertemuan ilmiah tingkat nasional dan internasional</li> </ol>
		<p>Jumlah laboran/asisten/instruktur tersertifikasi</p>	<p>Meningkatnya kompetensi dan kapasitas dosen dalam kegiatan pendidikan dan pengajaran</p>	<p>Peningkatan kualitas dan tenaga kependidikan, melalui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Penerimaan tenaga kependidikan (laboran) berkualifikasi</li> </ol>

				4. Meningkatkan kompetensi tenaga kependidikan melalui pelatihan atau workshop
3. Mengembangkan riset dan karya terapan yang berorientasi pada kebutuhan industri dan masyarakat	2. Menghasilkan produk terapan dan tepat guna hasil penelitian dan proses pembelajaran yang dapat dimanfaatkan oleh industri dan masyarakat	Jumlah penelitian dosen Jumlah dosen yang melakukan kegiatan pengabdian	Meningkatnya kemampuan dan kapasitas dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat	Peningkatan kemampuan dan kapasitas dosen dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat, melalui: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan pendampingan penyusunan proposal penelitian</li> <li>2. Mendorong dosen untuk ikut aktif mendapatkan dana penelitian dari pihak eksternal</li> <li>3. Memfasilitasi dosen untuk bisa mendapatkan dana penelitian dari dana internal institusi</li> <li>4. Mengadakan kerjasama penelitian dengan industri dan institusi lain</li> <li>5. Meningkatkan pemanfaatan hasil - hasil penelitian untuk pendidikan dan pengabdian kepada masyarakat khususnya berupa teknologi tepat guna</li> </ol>
	3. Menghasilkan HKI dan publikasi ilmiah yang diakui secara nasional maupun internasional	Jumlah publikasi di jurnal internasional Jumlah publikasi di jurnal nasional Jumlah publikasi di prosiding internasional Jumlah publikasi di prosiding nasional Jumlah dosen memperoleh HKI Jumlah buku ber-ISBN Jumlah handout/diktat	Meningkatnya kemampuan dan kapasitas dosen dalam kegiatan publikasi ilmiah	Peningkatan kemampuan dan kapasitas dosen dalam kegiatan publikasi ilmiah, melalui: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengadakan pendampingan penulisan naskah publikasi untuk diterbitkan pada jurnal nasional dan internasional</li> <li>2. Memberikan insentif naskah publikasi yang dimuat di jurnal nasional dan internasional</li> <li>3. Memberikan insentif pembiayaan seminar nasional dan internasional</li> </ol>

<p>4. Menjalinkan hubungan dan kerjasama yang harmonis dengan pemangku kepentingan guna pengembangan keahlian dan keilmuan</p>	<p>4. Memperkuat jejaring dengan masyarakat industri perkebunan dalam rangka mewujudkan <i>link and match</i> antara perguruan tinggi dengan industri dan masyarakat umum dalam pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat</p>	<p>Jumlah kerjasama tridharma bidang pendidikan Jumlah kerjasama tridharma bidang penelitian Jumlah kerjasama tridharma bidang pengabdian</p>	<p>Meningkatnya kerjasama industri dalam rangka perbaikan kurikulum, kegiatan pendidikan, penelitian, dan rekrutmen lulusan</p>	<p>Peningkatan kerjasama industri dalam rangka perbaikan kurikulum, kegiatan pendidikan, penelitian, pengabdian masyarakat, dan rekrutmen lulusan, melalui:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Menjalinkan hubungan kerjasama dengan institusi lain</li> <li>2. Mendatangkan dosen tamu dari industri</li> <li>3. Melakukan studi banding ke perguruan tinggi atau instansi lain</li> <li>4. Mengikutsertakan dosen dan program studi dalam keanggotaan profesi</li> </ol>
--	--	---	---	---

## BAB V ASPEK 6M (MAN, MONEY, MATERIAL, MACHINE, METHOD, MARKET)

Sumber daya manusia (SDM) merupakan modal intelektual yang menempati posisi strategis dan sangat penting bagi keberlangsungan dan keberlanjutan sebuah program studi dan perguruan tinggi. Pada hakekatnya pada suatu program studi dan perguruan tinggi, proses akademik yang ada di dalamnya dapat berjalan jika didukung oleh sumber daya manusia yang handal. Pembahasan tentang sumber daya manusia mulai dari perencanaan kebutuhan, pengelolaan, pengembangan tertuang dalam dokumen Politeknik LPP, meliputi Statuta Politeknik LPP, Rencana Induk Pengembangan Politeknik LPP 2016 – 2032, Rencana Strategis Politeknik LPP 2020-2024, dan Rencana Strategis Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP 2020-2024.

Sumber Daya Manusia di program studi dibedakan menjadi dua, yaitu dosen (tenaga pendidik) dan tenaga kependidikan. Melalui sistem pengelolaan SDM yang sistematis dan komprehensif, Politeknik LPP berkomitmen untuk menyediakan SDM dengan kualifikasi yang unggul secara kualitas dan dengan jumlah yang cukup memadai. Tingkat kecukupan SDM, khususnya perbandingan dosen dengan mahasiswa berada pada angka 1: 25 sehingga sudah memenuhi standar minimal yang ditetapkan oleh Dikti. Namun apabila dilihat dari sisi kualitasnya, program studi teknologi kimia masih sangat minim dosen dengan kualifikasi doktor dan yang belum mempunyai jabatan fungsional cukup banyak. Kondisi ini maka peningkatan kapasitas dosen menjadi prioritas utama pengembangan SDM di program studi teknologi kimia.

Kualitas tenaga kependidikan khususnya instruktur dan laboran yang dimiliki oleh program studi dari sisi pendidikan terakhir, sebagian besar memiliki jenjang Pendidikan Diploma III, sehingga kondisi tenaga kependidikan di Politeknik LPP masih memenuhi kondisi ideal untuk pelayanan sivitas akademika. Tingkat produktifitas tenaga kependidikan ditinjau dari sisi usia berada dalam kondisi yang ideal, yaitu hamper semuanya berada pada rentang 21 – 40 tahun, yang secara teori pada usia tersebut memiliki semangat untuk mengembangkan diri melalui studi lanjut ataupun pelatihan dan sertifikasi. Dengan dukungan peningkatan kompetensi, maka dalam melaksanakan pekerjaan dan pelayanan kepada pelanggan yang dilakukan oleh tenaga kependidikan akan meningkat.

Upaya dalam membangun iklim pengembangan SDM yang kompetitif, Politeknik LPP sebagai unit pengelola program studi menerapkan remunerasi berbasis merit sistem. Merit sistem berpedoman pada pencapaian kinerja berbasis beban kerja dosen dan beban kerja tenaga kependidikan. Sistem remunerasi berbasis merit sistem bertujuan untuk meningkatkan rasa keadilan dalam persoalan penggajian, dan berpengaruh dalam memacu kinerja pegawai dan meningkatkan kepuasan kerja. Meskipun beban kinerja telah dimonitoring dan diukur, namun dalam implementasinya nilai akhir kinerja masih ditentukan oleh atasan langsung dengan berbagai

pertimbangan. Kondisi ideal yang diharapkan adalah tersedianya layanan bidang SDM yang akan membantu dosen dalam menyiapkan dan melengkapi dokumen pengajuan jabatan fungsional akademik serta melakukan pemberitahuan secara berkala bahwa sudah saatnya mengajukan kenaikan pengajuan jabatan fungsional.

Kurun 5 tahun terakhir peningkatan kompetensi dan kualifikasi dosen dan tenaga kependidikan telah dilaksanakan secara rutin, meskipun belum mencapai kondisi ideal yaitu satu kali untuk setiap orang setiap tahunnya. Oleh karena itu perlu dipersiapkan rencana pengembangan yang lebih baik lagi agar kompetensi dan kualifikasi SDM tetap dapat mengikuti perkembangan sesuai dengan kebutuhan dunia industri dan stakeholder. Politeknik LPP dan program studi memfasilitasi berbagai kegiatan untuk mengembangkan kualifikasi dosen dan tenaga kependidikan baik secara formal maupun non formal. Kegiatan pengembangan yang bersifat formal berupa studi lanjut, sedangkan kegiatan pengembangan yang bersifat non formal adalah melalui magang dan pelatihan-pelatihan, baik bersertifikasi maupun tidak bersertifikasi.

Kebijakan pengelolaan anggaran di program studi mengacu kepada aturan dan prosedur penganggaran di Politeknik LPP yang ditujukan untuk mendukung dan menjamin proses belajar mengajar (PBM). Pengelolaan anggaran dimulai dari perencanaan, penerimaan, pengalokasian, pelaporan, audit, monitoring, evaluasi, hingga pertanggung-jawaban kepada Politeknik LPP. Pedoman penyusunan Rencana Kerja Anggaran (RKA) program studi dibuat setiap tahun mengikuti pedoman yang telah diatur oleh Politeknik LPP.

Keterlibatan Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP dalam perencanaan anggaran dan pengelolaan dana adalah sebagai berikut: Setiap akhir tahun Politeknik LPP menyusun rencana kerja dan anggaran biaya (RKA) berdasarkan masukan dan program kerja dari masing-masing program studi dan unit-unit yang ada di lingkungan Politeknik LPP. RKA Politeknik LPP berdasarkan RKA yang dibuat oleh program studi dan unit-unit yang ada di Politeknik LPP. Politeknik mengadakan rapat bersama program studi dan unit-unit lain untuk membahas RKA Politeknik. RKA yang telah disetujui akan menjadi acuan program studi dalam melaksanakan program kerjanya selama satu tahun. Proses pelaksanaan kegiatannya, program studi mengajukan permintaan modal kerja (PMK) sesuai dengan rencana/program kerja yang telah disetujui ke Bagian Administrasi Umum (BAU) yang di bawah koordinasi langsung Wakil Direktur II Bidang Keuangan. Pelaporan dan pertanggungjawaban PMK dilakukan oleh program studi kepada BAU. Laporan realisasi keuangan kepada yayasan dilakukan setiap akhir tahun, dan dibahas dalam rapat pimpinan Politeknik LPP bersama yayasan. Pengawasan keuangan dilakukan oleh pihak internal dan eksternal. Pihak internal yaitu Wakil Direktur Bidang Keuangan, Umum, dan SDM, sedangkan pengawasan eksternal dilakukan oleh Kantor Akuntan Publik.

Sumber pendapatan terbesar Politeknik LPP masih berasal dari mahasiswa. Sumber pendapatan lain diluar dari mahasiswa prosentasinya masih kecil, walaupun mengalami pertumbuhan setiap tahunnya, melalui optimalisasi aset produktif yang dimiliki Politeknik LPP. Pemanfaatan aset Politeknik dan program studi meliputi kebun praktek dan peralatan laboratorium untuk jasa analisis. Sumber pembiayaan beasiswa eksternal dalam 3 tahun terakhir mengalami pertumbuhan yang cukup pesat. Saat ini sekitar 40% mahasiswa program studi D3 Teknologi Kimia berasal dari program beasiswa eksternal dari beberapa institusi.

Sedangkan untuk pemenuhan sarana prasarana yang dibutuhkan untuk proses pembelajaran dapat dipenuhi melalui Pengadaan dari anggaran Politeknik LPP. Termasuk pengelolaan sekolah dapat mengadopsi dari tata kelola industri pasangan yang lebih maju, sehingga dapat meningkatkan profesionalitas perguruan tinggi sebagai dapat meningkatkan profesionalitas sekolah sebagai sebuah lembaga pendidikan yang dikelola dengan baik. Sarana dan prasarana yang dimiliki Politeknik dan program studi sudah cukup lengkap, meliputi ruang kelas ber-AC, ruang dosen, enam (6) laboratorium program studi teknologi kimia terdiri dari laboratorium analisis, laboratorium pengujian (instrumentasi), laboratorium rekayasa proses teknologi, bioteknologi, rekayasa teknologi pengolahan hasil samping, pengolahan limbah. Sarana pendukung yang dimiliki Politeknik LPP meliputi, ruang perpustakaan, auditorium, asrama mahasiswa, tempat parkir, masjid, meeting point, dan gudang. Politeknik LPP juga berkomitmen untuk terus berbenah dan mengembangkan sarana dan prasarana untuk meningkatkan kualitas layanan terhadap mahasiswanya.

Sistem informasi yang digunakan dan dikembangkan Politeknik dapat dikatakan cukup lengkap, dibangun melalui kerjasama dengan pihak ketiga melalui platform SEVIMA, dan sebagian besar sudah terintegrasi mencakup sistem informasi akademik, keuangan. Pengembangan hardware juga terus dilakukan meliputi: server, database center, jaringan intranet, hotspot, dan jaringan internet. Akses data melalui sistem informasi ini mencakup data mahasiswa, registrasi mahasiswa, pembayaran SPP, dosen, penjadwalan, perwalian, bimbingan, transkrip, laporan akademik, dan lain-lain yangseluruhnya berbasis komputer dan jaringan. Penanggung jawab dan pelaksanapengelolaan prasarana dan sarana di Politeknik LPP di bawah koordinasi Wakil Direktur 2 Bidang Keuangan, SDM, dan Umum.

Pasar (market) lulusan program studi Teknologi Kimia untuk bekerja di industri saat ini masih terbuka lebar. Program Studi Teknologi Kimia dirancang untuk menyiapkan lulusan yang siap berkarir dalam bidang teknologi proses hasil perkebunan yang meliputi di dalamnya adalah pemahaman alat proses, operasional proses produksi, dan perancangan teknologi dan peralatan proses. Tujuan prodi ini adalah menyiapkan supervisor bidang proses di dalam industri, dan *chemical engineer* dengan penguasaan dasar teknologi kimia proses, reaksi kimia, teknologi proses perkebunan, dan operasional peralatan serta teknik perancangan teknologi/alat proses dengan melihat perkembangan teknologi

secara berkelanjutan. Mata kuliah mencakup dasar – dasar teknik kimia, pemahaman peralatan/teknologi proses perkebunan, teknik perancangan, dan pengawasan proses/pengendalian proses.

Lulusan program studi ini memiliki kemampuan dalam menjalankan operasional proses di pabrik khususnya industri perkebunan, melakukan perancangan teknologi dan alat proses, serta mampu melakukan pengawasan/ pengendalian proses yang nantinya bisa menentukan keputusan bidang teknologi proses berdasarkan analisis data – data yang ada. Kurikulum program studi disusun bersama dengan dunia industri dan disesuaikan dengan kebutuhan industri terkini.

Selain itu, Politeknik LPP sampai dengan saat ini telah memiliki kerjasama dalam kegiatan magang mahasiswa dan dosen, pengembangan kurikulum program studi, dosen industri, dan rekrutmen lulusan dengan banyak industri perkebunan yang bergerak di bidang pengolahan minyak kelapa sawit dari hulu sampai hilir dan pengolahan gula baik itu BUMN maupun perusahaan swasta besar di Indonesia, sehingga program studi Teknologi Kimia ini memiliki market dari potensi kebutuhan tenaga kerja yang sangat baik.

## BAB VI PENUTUP

Pencapaian visi, misi, dan tujuan Program Studi Teknologi Kima Politeknik LPP dapat terlaksana dengan baik dengan memperhatikan peta jalan Prodi Teknologi Kimia. Peta jalan prodi tersebut mencakup indikator kinerja, dan evaluasi diri melalui analisis internal maupun eksternal dengan metode analisis SWOT. Hasil analisis dijabarkan menjadi sasaran dan program kegiatan yang disesuaikan dengan tujuan program studi. Peta jalan pengembangan Program Studi Teknologi Kimia Politeknik LPP tahun 2020-2036 menjadi landasan dan dasar dalam dalam proses pengambilan kebijakan di lingkungan program studi Teknologi Kimia. Adapun, supaya proses pengambilan kebijakan sesuai dengan peta jalan, maka disusun sasaran dan program kerja dijabarkan di rencana strategis. Penjabaran peta jalan pengembangan ke dalam Rencana Strategis (Renstra) harus dilengkapi dengan target-target indikator kinerja untuk mengevaluasi keberhasilan program-program yang tercantum di dalam peta jalan pengembangan ini dan kegiatan- kegiatan yang diperlukan dalam rangka menjalankan program-program tersebut