

**PERENCANAAN SISTEM INFORMASI
TEKNIK INDUSTRI UNPAR DENGAN
MENGUNAKAN METODE INFORMATION
ENGINEERING**

LAPORAN PENELITIAN

Disusun oleh:
Yogi Yusuf Wibisono
Marihhot Nainggolan



**LEMBAGA PENELITIAN
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2010**

ABSTRAK

Institusi pendidikan tinggi merupakan salah satu organisasi yang kompleks dengan melibatkan banyak *stakeholder*, proses, ataupun data. Kompleksitas yang tinggi ini dapat menyulitkan penyelenggara pendidikan tinggi dalam menjalankan layanan pendidikan tinggi kepada *stakeholder*-nya. Sistem informasi mempunyai peranan yang vital dalam sebuah lembaga pendidikan tinggi. Unpar sudah mengembangkan banyak sistem informasi tetapi sistem yang sudah dikembangkan tersebut belum mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan tiap program studi yang tentunya mempunyai kebutuhan yang spesifik antara satu program studi dengan program studi lainnya. Banyak fungsi di Teknik Industri belum didukung oleh sistem informasi yang baik. Belum baiknya sistem informasi di Teknik Industri Unpar karena tidak ada perencanaan dalam pengembangan sistem informasi. Pengembangan sistem informasi harus melibatkan pengguna untuk menjamin bahwa kebutuhan dari pengguna dapat terpenuhi. Dalam penelitian ini pengembangan sistem informasi menggunakan pendekatan *Information Engineering*. Pengembangan baru dilakukan sebatas perencanaan sistem informasi. Hasil dari perencanaan adalah area bisnis yang terbentuk yang meliputi penerimaan mahasiswa baru, pengajaran, kerja praktek, skripsi, penelitian dan pengabdian masyarakat, manajemen organisasi, personel, promosi, kemahasiswaan, penyelenggaraan pertemuan ilmiah, keikutsertaan kompetisi, perpustakaan, dan hubungan masyarakat.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I - 1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	I - 3
I.3 Batasan Masalah.....	I - 5
I.4 Tujuan Penelitian.....	I - 5
I.5 Metodologi Penelitian.....	I - 5
I.6 Sistematika Penulisan.....	I - 8
BAB II STUDI PUSTAKA	
II.1 Sistem Informasi.....	II - 1
II.2 Metodologi Pengembangan Sistem Informasi.....	II - 2
II.3 Perencanaan Sistem Informasi.....	II - 5
II.4 Pemetaan Perusahaan.....	II - 8
II.5 Matriks Fungsi – Entitas.....	II - 9
II.6 <i>Entity Relationship Diagram</i>	II - 11
BAB III PEMETAAN FUNGSI DAN ENTITAS TEKNIK INDUSTRI UNPAR	
III.1 Profil Program Studi Teknik Industri Unpar.....	III - 1
III.2 Identifikasi Fungsi.....	III - 9
III.3 Identifikasi Entitas.....	III - 36
III.4 Matriks Fungsi-Entitas.....	III - 48
BAB IV PENGKLASTERAN AREA BISNIS	
IV.1 Klaster Area Bisnis.....	IV - 1
IV.2 Rangking Area Bisnis.....	IV - 4
IV.3 Diagram Hubungan Entitas Area Bisnis Pengajaran	IV - 27

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan..... V - 1

V.2 Saran..... V - 3

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel III.1	Matriks hubungan antara KBI dan Laboratorium.....	III - 5
Tabel III.2	Entitas di Program Studi Teknik Industri.....	III - 36
Tabel IV.1	Kontribusi area bisnis terhadap item akreditasi.....	IV - 6

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1	Metodologi penelitian.....	I - 7
Gambar II.1	Struktur dasar <i>Information Engineering</i>	II - 4
Gambar II.2	Dua bagian perencanaan sistem informasi.....	II - 5
Gambar II.3	Tahapan perencanaan sistem informasi.....	II - 7
Gambar III.1	Struktur organisasi Fakultas Teknologi Industri.....	III - 2
Gambar III.2	Hubungan fungsi-entitas di Program Studi Teknik Industri.....	III - 49
Gambar IV.1	Klaster area bisnis Program Studi Teknik Industri.....	IV - 3
Gambar IV.2	Hubungan antar area bisnis.....	IV - 5
Gambar IV.3	Persentase kontribusi area bisnis terhadap nilai akreditasi program studi.....	IV - 27
Gambar IV.4	Diagram hubungan entitas area bisnis pengajaran.....	IV - 30

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

Organisasi membutuhkan banyak sumber untuk menghasilkan keluaran. Salah satu sumber yang penting adalah informasi. Fungsi-fungsi manajemen yang mencakup perencanaan, pengorganisasian, kepemimpinan, dan pengendalian harus didukung oleh informasi yang akurat, tepat waktu, lengkap, dan relevan agar berjalan dengan efisien dan efektif. Pencapaian sasaran organisasi dapat didukung melalui interaksi yang baik antara proses dengan informasi, manusia, dan teknologi. Pengorganisasian komponen-komponen tersebut dilakukan melalui pengembangan sistem informasi.

Institusi pendidikan tinggi merupakan salah satu organisasi yang kompleks dengan melibatkan banyak *stakeholder*, proses, ataupun data. *Stakeholder* yang terlibat dalam pendidikan tinggi sangat banyak yang meliputi pemerintah, masyarakat, mahasiswa, yayasan, dosen, tenaga administrasi, dan industri. Proses yang ada meliputi proses yang rutin dan terstruktur seperti penerimaan mahasiswa baru, pendaftaran kuliah, penjadwalan kuliah, dan evaluasi studi, selain itu ada juga proses yang tidak rutin seperti perencanaan pengembangan program baru, pengubahan tata guna gedung, dan perekrutan dosen. Sementara itu data yang ada di dalam institusi ini juga sangat banyak seperti data tentang mahasiswa, dosen, fasilitas, dan kurikulum. Kompleksitas yang tinggi ini dapat menyulitkan penyelenggara pendidikan tinggi dalam menjalankan layanan pendidikan tinggi kepada stakeholder-nya.

Sistem informasi mempunyai peranan yang vital dalam sebuah lembaga pendidikan tinggi. Unpar sebagai salah satu lembaga pendidikan tinggi juga mengembangkan sistem informasi untuk mendukung kegiatannya. Banyak fungsi yang diemban oleh sistem informasi ini. Fungsi tersebut meliputi fungsi penyampaian informasi tentang Unpar baik untuk kalangan internal

maupun eksternal, fungsi penyimpanan data, fungsi sebagai pendukung keputusan. Berbagai sistem informasi dikembangkan untuk menjalankan fungsi tersebut diantaranya sistem informasi akademik ditujukan untuk menyimpan, mengolah, dan menampilkan informasi yang berhubungan dengan kurikulum, hasil pembelajaran, registrasi kuliah; sistem informasi keuangan ditujukan untuk mengelola informasi yang berhubungan dengan gaji, pembayaran kuliah, pajak; sistem informasi kepegawaian ditujukan untuk mengelola informasi yang berhubungan dengan pegawai Unpar; sistem informasi perpustakaan.

Walaupun sudah banyak sistem informasi yang dikembangkan di Unpar, tetapi sistem yang sudah dikembangkan tersebut belum mampu sepenuhnya memenuhi kebutuhan tiap program studi yang tentunya mempunyai kebutuhan yang spesifik antara satu program studi dengan program studi lainnya. Program studi Teknik Industri sebagai salah satu program studi yang ada di Unpar mempunyai kebutuhan sistem informasi selain sistem informasi yang sudah tersedia dan dikelola secara terpusat di Biro Teknologi Informasi (BTI). Banyak fungsi di Teknik Industri seperti penjadwalan kuliah, penjadwalan sidang skripsi, plotting mengajar, pengelolaan skripsi, evaluasi perkuliahan belum didukung oleh sistem informasi yang baik tetapi baru didukung oleh penggunaan teknologi informasi dalam hal ini komputer dalam menjalankan fungsi-fungsi tersebut.

Sistem informasi tidaklah sama dengan teknologi informasi. Sistem informasi mempunyai area yang lebih luas daripada teknologi informasi. Teknologi informasi terbatas pada perangkat keras seperti komputer dan perangkat lunak seperti program aplikasi spreadsheet. Sistem informasi tidak hanya mencakup teknologi informasi tetapi juga mencakup proses, data, dan pengguna. Saat ini sistem informasi yang ada di Teknik Industri masih terbatas pada penggunaan komputer, sementara proses dan data belum diatur dengan baik. Dalam sistem informasi, proses merupakan pusat dari sistem (Alter, 1992). Baik buruknya sistem informasi sangat tergantung dari baik buruknya pengaturan proses.

Contoh sistem informasi yang belum dikelola dengan baik yaitu pengajuan dana untuk lomba yang diikuti oleh mahasiswa. Saat ini tidak tersedia prosedur yang jelas dan tertulis mulai dari tahap pengajuan sampai dengan pencairan dana, informasi yang harus tersedia saat pengajuan, pihak yang harus terlibat dalam pengajuan ini. Akibat yang ditimbulkan dari kondisi ini adalah adanya keterlambatan pencairan dana, berlarut-larutnya proses karena ketidaklengkapan informasi yang disampaikan, serta adanya saling lempar tanggung jawab. Selain contoh tersebut, berdasarkan hasil penelitian mengenai tingkat mutu layanan Teknik Industri menunjukkan bahwa atribut yang berhubungan dengan sistem informasi seperti penyediaan informasi yang cepat dan akurat, kejelasan prosedur pelayanan masih rendah di mata mahasiswa (Wibisono, 2009).

Berdasarkan uraian di atas bahwa sistem informasi mempunyai peranan penting dalam menjalankan organisasi maka dalam penelitian ini akan membahas tentang pengembangan sistem informasi di Teknik Industri Unpar.

I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Belum baiknya sistem informasi di Teknik Industri Unpar karena tidak ada perencanaan dalam pengembangan sistem informasi. Aktivitas masih berjalan sendiri-sendiri tanpa adanya interaksi dengan aktivitas yang lain. Setiap pihak mempunyai data masing-masing sehingga redundansi dan inkonsistensi tidak dapat dihindarkan. Kondisi ini disebabkan oleh pengembangan sistem informasi masih berorientasi pada file yang cenderung untuk operasi tertentu dalam area fungsi tertentu.

Pengembangan sistem informasi harus melibatkan pengguna untuk menjamin bahwa kebutuhan dari pengguna dapat terpenuhi. Pada awal penggunaan komputer, program aplikasi banyak dikembangkan tanpa memperhatikan kebutuhan pengguna yang mengakibatkan sistem informasi yang dikembangkan tidak banyak membantu pengguna dalam menjalankan operasinya. Seiring dengan semakin tinggi kesadaran akan keterlibatan pengguna dalam pengembangan

sistem informasi, maka kebutuhan akan metodologi pengembangan sistem informasi pun semakin dibutuhkan. Metodologi dapat membantu pengembang dengan bantuan berbagai macam *tool* untuk menganalisis kebutuhan pengguna dan mendesain sistem sesuai dengan kebutuhan dari penggunanya.

Salah satu metodologi pengembangan sistem informasi adalah *Information Engineering*. *Information Engineering* membantu dalam merancang arsitektur informasi dengan mendefinisikan proses bisnis digabung dengan *critical success factor method*, *ERD modeling*, *process modeling*, dan teknik lainnya (Martin, 1990). Kebutuhan informasi dan aktivitas dari organisasi dipetakan secara paralel. Ada keterkaitan erat antara model data dengan perbaikan proses bisnis. Model data menjadi dasar yang kuat dalam perancangan proses dan model proses dapat memberikan justifikasi bisnis bagi model data (Kettinger, 1996).

Information Engineering merupakan pendekatan *top-down* dengan serangkaian tahapan yaitu perencanaan, analisis, desain, dan konstruksi (Martin, 1990). Perencanaan berfokus pada sasaran dan faktor keberhasilan kritis organisasi, pemanfaatan teknologi untuk meningkatkan tingkat kompetitif, gambaran umum perusahaan terkait dengan fungsi, data, dan kebutuhan informasi. Tahap perencanaan biasanya membutuhkan waktu dari tiga sampai dengan sembilan bulan. Analisis area bisnis dilakukan secara terpisah untuk tiap area bisnis dengan fokus pada proses, keterkaitan antar proses, dan data yang dibutuhkan pada area bisnis. Tahap analisis biasanya membutuhkan waktu sekitar enam bulan, tergantung pada besarnya area yang dicakup dalam area bisnis. Tahap Desain berfokus pada implementasi proses dalam area bisnis melalui pengembangan prosedur. Tahap konstruksi berfokus pada pengembangan program aplikasi.

Information Engineering menuntut usaha dan waktu yang lebih besar pada tahap perencanaan, analisis, dan desain dibandingkan dengan pendekatan tradisional yang menitikberatkan pada pengkodean program. Oleh karena tahapan perencanaan

sampai desain membutuhkan waktu yang lama, maka penelitian ini berfokus pada tahap awal yaitu perencanaan sistem informasi.

Berdasarkan uraian permasalahan di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa fungsi yang dibutuhkan oleh Teknik Industri Unpar?
2. Apa informasi yang dibutuhkan oleh Teknik Industri Unpar?
3. Apa area bisnis yang dapat dibentuk di Teknik Industri Unpar?

I.3 Batasan Masalah

Proses pengembangan sistem informasi dengan *Information Engineering* membutuhkan waktu yang lama. Oleh karena itu penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem informasi baru pada tahap perencanaan sistem informasi.
2. Perencanaan hanya memetakan kebutuhan fungsi dan informasi.
3. Cakupan perencanaan hanya meliputi Program Studi Teknik Industri dan Fakultas Teknologi Industri yang ada hubungannya dengan aktivitas Teknik Industri.

I.4 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan masalah yang dirumuskan pada sub bab I.2, penelitian ini mempunyai tujuan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi fungsi yang dibutuhkan oleh Teknik Industri Unpar.
2. Mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan oleh Teknik Industri Unpar.
3. Menentukan area bisnis yang ada di Teknik Industri Unpar.

I.5 Metodologi Penelitian

Untuk mencapai tujuan penelitian yaitu menghasilkan peta fungsi dan data, maka penelitian ini akan mengikuti langkah-langkah seperti yang terlihat pada gambar I.1.

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan mencakup pengamatan mengenai sistem informasi di Teknik Industri dan penelaahan literatur sistem informasi khususnya mengenai metodologi pengembangan sistem informasi. Kedua kegiatan tersebut ditujukan untuk mendapatkan pemahaman mengenai kondisi sistem informasi di Teknik Industri dan permasalahannya.

2. Pendefinisian Masalah

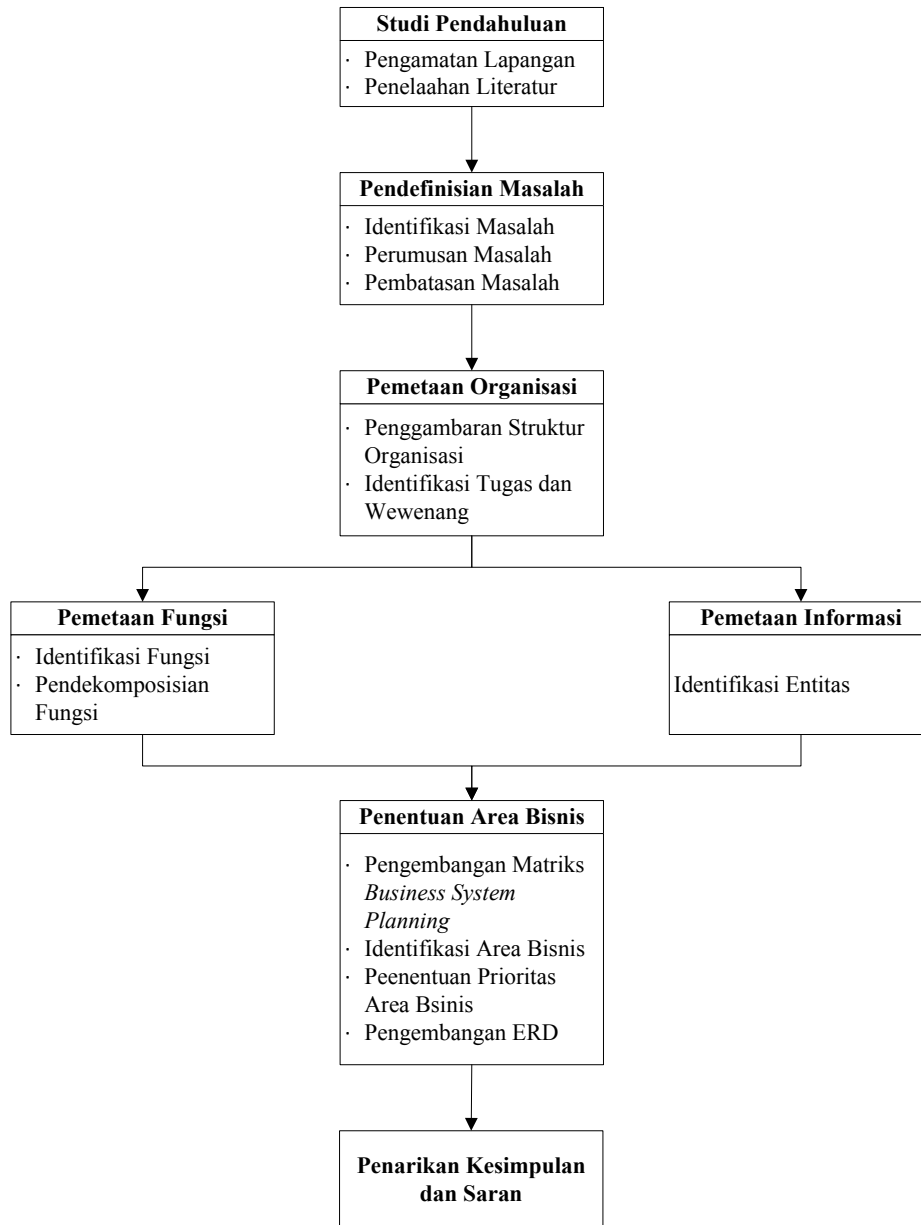
Informasi yang diperoleh dari studi pendahuluan menjadi dasar dalam mengidentifikasi masalah yang dilanjutkan dengan merumuskan masalah yang akan dijawab dalam penelitian ini. Agar penelitian lebih fokus, maka cakupan penelitian dibatasi.

3. Pemetaan Organisasi

Langkah awal dalam menjawab rumusan masalah adalah memahami organisasi. Pemahaman organisasi dilakukan dengan memetakan secara umum organisasi tersebut. Tahap ini mengidentifikasi struktur organisasi dan kegiatan yang dilakukan oleh tiap unit organisasi. Visi, misi, dan sasaran dari organisasi juga diidentifikasi untuk memastikan bahwa perencanaan sistem informasi dapat diarahkan ke arah pencapaian sasaran organisasi.

4. Pemetaan Fungsi dan Informasi

Kedua langkah ini dapat dilakukan secara paralel. Fungsi-fungsi yang ada di organisasi diidentifikasi dan digambarkan melalui diagram dekomposisi fungsi. Fungsi-fungsi yang ada juga akan dipetakan terhadap unit organisasi untuk menunjukkan keterlibatan unit organisasi terhadap tiap fungsi. Kebutuhan informasi juga dapat dilakukan secara bersamaan dengan identifikasi fungsi melalui penentuan entitas dan podelan entitas dengan *entity-relationship diagram*. Tiap entitas juga akan dipetakan dengan unit organisasi yang menggunakan entitas tersebut.



Gambar I.1 Metodologi penelitian

5. Penentuan Ara Bisnis

Fungsi dan entitas yang diidentifikasi pada tahap sebelumnya akan dipetakan melalui matriks fungsi-entitas / matriks *business system planning*. Matriks ini

akan memodelkan keterkaitan antara fungsi dengan entitas. Berdasarkan keterkaitan tersebut, area bisnis yang mengelompokkan entitas-entitas dalam satu area akan ditentukan.

6. Analisis Perencanaan Sistem Informasi

Analisis dan evaluasi terhadap hasil perencanaan sistem informasi dilakukan untuk menjamin bahwa semua fungsi dan entitas yang dibutuhkan sudah tercakup dalam perencanaan.

7. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian secara keseluruhan akan diringkas dalam kesimpulan serta saran untuk penelitian berikutnya akan disampaikan juga dalam tahap ini.

I.6 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan penelitian akan mengikuti sistematika sebagai berikut:

BAB I – PENDAHULUAN

Bab I berisi tentang latar belakang penelitian, identifikasi dan rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II – STUDI PUSTAKA

Bab II berisi teori-teori tentang metodologi pengembangan sistem informasi, perencanaan sistem informasi, dan *tool* yang digunakan dalam perencanaan sistem informasi.

BAB III – PEMETAAN FUNGSI DAN ENTITAS TEKNIK INDUSTRI UNPAR

Bab III menampilkan organisasi yang akan diteliti mencakup struktur organisasi, fungsi dan informasi yang terlibat, serta matriks yang menunjukkan hubungan antara fungsi dengan entitas.

BAB IV – PENGKLASTERAN AREA BISNIS

Bab IV menggambarkan perencanaan sistem informasi yang terdiri dari matriks *business system planning*, area bisnis, dan model *entity-relationship diagram*.

BAB V – KESIMPULAN DAN SARAN

Bab V berisi mengenai ringkasan hasil penelitian dan saran penelitian selanjutnya.

BAB II

STUDI PUSTAKA

II.1 Sistem Informasi

Proses dan informasi yang berguna bagi organisasi dapat dikelola melalui sistem informasi. Organisasi dapat memanfaatkan sistem informasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas organisasi. Setiap organisasi pada dasarnya memiliki sistem informasi. Ada organisasi yang mempunyai sistem yang formal, ada juga organisasi yang memiliki sistem yang tidak formal, atau kombinasi dari sistem yang formal ataupun tidak formal. Sistem yang formal menyediakan proses dan informasi dengan cara yang sudah ditentukan sebelumnya. Sementara sistem yang tidak formal lebih mengandalkan pada intuisi, aliran informasi yang lisan, dan tahapan yang tidak baku.

Sistem informasi didefinisikan oleh Buckingham et al. (Avison, 2006) sebagai berikut:

”Sistem informasi adalah sistem yang menyusun, menyimpan, memproses, dan menyampaikan informasi yang relevan bagi organisasi, dengan cara dimana informasi dapat diakses dan berguna bagi pihak yang ingin menggunakannya, meliputi manajer, staf, klien, dan warga. Sistem informasi merupakan sistem aktivitas manusia yang mungkin atau juga mungkin tidak melibatkan penggunaan sistem komputer”.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi berfungsi untuk menyusun dan menyimpan data, kemudian memproses data menjadi informasi yang selanjutnya disampaikan ke pengguna; sistem informasi tidak harus selalu menggunakan komputer; sistem informasi merupakan interaksi antara kegiatan, data, pengguna, dan teknologi informasi (jika dibutuhkan).

Sistem informasi mengubah data menjadi informasi. Data merepresentasikan fakta yang tidak terstruktur seperti kejadian, objek, atau manusia. Informasi mempunyai

arti dan berguna bagi penerimanya dalam konteks tertentu dan dapat digunakan untuk membantu dalam pengambilan keputusan (Avison, 2006).

II.2 Metodologi Pengembangan Sistem Informasi

Sistem informasi tidaklah sama dengan teknologi informasi. Teknologi informasi meliputi perangkat lunak dan keras yang digunakan untuk membantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan. Sistem informasi lebih luas dari teknologi informasi dengan cakupannya meliputi proses, informasi, manusia, dan teknologi informasi itu sendiri. Pada awal penggunaan komputer, implementasinya tidak dibantu dengan metodologi pengembangan sistem informasi dan hanya menekankan pada pemrograman tanpa melibatkan pengguna dari aplikasi tersebut. Konsekuensi dari praktek tersebut adalah sistem yang dikembangkan banyak yang tidak dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Seiring dengan semakin tingginya tuntutan dari manajemen yang menginginkan sistem informasi yang aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna, maka metodologi pengembangan sistem informasi sangat penting dalam pengembangan sistem informasi.

Avison et al. mendefinisikan metodologi pengembangan sistem informasi sebagai berikut:

”Sekumpulan prosedur, teknik, tool, dan dokumentasi yang membantu pengembang sistem dalam usahanya mengimplementasikan sistem informasi baru. Metodologi ini terdiri dari fase dan subfase yang akan mengarahkan pengembang sistem dalam memilih teknik yang tepat pada tiap tahap proyek dan juga membantu pengembang sistem dalam merencanakan, mengatur, mengontrol, dan mengevaluasi proyek sistem informasi”.

Metodologi pengembangan sistem informasi mempunyai manfaat yaitu sebagai berikut:

1. Mencatat dengan akurat kebutuhan sistem.
2. Menyediakan metode pengembangan yang sistematis.

3. Menyediakan sistem informasi dalam batas waktu yang tepat dan biaya yang dapat diterima.
4. Menghasilkan sebuah sistem yang terdokumentasi dengan baik dan mudah untuk dipelihara.
5. Memberikan indikasi perubahan-perubahan yang harus dilakukan sesegera mungkin dalam proses pengembangan.
6. Memberikan sebuah sistem yang disukai oleh pihak-pihak yang dipengaruhi oleh sistem.

Salah satu metodolog pengembangan sistem informasi adalah Information Engineering. Definisi Information Engineering adalah sebagai berikut (Martin, 1990):

”Aplikasi dari sekumpulan teknik formal yang saling berhubungan untuk merencanakan, menganalisis, merancang, dan membangun sistem informasi dengan basis perusahaan atau sektor utama dari perusahaan”.

Dari definisi information engineering di atas dapat disimpulkan bahwa information engineering:

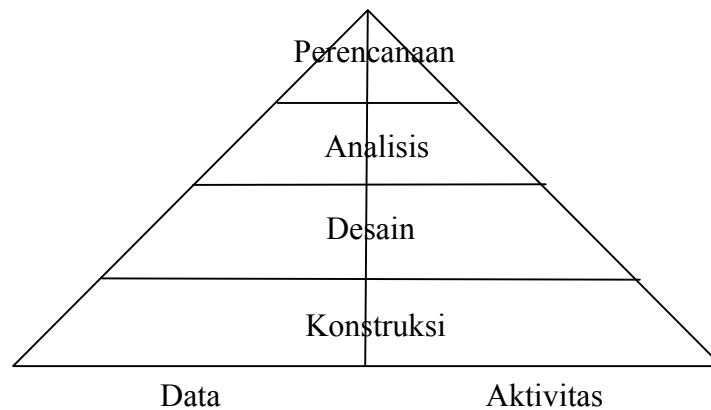
1. Merupakan aplikasi dari teknik yang terstruktur pada perusahaan secara keseluruhan bukan pada proyek per proyek.
2. Merupakan sekumpulan teknik yang saling berhubungan dimana model perusahaan, model data, dan model proses dibangun secara komprehensif dan digunakan untuk menghasilkan dan memelihara sistem pemrosesan data.
3. Merupakan sekumpulan ilmu untuk mendapatkan informasi yang tepat bagi orang yang tepat pada waktu yang tepat.

Information Engineering menggunakan pendekatan top-down dengan tahapan sebagai berikut:

1. Enterprise strategic systems planning dan enterprise information planning
2. Business area analysis
3. System design

4. Construction

Pengembangan sistem informasi dengan pendekatan Information Engineering dilakukan dengan memetakan data dan aktivitas secara sekaligus melalui empat tahap utama. Berikut gambar struktur dasar dari Information Engineering.



Gambar II.1 Struktur dasar Information Engineering

Tahap Information Strategy Planning

Berkaitan dengan tujuan manajemen puncak *dan critical succes factor*, terutama masalah penggunaan teknologi dalam menciptakan peluang baru atau keunggulan kompetitif. Pada tahap ini didapat gambaran umum perusahaan, fungsi perusahaan, kebutuhan data, dan kebutuhan informasi.

Tahap Business Area Analysis

Menganalisis proses-proses yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu area bisnis tertentu dan hubungan antar proses, serta kebutuhan data. Pada tahap ini didapat data model yang sudah dinormalisasi penuh serta model proses yang dipetakan terhadap model data.

Tahap System Design

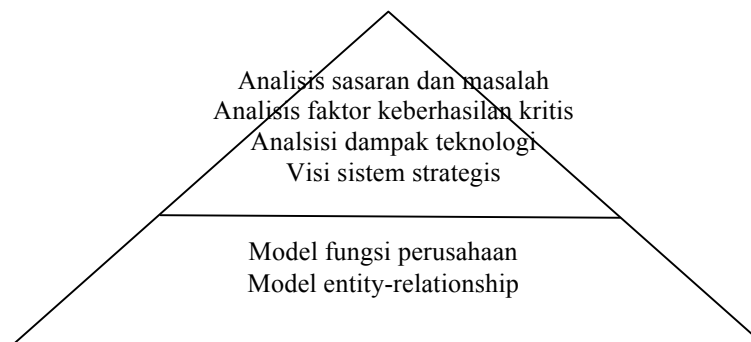
Merancang bagaimana proses tertentu dalam area bisnis dapat dijadikan prosedur dan bagaimana prosedur tersebut bekerja. Keterlibatan dari pengguna langsung dibutuhkan dalam perancangan prosedur dan interaksinya dengan prototipe.

Tahap Construction

Penerapan prosedur menggunakan pembangkit kode dan alat bantu pengguna akhir. Perancangan sangat berkaitan dengan konstruksi, sehingga pembahasan perancangan sistem dan konstruksi ini sulit dipisahkan.

II.3 Perencanaan Sistem Informasi

Perencanaan sistem informasi dalam metodologi Information Engineering dapat dibagi ke dalam dua bagian. Bagian pertama berhubungan dengan analisis dampak teknologi di masa datang, bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan tingkat kompetitif perusahaan, analisis faktor keberhasilan kunci perusahaan, dan sasaran serta masalah yang ada dalam perusahaan. Bagian pertama ini dalam pelaksanaannya akan melibatkan top-management. Bagian kedua berfokus pada pemodelan perusahaan baik dari sisi aktivitas maupun informasinya. Gambar berikut menunjukkan pembagian tahapan perencanaan sistem informasi.



Gambar II.2 Dua bagian perencanaan sistem informasi

(Sumber: Martin, 1990)

Analisis sasaran dan masalah

Membangun representasi terstruktur dari sasaran dan masalah perusahaan dan menghubungkannya dengan departemen atau unit organisasi. Sasaran dan masalah dihubungkan dengan kebutuhan informasi dan sistem.

Analisis faktor keberhasilan kritis

Mengidentifikasi area-area yang harus berjalan dengan baik jika perusahaan ingin sukses. Mengkonsentrasikan sumber-sumber pada area-area yang paling kritis. Mengidentifikasi asumsi-asumsi kritis, kebutuhan informasi kritis, dan keputusan kritis.

Analisis dampak teknologi

Mengidentifikasi peluang dan ancaman yang ditimbulkan dari kemajuan teknologi. Memetakan taksonomi teknologi baru terhadap peluang pengembangan produk baru, jasa, perubahan dalam struktur perusahaan, dan sebagainya. Mengidentifikasi dan membuat prioritas peluang dan ancaman.

Visi sistem strategis

Mengidentifikasi peluang strategis dalam penciptaan sistem baru untuk membuat perusahaan lebih kompetitif.

Model fungsi perusahaan

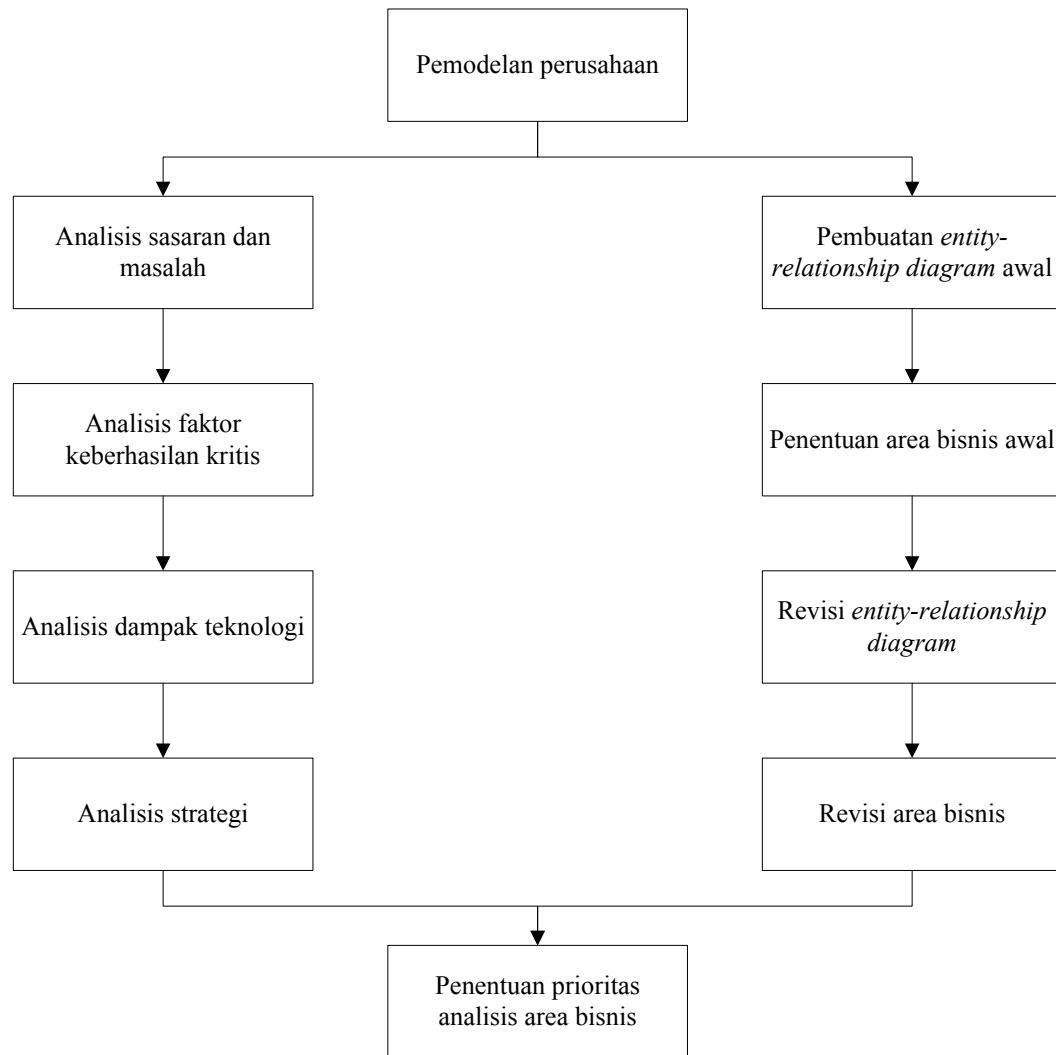
Memetakan hirarki fungsi bisnis. Menghubungkan fungsi dengan unit organisasi, lokasi, dan entitas. Proses pemetaannya menggunakan matriks.

Model entity-relationship

Membangun peta entitas dan hubungannya. Menghubungkan entitas dengan fungsi bisnis dalam matriks. Mengelompokkan entitas dan fungsi dalam suatu kelompok yang kohesif.

Walaupun analisis sasaran, faktor keberhasilan kunci, dan dampak teknologi ditempatkan pada sub-layer pertama dalam tahap perencanaan, namun dalam prakteknya pemetaan gambaran umum perusahaan yaitu pemetaan fungsi dan informasi dilakukan lebih awal. Tujuannya adalah untuk membantu pengembang sistem mengerti secara detail mengenai perusahaan sebelum melakukan diskusi dengan top-management membahas mengenai sasaran, faktor keberhasilan kunci,

dan dampak teknologi. Gambar berikut menunjukkan tahapan perencanaan sistem informasi.



Gambar II.3 Tahapan perencanaan sistem informasi
(Sumber: Martin, 1990)

Perencanaan sistem informasi mempunyai dua tujuan utama, yaitu:

1. Menghubungkan teknologi informasi dan perencanaan sistem dengan perencanaan bisnis strategis.

2. Membangun kerangka kerja arsitektur informasi agar analisis dan desain sistem yang dilakukan berikutnya dapat cocok dengan arsitektur serta sistem yang dikembangkan secara terpisah dapat berjalan bersama-sama.

II.4 Pemetaan Perusahaan

Pemetaan perusahaan mengidentifikasi unit organisasi, lokasi, fungsi, dan tipe entitas. Hasil dari identifikasi tersebut digunakan untuk membuat entity-relationship diagram, matriks fungsi dan entitas, dan klaster fungsi-entitas.

Tahap pertama pemetaan perusahaan adalah menggambarkan struktur organisasi. Diagram struktur organisasi menunjukkan divisi dan departemen yang ada di perusahaan. Jika perusahaan mempunyai kantor, pabrik, gudang, dan sebagainya di banyak tempat, maka pemetaan perusahaan harus menggambarkan juga hubungan antara unit organisasi dan lokasi.

Tahap berikutnya adalah membuat diagram dekomposisi fungsi bisnis. Fungsi bisnis merupakan kelompok aktivitas yang bersama-sama mendukung aspek misi perusahaan. Fungsi diberi nama kata benda. Fungsi bisnis dapat dikelompokkan ke dalam area fungsi yang menggambarkan area utama dari aktivitas. Fungsi dapat dibagi menjadi proses, dimana fungsi merupakan suatu kesatuan yang kontinyu sementara proses merupakan tindakan yang spesifik yang mempunyai titik awal dan akhir yang dapat didefinisikan. Proses juga mempunyai input dan output yang dapat diidentifikasi. Penamaan proses harus dalam bentuk kata kerja. Pendekomposisian fungsi dan proses harus dilakukan independen terhadap struktur organisasi. Fungsi dan proses berfokus pada apa yang harus dilakukan untuk mengoperasikan organisasi, bukan bagaimana operasi dijalankan (menjadi fokus dari prosedur).

Unit organisasi dan fungsi mempunyai hubungan. Suatu unit organisasi dapat menjalankan beberapa fungsi dan suatu fungsi mungkin dilakukan oleh lebih dari satu unit organisasi. Matriks yang menggambarkan hubungan antara unit

organisasi dan fungsi dapat dikembangkan. Matriks ini dapat diubah ke dalam matriks yang menghubungkan manajer dengan fungsi. Keterlibatan manajer dengan fungsi dapat diidentifikasi dengan mencantumkan kode berikut:

- R : direct management responsibility
- A : executive or policymaking authority
- I : involved in the function
- E : technical expertise
- W : actual execution of the work

Pada tahap perencanaan, selain fungsi informasi juga diidentifikasi dengan menentukan tipe entitas yang terlibat di perusahaan. Entitas dapat berupa orang atau benda, riil atau abstrak, di mana informasi disimpan. Tipe entitas dapat dihubungkan dengan tipe entitas yang lain (entity-relationship diagram), fungsi, unit organisasi, dan lokasi.

Tool yang digunakan dalam pemetaan perusahaan ini adalah: diagram struktur organisasi, diagram dekomposisi fungsi, matriks unit organisasi – lokasi, fungsi, entitas; matriks fungsi – entitas; dan entity-relationship diagram.

II.5 Matriks Fungsi – Entitas

Fungsi dan entitas yang sudah diidentifikasi akan digambarkan hubungannya melalui matriks fungsi – entitas. Ketekaitan antara fungsi dengan entitas disimbolkan dengan kode C (create), R (read), U (update), dan D (delete) dimana fungsi dapat meng-create/read/update/delete entitas. Permasalahan yang mungkin muncul dalam diagram matriks adalah adanya entitas yang tidak di-create oleh fungsi, fungsi tidak menggunakan entitas apapun, entitas tidak di-update oleh fungsi, entitas di-create oleh lebih dari satu fungsi.

Matriks fungsi – entitas yang terbentuk dapat diklaster untuk menunjukan kelompok fungsi dan data yang cocok. Klaster ini menjadi dasar untuk menetapkan area bisnis yang selanjutnya akan dianalisis pada tahap analisis area

bisnis. Klaster dapat membentuk basis sistem dan membantu dalam menentukan fungsi-fungsi apa saja dari suatu sistem yang seharusnya berjalan dan data yang akan digunakan.

Ada dua cara pengklasteran matriks fungsi – entitas. Cara pertama adalah dengan menggunakan daftar fungsi yang kemudian diurut dalam urutan siklus hidup dan mengklaster entitas yang di-create oleh tiap fungsi. Cara yang kedua adalah dengan menggunakan nilai afinitas diantara entitas sebagai dasar dalam mengklaster entitas.

Langkah-langkah pengklasteran cara pertama:

1. Urutkan fungsi berdasarkan siklus hidup produk.
2. Revisi simbol hubungan fungsi – entitas: simbol C menunjukkan fungsi meng-create atau meng-update entitas, simbol R menunjukkan fungsi me-read entitas tetapi tidak memodifikasinya.
3. Pindahkan entitas yang di-create atau di-update oleh fungsi pertama ke sebelah kiri, disusul oleh entitas yang di-create atau di-update oleh fungsi kedua, dan seterusnya.
4. Kelompokkan fungsi dan entitas ke dalam area sistem utama dengan memberikan kotak pada tiap kelompok.
5. Beri nama tiap klaster yang terbentuk.
6. Gambarkan keterkaitan antar klaster.

Langkah-langkah pengklasteran dengan cara kedua:

1. Hitung $a(E_i)$, $a(E_i)$ = jumlah aktivitas yang menggunakan entitas E_i .
2. Hitung $a(E_i, E_j)$, $a(E_i, E_j)$ = jumlah aktivitas yang menggunakan baik entitas E_i maupun E_j .
3. Hitung afinitas E_i ke $E_j = a(E_i, E_j) / a(E_i)$.
4. Urutkan pasangan entitas berdasarkan nilai afinitas.

5. Jika ada pasangan entitas yang salah satu entitasnya sudah masuk ke dalam kluster dari salah satu pasangan yang sudah terbentuk, hitung afinitas entitas tersebut ke kluster yang sudah terbentuk.
6. Bandingkan nilai afinitas pada langkah ke-5 dengan nilai afinitas pasangan yang tersisa. Jika ada nilai afinitas pada langkah ke-5 lebih besar atau sama dengan nilai afinitas pasangan yang tersisa, maka pengklasteran dapat dilakukan. Jika tidak, maka pasangan yang memiliki nilai afinitas lebih besar ditempatkan pada urutan berikutnya.

II.6 Entity Relationship Diagram

Entity relationship diagram digunakan untuk menggambarkan hubungan antar entitas.

Kardinalitas dalam ERD

A berhubungan dengan satu dan hanya satu B.



A berhubungan dengan nol atau satu B.



A berhubungan dengan satu atau lebih B.



A berhubungan dengan nol, satu, atau lebih B.



A berhubungan dengan lebih dari satu B.



BAB III

PEMETAAN FUNGSI DAN ENTITAS

TEKNIK INDUSTRI UNPAR

III.1 Profil Program Studi Teknik Industri Unpar

Program Studi Teknik Industri bersama-sama dengan Teknik Kimia didirikan pada tahun 1993. Kedua program studi tersebut berada di bawah satu fakultas yaitu Fakultas Teknologi Industri. Program Studi Teknik Industri terus berkembang baik dari sisi fasilitas, sumber daya manusia, maupun mahasiswanya. Saat ini Program Studi Teknik Industri mempunyai total mahasiswa sebanyak tidak kurang dari 750 mahasiswa.

Untuk memberikan layanan yang baik kepada mahasiswanya, pengelolaan organisasi harus dilakukan sebaik mungkin salah satunya melalui penetapan struktur organisasi. Gambar III.1 adalah struktur organisasi Fakultas Teknologi Industri. Fakultas Teknologi Industri dipimpin oleh Dekan yang dibantu oleh dua orang Wakil Dekan untuk bidang akademik dan kemahasiswaan, serta bidang sumber daya. Dekan membawahi Program Studi Teknik Industri dan Teknik Kimia yang dipimpin oleh Ketua Jurusan serta Tata Usaha yang dipimpin oleh Ketua Tata Usaha. Tata Usaha berfungsi sebagai pendukung kegiatan operasional di seluruh fakultas.

Berdasarkan Statuta Universitas Katolik Parahyangan, fungsi dan tugas pokok Ketua dan Sekretaris Program Studi, Kepala Laboratorium, dan Ketua Komunitas Bidang Ilmu adalah:

A. Ketua Program Studi Teknik Industri

Fungsi:

Melaksanakan kegiatan akademik untuk jenjang Sarjana (Strata-1) dalam bidang Teknik Industri.

Tugas Pokok:

1. Merencanakan dan mengkoordinasikan penyusunan rencana kegiatan rutin dan kegiatan pengembangan Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri sesuai dengan visi, misi, sasaran, dan tujuan yang telah ditentukan.
2. Memimpin, mengkoordinasikan dan mengendalikan pelaksanaan kegiatan rutin dan kegiatan pengembangan Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dengan fokus pada pelaksanaan tugas dalam lingkup eksternal.
3. Mempertanggungjawabkan pelaksanaan rencana kegiatan rutin (jangka pendek) dan kegiatan pengembangan (jangka panjang) Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri kepada Dekan Fakultas Teknologi Industri.
4. Mengalokasikan, mengkoordinasikan, dan memanfaatkan sumber daya manusia, sarana dan prasarana Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri secara efisien dan efektif.

B. Sekretaris Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri

Fungsi:

Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dalam melaksanakan kegiatan akademik pada jenjang Sarjana (Strata-1) dalam bidang Teknik Industri.

Tugas Pokok :

1. Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dalam pelaksanaan kegiatan rutin dan kegiatan pengembangan Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dengan fokus pada pelaksanaan tugas dalam lingkup internal.
2. Mempersiapkan dan melaksanakan rencana kegiatan akademik tiap semester baik secara rutin maupun temporer.

C. Kepala Laboratorium

Fungsi :

Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dalam melaksanakan kegiatan akademik pada jenjang sarjana (Strata-1) Teknik Industri terutama dalam kaitannya dengan pelaksanaan kegiatan instruksional di laboratorium.

Tugas Pokok :

1. Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dalam pelaksanaan kegiatan instruksional laboratorium.
2. Menyusun dan mengimplementasikan rencana kegiatan rutin dan kegiatan pengembangan laboratorium.

D. Ketua Komunitas Bidang Ilmu

Fungsi :

Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri dalam melaksanakan kegiatan akademik pada jenjang Sarjana (Strata-1) Teknik Industri terutama dalam kaitannya dengan pembinaan mata kuliah dan pengembangan kegiatan penelitian.

Tugas Pokok :

1. Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (strata-1) Teknik Industri dalam pembinaan matakuliah kurikulum Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri.
2. Mendukung Ketua Program Studi Sarjana (strata-1) Teknik Industri dalam pengembangan kegiatan penelitian dan pemberdayaan Komunitas Bidang Ilmu (KBI).

Hubungan antara Komunitas Bidang Ilmu (KBI) dan laboratorium pada Program Studi Sarjana (Strata-1) Teknik Industri bersifat matriks seperti terlihat pada tabel III.1. Area yang berwarna abu menunjukkan adanya hubungan antara Laboratorium dan KBI, sedangkan warna putih menunjukkan tidak adanya hubungan.

Tabel III.1 Matriks hubungan antara KBI dan Laboratorium

Komunitas Bidang Ilmu/ Laboratorium	KBI Human Study	KBI Manajemen Industri	KBI Manufaktur	KBI Manajemen Sains	KBI Teknologi Informasi
Laboratorium APK dan Ergonomi					
Laboratorium Sistem Produksi					
Laboratorium Aplikasi Teknologi					
Laboratorium Otomasi Sistem Produksi					
Laboratorium Proses Produksi					
Laboratorium Statistik Industri					
Laboratorium Teknologi Informasi					
Laboratorium PSTI					

Program Studi Teknik Industri mempunyai visi 2020 sebagai berikut:

”Menjadi Komunitas Beriman dalam Keilmuan Teknik Industri yang
Mengembangkan Potensi Lokal pada Tataran Internasional demi Peningkatan
Martabat Manusia”

Menjelang tahun 2020 Teknik Industri Unpar bertekad untuk menjadi komunitas akademik beriman, yaitu masyarakat yang secara cerdas dan kritis senantiasa mencari, menjunjung tinggi, dan menyebarkan kebenaran. Berbagai kegiatan di atas merupakan perwujudan dari keyakinannya kepada Tuhan Yang Maha Esa, sesuai dengan sesanti Unpar Bakuning Hyang Mrih Guna Santyaya Bhakti.

Menjelang tahun 2020, Teknik Industri Unpar akan lebih memberikan perhatian kepada potensi lokal, yaitu kekuatan, keunggulan, keunikan asli (*indigenous*) yang terkandung di bumi Indonesia, khususnya di wilayah Jawa Barat. Ini berarti bahwa proses pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat harus memberi perhatian pada masalah-masalah yang secara nyata dihadapi oleh masyarakat dan bangsa Indonesia, khususnya di wilayah Jawa Barat. Berbasis keilmuan Teknik

Industri, potensi lokal tersebut harus dikembangkan secara kreatif dan kritis, sehingga mampu untuk disejajarkan dan dikompetisikan pada tataran internasional.

Sebagai Universitas Katolik, Unpar menaruh perhatian utama pada peningkatan martabat manusia. Kegiatan pendidikan yang ditujukan untuk menyiapkan generasi muda sebagai calon pemimpin masa depan dimaskudkan agar mereka berkembang menjadi manusia yang utuh yang memiliki keseimbangan antara rasio, rasa, raga, dan rukun. Untuk itu, proses pendidikan yang berlangsung di Unpar harus mampu memberikan pengalaman belajar kepada para mahasiswa, bukan hanya dalam pengembangan rasio yang dilaksanakan berdasarkan kurikulum, melainkan juga pengembangan rasa, raga, dan rukun melalui interaksi dan pergaulan hidup sehari-hari di lingkungan kampus Unpar. Untuk mencapai keunggulan, Teknik Industri Unpar juga harus senantiasa mengembangkan potensi lokal ke tataran internasional. Oleh karena itu, pembangunan suasana akademik yang kondusif merupakan bagian yang sangat penting dalam pembentukan manusia yang bermartabat dan pengembangan potensi lokal tersebut.

Manusia yang bermartabat adalah manusia yang dalam setiap tindakannya senantiasa menggunakan jalinan kepekaan perasaan, kemampuan akal, dan keterampilan fisik dalam kerukunan dengan sesama. Pemahaman tersebut dapat dijabarkan sebagai:

- i. Kepekaan perasaan manusia berarti manusia tersebut peka terhadap nilai-nilai kejujuran, keadilan, kehendak baik, keterbukaan, rasa memiliki, kesederhanaan, tanpa pamrih, kegigihan, kesetiaan, kasih kepada sesama, pengorbanan, pengabdian, dan keberpihakan kepada yang tertinggal.
- ii. Kemampuan akal manusia berarti manusia mampu menggunakan metode berpikir deduktif dan induktif secara dialektis, mengkaitkan fakta masa lalu dan saat ini dengan potensi masa depan, serta mencari, menemukan, dan mengkomunikasikan kebenaran.

- iii. Keterampilan fisik manusia berarti terampil dalam menggunakan kemampuan ragawinya untuk mewujudkan jalinan hasil olah pikir dan perasaannya di dalam kerukunan dengan sesama, dan memberikan kontribusi kepada sesamanya.
- iv. Kerukunan manusia berarti manusia memelihara kerukunan melalui jaringan kerja sama, kebersamaan, kerja tim, dialog dan inklusifisme.

Dengan demikian, komunitas keilmuan Teknik Industri memiliki ciri:

- i. Penelitian yang diselenggarakan:
 - 1. Ditujukan untuk pengembangan ilmu yang hasilnya disebarluaskan melalui pendidikan dan diabdikan kepada masyarakat.
 - 2. Mengutamakan kualitas penelitian yang beperingkat internasional.
 - 3. Menggunakan metode penelitian yang keandalannya diakui oleh para ahli tingkat internasional dalam bidangnya.
- ii. Pendidikan yang diselenggarakan:
 - 1. Didasarkan atas hasil penelitian yang telah diselenggarakan dan menjadi umpan balik dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat.
 - 2. Memberi prioritas kepada calon mahasiswa putera Jawa Barat sehingga kelak dapat berkarya di tingkat internasional.
 - 3. Mengupayakan kualitas ilmu dan keterampilan yang setara dengan kualitas ilmu dan keterampilan perguruan tinggi lain yang terbaik dalam bidang pendidikan pada peringkat internasional.
 - 4. Mengutamakan substansi ilmu dan keterampilan berperingkat internasional demi kepentingan bangsa Indonesia pada umumnya dan masyarakat Jawa Barat pada khususnya.
 - 5. Berakar pada budaya bangsa Indonesia dan budaya masyarakat Jawa Barat dalam mewujudkan kerukunan antar manusia di tingkat internasional.
 - 6. Menyelenggarakan proses pembelajaran dengan pola manajemen, tingkat efisiensi, susunan akademik, dan keberlanjutan beperingkat internasional.

7. Mengupayakan kualifikasi lulusan yang memenuhi persyaratan kebutuhan sumber daya manusia pada tingkat internasional.
- iii. Pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan:
1. Didasarkan atas hasil penelitian.
 2. Memberi umpan balik bagi penyelenggaraan pendidikan.
 3. Mendahulukan pengabdian kepada masyarakat Jawa Barat sebagai bagian bangsa Indonesia pada khususnya dan masyarakat internasional pada umumnya.

Berlandaskan visi Program Studi Teknik Industri, VISI UNPAR 2020 dan dedikasi pada perwujudan Tridharma Perguruan Tinggi maka misi Program Studi Teknik Industri dirumuskan sebagai berikut:

- i. mengembangkan dan mewariskan nilai-nilai budaya secara kritikal kreatif;
 - ii. menyelenggarakan proses pembelajaran pada tahapan tertinggi;
 - iii. menyelenggarakan penelitian dan pengkajian ilmiah serta sistematisasi dan konservasi, serta sosialisasi produk-produk kegiatan ilmiah; dan
 - iv. menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat.
- yang kesemuanya dilakukan dalam rangka meningkatkan martabat manusia.

Tujuan Program Studi Teknik Industri adalah sebagai berikut:

- i. Mampu merancang, mengimplemantasikan dan mengembangkan sistem manufaktur dan industri dengan menggunakan sumber daya material, manusia, proses dan teknologi secara terintegrasi.
- ii. Berbudi pekerti luhur, serta menjunjung tinggi hak asasi manusia dalam rangka mengamalkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar 1945.
- iii. Bersikap terbuka dan mampu menghargai pendapat orang lain yang tidak sejalan dengan pendapat pribadinya.
- iv. Berkemampuan mengembangkan kepribadian yang sehat dan tangguh, berpikir analitis dan sistematis, berilmu, serta berketerampilan tinggi sesuai tuntutan profesi dan keilmuan.

- v. Bersemangat mengembangkan nilai-nilai budaya luhur Indonesia pada umumnya dan masyarakat Jawa Barat pada khususnya guna menampung aspirasi dan perkembangan bangsa secara positif.
- vi. Berkemampuan menerapkan keahlian dan keterampilan yang dimiliki secara profesional dan bertanggung jawab sesuai kode etik perilaku dan profesi yang berlaku.

III.2 Identifikasi Fungsi

Kegiatan yang dilakukan di Program Studi Teknik Industri sangat banyak. Dalam tahap perencanaan sistem informasi, kegiatan diidentifikasi pada tingkat yang umum melalui pengidentifikasian area fungsi dan fungsi.

Promosi

Area fungsi ini bertujuan menyebarkan informasi tentang Unpar khususnya Jurusan Teknik Industri (TI-Unpar), menarik minat siswa SMA untuk kuliah di TI-Unpar. Harapan dari promosi ini adalah jumlah siswa SMA yang ikut ujian saringan masuk TI-Unpar sebanyak mungkin. Semakin banyak jumlah pendaftar akan semakin besar kemungkinan TI-Unpar mendapatkan mahasiswa yang berkualitas. Berbagai macam promosi dapat dilakukan oleh TI-Unpar dengan dengan tiap bentuk promosi mempunyai kegiatan yang berbeda.

Area fungsi promosi dibagi ke dalam tiga fungsi yaitu open house, kunjungan ke sekolah dan publikasi.

Open House – Fungsi dari promosi dengan mengundang para siswa SMA berkunjung ke TI-Unpar. Subfungsi ini melibatkan kegiatan yang berhubungan dengan pembentukan panitia (mahasiswa), penugasan dosen untuk mempresentasikan tentang TI-Unpar, penyusunan acara, penyusunan proposal open house, penyiapan fasilitas (aula dan perlengkapannya, laboratorium, himpunan, perpustakaan, kelas), penentuan sekolah yang diundang, penyebaran undangan, pelaksanaan open house, umpan balik dari siswa SMA, penyusunan laporan open house. Open house TI-Unpar

melibatkan Wakil Dekan I, Ketua Jurusan, dosen, Kepala Laboratorium, bagian kemahasiswaan, mahasiswa.

Kunjungan Sekolah – Kunjungan ke SMA merupakan langkah proaktif dengan menugaskan dosen dan mahasiswa melakukan presentasi, memutar video, menyebarkan brosur di sekolah. Kegiatan yang menunjang kunjungan ke sekolah meliputi persiapan brosur, penugasan dosen dan mahasiswa, persiapan materi presentasi, penentuan SMA yang akan dikunjungi, transportasi, akomodasi, umpan balik dari siswa SMA yang dikunjungi.

Publikasi – Selain bentuk promosi yang secara langsung mempertemukan antara pihak TI-Unpar dengan siswa SMA, promosi juga dilakukan melalui iklan di media cetak atau elektronik. Tujuan dari iklan ini adalah menyebarkan informasi tentang TI-Unpar seluas mungkin ke masyarakat terutama siswa SMA dan orang tua siswa. Karena isi iklan dan media promosi sangat penting dalam keberhasilan fungsi ini, maka penentuan isi, desain iklan, waktu pemasangan iklan, dan penentuan media cetak atau elektronik harus dilakukan.

Penjaringan Mahasiswa Baru

Area fungsi ini bertujuan menjaring mahasiswa baru yang berkualitas sesuai dengan kualifikasi yang dibutuhkan untuk dapat mengikuti perkuliahan di TI-Unpar. Pada tingkat jurusan penjaringan mahasiswa baru sebatas pada seleksi mahasiswa baru melalui jalur penelusuran minat dan mahasiswa baru yang dapat dipanggil.

Area fungsi ini terdiri dari fungsi penyusunan soal Ujian Saringan Masuk (USM), pendaftaran USM, USM, seleksi calon mahasiswa jalur Penelusuran Minat dan Kemampuan (PMDK), dan pengumuman.

Penyusunan Materi Soal Ujian Saringan Masuk (USM) – Tiap program studi membutuhkan kemampuan yang berbeda dari calon mahasiswa baru agar

dapat mengikuti perkuliahan di program studi tersebut. Subfungsi ini bertujuan untuk menentukan bidang studi dan materi soal yang akan diujikan. Kegiatan yang terlibat dalam fungsi ini adalah penentuan bidang studi, penyusunan tim pembuat soal, penyusunan soal ujian.

Pendaftaran USM – Siswa SMA yang berminat melanjutkan studinya di Unpar dapat mengikuti seleksi USM. Fungsi ini ditujukan untuk menangani kegiatan yang berhubungan dengan pendaftaran USM.

Ujian Sarngan Masuk – Pelaksanaan USM harus berjalan lancar seperti pendistribusian soal, penugasan pengawas, pencatatan kehadiran, pengumpulan jawaban. Fungsi ini bertujuan untuk menjamin pelaksanaan USM dapat berjalan lancar.

Seleksi Mahasiswa Baru Jalur PMDK – Selain seleksi lewat USM, PMDK juga menjadi jalur lain yang diandalkan dalam menjaring mahasiswa baru yang mempunyai kualitas yang baik. Kegiatan yang terlibat dalam fungsi ini adalah evaluasi nilai raport, evaluasi asal sekolah, pembobotan bidang studi, penyusunan rangking pendaftar jalur PMDK.

Pengumuman – Fungsi ini tidak hanya melakukan pengumuman terkait dengan pendaftar yang dinyatakan lulus tetapi juga melakukan penentuan jumlah peserta USM atau PMDK yang akan dinyatakan lulus. Peserta USM atau PMDK yang dinyatakan lulus tidak selalu akan melakukan daftar ulang untuk menjadi mahasiswa TI-Unpar. Untuk itu penentuan jumlah peserta USM atau PMDK yang dinyatakan lulus menjadi penting karena dapat mempengaruhi jumlah mahasiswa yang akan terdaftar menjadi mahasiswa TI-Unpar. Jumlah mahasiswa di atas kapasitas dapat mengurangi kualitas pembelajaran, sementara jikalau jumlahnya di bawah kapasitas dapat menimbulkan pemborosan seperti ruangan, gaji dosen dan karyawan. Kegiatan yang dapat mendukung kesuksesan subfungsi ini adalah penentuan

jumlah mahasiswa baru yang dapat ditampung, evaluasi jumlah peserta USM atau PMDK yang mendaftar ulang pada tahun-tahun sebelumnya, dan penentuan jumlah peserta USM atau PMDK yang akan dinyatakan lulus.

Ospeka

Untuk membantu mahasiswa baru mengenal dan beradaptasi dengan lingkungan baru maka orientasi pengenalan kampus dilakukan kepada para mahasiswa baru tersebut. Area Fungsi ini dilakukan oleh himpunan mahasiswa dibawah pengawasan Wakil Dekan I dan Ketua Jurusan.

Area fungsi ospeka dibagi ke dalam dua fungsi yaitu perencanaan dan pelaksanaan ospeka.

Perencanaan Ospeka – Agar ospeka lancar dan mencapai tujuannya, maka ospeka harus dirancang sebelumnya. Materi ospeka disusun oleh himpunan yang selanjutnya akan dievaluasi oleh jurusan dan fakultas. Kegiatan yang terlibat dalam subfungsi ini adalah pembentukan tim ospeka, penentuan waktu ospeka, penentuan materi ospeka, penjelasan pelaksanaan tiap materi ospeka, penentuan tempat ospeka, penentuan kebutuhan sumber daya, pembahasan materi ospeka dengan jurusan dan fakultas.

Pelaksanaan dan Pengawasan Ospeka – Pelaksanaan ospeka harus sesuai dengan rencana yang tertera di proposal ospeka yang sudah disetujui oleh jurusan dan fakultas. Untuk menjamin pelaksanaan sesuai dengan rencana, jurusan menugaskan dosen-dosen untuk mengawasinya. Kegiatan yang terlibat yaitu penugasan tim pengawas ospeka, pengawasan ospeka.

Pemberian Beasiswa

Universitas menyediakan beasiswa bagi mahasiswa yang tidak mampu maupun mahasiswa yang berprestasi. Tujuan dari pemberian beasiswa ini untuk membantu atau memberikan penghargaan kepada mahasiswa yang memenuhi kriteria untuk mendapatkan beasiswa.

Tidak semua mahasiswa yang terdaftar di TI-Unpar mempunyai kemampuan keuangan sehingga bantuan dari pihak lain sangat dibutuhkan, salah satunya adalah bantuan beasiswa yang diberikan oleh universitas. Kegiatan yang mendukung fungsi ini adalah pengajuan dari pemohon, evaluasi pemohon, survey ke rumah.

Salah satu penghargaan bagi mahasiswa berprestasi adalah beasiswa. Kegiatan yang terlibat adalah pengajuan dari pemohon, evaluasi pemohon, penentuan mahasiswa yang mendapatkan beasiswa.

Pengembangan Kurikulum

Kurikulum merupakan salah satu faktor penting dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas yaitu lulusan yang memiliki kompetensi yang diharapkan. Setiap lima tahun kurikulum dimutakhirkan untuk menyesuaikan dengan perkembangan ilmu dan tuntutan dari pengguna lulusan.

Pengembangan kurikulum terdiri dari fungsi evaluasi kurikulum, identifikasi kompetensi Teknik Industri, penyusunan mata kuliah, pengembangan satuan acara perkuliahan (SAP), dan peralihan kurikulum.

Evaluasi Kurikulum – Penerapan kurikulum sebelumnya dievaluasi untuk mendapatkan gambaran mengenai kelemahan yang ada. Evaluasi mencakup pencapaian mahasiswa terhadap kompetensi yang diharapkan, urutan mata kuliah, bobot mata kuliah, prasyarat mata kuliah, beban kuliah termasuk praktikum.

Identifikasi Kompetensi TI – Kurikulum dirancang untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi lulusan yang diharapkan. Kompetensi harus diidentifikasi melalui diskusi dengan para ahli baik akademisi maupun praktisi. Untuk mendapatkan kompetensi yang diharapkan, seorang mahasiswa harus menempuh sejumlah mata kuliah yang ditetapkan.

Mahasiswa dinyatakan lulus sarjana jika telah mengambil jumlah sks minimum untuk menjadi sarjana yang ditetapkan dan memenuhi persyaratan lainnya. Mahasiswa yang telah mengambil jumlah sks minimum tersebut dapat dikatakan telah dibekali ilmu untuk menjadi lulusan yang kompeten dalam bidangnya.

Penyusunan Mata Kuliah – Ilmu yang membentuk mahasiswa mempunyai kompetensi melibatkan banyak mata kuliah. Jurusan menentukan mata kuliah terutama mata kuliah wajib dan bobot mata kuliah dengan mempertimbangkan kompetensi yang ingin dicapai.

Keterkaitan antara satu mata kuliah dengan mata kuliah lain sangat dimungkinkan. Materi yang ada dalam suatu mata kuliah membutuhkan ilmu yang diperoleh dari materi kuliah yang lain. Agar pembelajaran menjadi efektif maka mata kuliah yang menjadi prasyarat mata kuliah lain harus diidentifikasi. Penentuan prasyarat juga harus memikirkan fleksibilitas mahasiswa dalam mengambil mata kuliah. Jika prasyarat untuk suatu mata kuliah terlalu banyak maka fleksibilitas mahasiswa dalam merencanakan studinya menjadi terbatas. Pembelajaran dibagi ke dalam 8 semester. Tiap mata kuliah ditempatkan dalam satu dari delapan semester tersebut. Penempatan mata kuliah harus memperhatikan prasyarat mata kuliah, beban mata kuliah, dan jumlah sks dalam tiap semester.

Untuk memberikan pengetahuan yang lebih mendalam jurusan menyediakan mata kuliah pilihan. Mata kuliah ini dapat memberikan warna yang khas bagi jurusan. Penyediaan mata kuliah pilihan harus dipertimbangkan dengan melihat sumber daya yang tersedia, kontribusi terhadap kekhasan Jurusan TI-Unpar.

Kegiatan pembelajaran di kelas dapat didukung oleh kegiatan lain yaitu studio, asistensi, praktikum, dan responsi. Tidak semua mata kuliah

membutuhkan kegiatan pendukung pembelajaran di kelas. Dosen yang memegang mata kuliah tersebut dapat merekomendasikan perlu tidaknya mata kuliah yang dibinanya didukung oleh kegiatan SAPR.

Pengembangan Satuan Acara Perkuliahan (SAP) – Setiap mata kuliah harus dilengkapi dengan satuan acara perkuliahan sebagai acuan bagi setiap dosen dalam menyampaikan materi kuliah di kelas. SAP menjadi salah satu dalam penjaminan mutu dalam proses pembelajaran. Koordinator mata kuliah dan dosen yang memegang mata kuliah membahas untuk menentukan tujuan, materi, dan metode pembelajaran dari mata kuliah tersebut.

Peralihan Kurikulum – Perubahan kurikulum merupakan fungsi yang periodik dilakukan setiap lima tahun. Agar transisi kurikulum berjalan mulus dari implementasi kurikulum lama ke kurikulum baru maka aturan peralihan kurikulum harus dipikirkan. Peralihan kurikulum ini menjadi salah satu sub fungsi dalam pengembangan kurikulum untuk menjamin bahwa mahasiswa dapat segera menyesuaikan rencana kuliahnya dengan kurikulum baru dan tidak ada yang dirugikan dengan adanya penerapan kurikulum baru.

Ploting Mengajar

Dua bulan sebelum semester baru dimulai, jurusan harus sudah memplot dosen-dosen yang akan mengajar pada semester yang akan datang. Ploting mengajar merupakan fungsi yang rutin dilakukan dengan frekuensi tiga kali setahun yaitu ploting mengajar semester ganjil, genap, dan semester pendek.

Area fungsi ini dibagi ke dalam dua fungsi yaitu penugasan dosen dan penentuan asisten.

Penugasan Dosen – Ploting mengajar dimulai di tingkat KBI. Ketua KBI mengundang para dosen yang menjadi anggota KBI untuk mendiskusikan ploting dosen yang akan mengajar pada mata kuliah yang berada di bawah KBI yang dipimpinnya.

Pada tingkat jurusan semua hasil plotting pada tingkat KBI direkapitulasi serta penentuan plotting untuk mata kuliah yang langsung berada di bawah jurusan yaitu mata kuliah Pengantar Teknik Industri (PTI) dan Metodologi Penelitian Teknik Industri (MPTI).

Setiap dosen mempunyai kewajiban mengajar. Dosen yang tidak menjabat pada jabatan struktural mempunyai kewajiban sebesar 12 sks per minggu, dosen yang menjabat Ketua Jurusan, Sekretaris Jurusan, dan Kepala Laboratorium mempunyai kewajiban mengajar sebesar 6 sks per minggu, dosen yang menjabat Wakil Dekan mempunyai kewajiban mengajar sebesar 4 sks, dan dosen yang menjabat Dekan mempunyai kewajiban 0 sks. Fungsi ini bertujuan untuk menentukan beban dari tiap dosen pada semester yang akan datang. Beban tiap dosen harus diatur sedemikian rupa agar tidak melanggar aturan yang berlaku serta memungkinkan seorang dosen dapat melakukan kegiatan lain seperti selain pengajaran.

Dosen yang tersedia di jurusan seringkali tidak mencukupi dan tidak dapat menangani semua mata kuliah yang disediakan. Jurusan harus menentukan dosen yang berasal dari luar jurusan baik yang masih berada di dalam lingkungan Unpar ataupun dosen luar biasa yang berada di luar Unpar.

Penentuan Asisten – Beberapa mata kuliah ditunjang dengan kegiatan responsi, asistensi, studio, dan praktikum. Kegiatan ini membutuhkan asisten yang berasal dari mahasiswa. Untuk kelancaran perkuliahan, fungsi ini harus dijalankan bersamaan dengan plotting dosen mengajar.

Koordinator mata kuliah atau kepala laboratorium bertanggung jawab dalam menentukan kebutuhan asisten baik jumlah maupun kualifikasinya.

Untuk mendapatkan asisten yang berkualitas koordinator mata kuliah atau kepala laboratorium dapat mengumumkan calon asisten yang dicari. Para calon asisten akan diseleksi berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Calon asisten yang terpilih akan diajukan ke jurusan untuk selanjutnya dibuatkan surat pengangkatan yang bersangkutan menjadi asisten.

Penjadwalan Kuliah

Fungsi ini bertujuan untuk menentukan jadwal untuk tiap mata kuliah pada tiap kelas. Penjadwalan kuliah sangat penting dalam menentukan kelancaran perkuliahan. Karena ruang kuliah dibagi antara Jurusan Teknik Industri dan Teknik Kimia, maka fungsi ini dilakukan di tingkat fakultas.

Jadwal kuliah sangat tergantung dari ketersediaan jadwal yang diberikan tiap dosen dan ruang yang tersedia. Dosen menjadi prioritas dalam penjadwalan karena kegiatan dosen tidak hanya sebatas dalam bidang pengajaran tetapi juga bidang lain yaitu penelitian dan pengabdian masyarakat.

Penjadwalan kuliah adalah menetapkan waktu dan ruang kuliah dengan memperhatikan jadwal dosen, ketersediaan ruang, dan sistem pengajaran (pembagian topik atau kelas). Tujuan dari subfungsi ini adalah untuk membuat jadwal kuliah yang membuat beban kuliah seorang mahasiswa tidak menumpuk pada waktu tertentu saja, tidak ada kelas yang sama pada angkatan tertentu bentrok, tidak ada tumpang tindih jadwal bagi dosen-dosen yang sistem perkuliahannya bagi topik.

Walaupun penggantian kuliah sebisa mungkin tidak dilakukan, tetapi adakalanya fungsi ini tidak dapat dihindarkan. Penggantian jadwal kuliah merupakan waktu perkuliahan yang dilakukan tidak sesuai dengan jadwal yang sudah ditetapkan di awal semester. Jadwal kuliah pengganti harus sesuai dengan kesepakatan antara dosen pengajar dengan kelas yang diampunya.

Registrasi

Setiap mahasiswa harus melakukan pendaftaran kuliah yang dilakukan dua minggu sebelum semester baru dimulai. Mahasiswa akan mendaftarkan mata kuliah yang akan diambil pada semester yang akan datang.

Area fungsi registrasi mencakup fungsi pembayaran kuliah, perwalian, dan pendaftaran kuliah.

Pembayaran Kuliah – Dana dari pembayaran kuliah mahasiswa merupakan sumber pendapatan terbesar bagi Unpar. Setiap semester mahasiswa diwajibkan membayar registrasi, pembangunan, dan sks. Pembayaran dilakukan dengan transfer ke bank-bank yang menjadi mitra Unpar dan dapat dilakukan dalam beberapa tahap.

Perwalian – Dalam menjalankan perkuliahan, mahasiswa walaupun tidak semuanya membutuhkan pengarahan dari dosen wali. Tujuannya adalah untuk membantu dalam merencanakan kuliah dan strategi pengambilan kuliah agar kuliah yang dijalani mahasiswa berjalan lebih lancar, untuk memberikan masukan-masukan terutama saat mahasiswa mempunyai masalah, dan juga menampung masukan-masukan untuk perbaikan jurusan.

Jadwal perwalian sudah ditetapkan oleh fakultas. Dosen wali dapat menentukan jadwal perwaliannya yang sesuai dengan jadwal perwalian yang dikeluarkan oleh fakultas.

Pengambilan mata kuliah perlu strategi terutama bagi mahasiswa yang secara akademis di bawah rata-rata. Strategi diambil dengan memperhatikan prasyarat mata kuliah dan beban studi.

Pendaftaran Kuliah – Kuliah yang sudah direncanakan untuk semester depan harus didaftarkan ke bagian akademik. Sejak tahun 2009 TI Unpar

menjalankan pendaftaran secara online walaupun baru bisa dilakukan di dalam Unpar.

Pengajaran

Area fungsi ini merupakan salah satu fungsi inti dalam pendidikan tinggi. Mahasiswa dibekali ilmu dan pengetahuan salah satunya melalui perkuliahan.

Area fungsi pengajaran terdiri dari fungsi evaluasi satuan acara perkuliahan (SAP), perkuliahan, dan evaluasi perkuliahan.

Penyusunan/Evaluasi SAP (satuan acara perkuliahan) atau Silabus – Materi kuliah yang akan disampaikan harus mutakhir. Setiap awal semester para dosen akan mengevaluasi materi kuliah dan metode pembelajaran agar perkuliahan dapat berjalan dengan efektif.

Perkuliahan – Fungsi ini menjalankan rencana kuliah yang sudah disusun sebelumnya dalam SAP. Setiap dosen harus menyiapkan materi kuliah seperti penyediaan power point, soal latihan, dan tugas. Dalam perkuliahan ini dosen juga harus mengisi kehadiran di kelas serta materi yang disampaikan.

Evaluasi Perkuliahan – Efektivitas belajar harus dievaluasi melalui pemberian tugas, quiz, ujian tengah semester, dan ujian akhir semester. Soal-soal yang diberikan harus sesuai dengan materi yang ditetapkan dalam SAP, tingkat kesulitan, dan tujuan yang ingin dicapai.

Selain mahasiswa yang dievaluasi, proses belajar mengajar di kelas juga dievaluasi melalui penyebaran kuesioner kepada mahasiswa. Kuesioner ini merupakan salah satu bentuk untuk mendapatkan umpan balik sehingga kelemahan-kelemahan dalam proses belajar mengajar dapat diperbaiki.

Untuk memastikan pelaksanaan perkuliahan sesuai dengan rencana, maka fungsi pengawasan dibangun. Fungsi pengawasan ini melibatkan koordinator mata kuliah, ketua jurusan, wakil dekan I, dan dekan.

Ujian Tengah/Akhir Semester

Area fungsi ujian merupakan area fungsi yang mempunyai tanggung jawab terhadap kelancaran pelaksanaan ujian tengah dan akhir semester. Ujian merupakan media utama untuk mengevaluasi kegiatan belajar mengajar dan menilai kemampuan mahasiswa.

Area fungsi ini dibagi ke dalam fungsi penjadwalan ujian, pengumpulan soal ujian, dan pelaksanaan ujian.

Penjadwalan Ujian – Mata kuliah yang diujikan harus diatur jadwalnya agar semua mahasiswa dapat mengikuti seluruh ujian mata kuliah yang diambilnya dan beban ujian setiap mahasiswa diusahakan tidak berlebihan.

Pengumpulan Soal Ujian – Kelangsungan ujian sangat tergantung pada ketersediaan soal. Fungsi ini bertujuan untuk mengatur pengumpulan soal ujian agar tepat waktu dan terjaga kerahasiaannya.

Pelaksanaan Ujian – Fungsi pelaksanaan ujian untuk memastikan ujian berjalan sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan melaporkan segala penyimpangan yang terjadi.

Praktikum

Perkuliahan di kelas tidaklah cukup terutama bagi pendidikan teknik. Mata kuliah tertentu harus dibarengi dengan praktikum agar mahasiswa mempunyai kemampuan dalam menerapkan teori dalam menyelesaikan permasalahan walaupun skalanya di laboratorium.

Praktikum terdiri dari fungsi penyusunan modul, penjadwalan praktikum, pelaksanaan praktikum, asistensi, dan evaluasi praktikum.

Penyusunan Modul – Setiap praktikum harus memiliki modul yang berisi mengenai tujuan, materi praktikum, prosedur pelaksanaan praktikum, penjelasan mengenai pengumpulan dan pengolahan data, pelaporan. Modul harus disiapkan sebelum praktikum berjalan termasuk juga mengidentifikasi kebutuhan sarana dan prasarana yang mendukung kelancaran praktikum.

Penjadwalan Praktikum – Adanya keterbatasan fasilitas serta beban kuliah lain yang harus dijalankan baik oleh peserta maupun asisten praktikum, maka penjadwalan praktikum harus ditetapkan di awal. Tujuan dari fungsi ini adalah untuk menjamin bahwa semua peserta praktikum dapat mengikuti praktikum tanpa harus mengganggu jadwal kuliah lain.

Pelaksanaan Praktikum – Modul dan tata tertib praktikum menjadi pegangan dalam pelaksanaan praktikum. Asisten harus mengarahkan para praktikan dalam pelaksanaan praktikum agar praktikum berjalan lancar. Di awal praktikum asisten harus menyiapkan segala hal yang dibutuhkan dalam praktikum serta membereskannya setelah praktikum berakhir.

Asistensi – Dalam proses pembuatan laporan, praktikan harus menjalani asistensi. Asisten akan mengevaluasi laporan yang dibuat oleh praktikan. Hal-hal yang tidak dimengerti oleh praktikan dapat didiskusikan dengan asistennya.

Evaluasi Pelaksanaan Praktikum – Kegiatan praktikum akan dievaluasi untuk menentukan perbaikan-perbaikan yang dapat dilakukan. Evaluasi dapat dilakukan di pertengahan dan di akhir praktikum. Evaluasi juga dapat dilakukan sewaktu-waktu jika dirasakan ada hal-hal yang dianggap mengganggu pelaksanaan praktikum.

Skripsi

Area fungsi ini merupakan area fungsi yang melibatkan banyak kegiatan dan personil. Skripsi merupakan mata kuliah yang mengasah dan menguji mahasiswa dalam menyelesaikan masalah berdasarkan ilmu pengetahuan yang diperolehnya dari mata kuliah yang lain.

Area fungsi skripsi mencakup fungsi penentuan pembimbing skripsi, bimbingan skripsi, sidang proposal, seminar isi, penjadwalan sidang skripsi, sidang skripsi, dan pendaftaran wisuda.

Penentuan Pembimbing Skripsi – Mahasiswa yang akan mengambil skripsi harus menentukan satu atau dua dosen yang akan membimbingnya. Mahasiswa dapat memilih pembimbing sesuai dengan mempertimbangkan topik yang akan diteliti, kecocokan tipe bimbingan yang berbeda-beda antara satu dosen dengan dosen lainnya.

Bimbingan Skripsi – Tahap awal dalam penyusunan skripsi adalah menyusun proposal skripsi dengan arahan dari dosen pembimbing yang telah dipilihnya. Proposal skripsi yang telah disetujui oleh kedua dosen penguji dapat dilanjutkan ke tahap berikutnya yaitu menyelesaikan skripsi sesuai dengan permasalahan dan tujuan penelitian. Penyelesaian skripsi ini diarahkan oleh pembimbing melalui bimbingan skripsi.

Sidang Proposal – Proposal yang telah disetujui oleh pembimbing dapat diajukan ke koordinator skripsi untuk dievaluasi melalui sidang proposal. Koordinator menugaskan dua dosen penguji untuk menguji mahasiswa terkait dengan proposal skripsi yang diajukannya.

Seminar Skripsi – Skripsi yang telah dibuat minimal sampai analisis dapat diseminarkan di tingkat jurusan. Mahasiswa dapat mengajukan seminar skripsi ke koordinator skripsi dengan membawa abstrak yang telah disetujui oleh pembimbing.

Penjadwalan Sidang Skripsi – Skripsi yang telah diseminarkan dapat dibuat laporan dalam bentuk draft skripsi setelah mempertimbangkan semua masukan yang diperoleh dari seminar. Draft yang telah disetujui oleh pembimbing dapat dikumpulkan dan dilengkapi dengan persyaratan sidang lainnya.

Mahasiswa yang telah mendaftar sidang skripsi dievaluasi oleh koordinator skripsi untuk memastikan mahasiswa tersebut telah memenuhi persyaratan mengikuti sidang.

Semua mahasiswa yang mendaftar sidang skripsi dan telah memenuhi persyaratan sidang akan dijadwalkan sidang skripsi. Jadwal sidang harus memperhatikan jadwal yang diberikan oleh masing-masing dosen, beban maksimal dosen menguji dalam satu hari, dan batas-batas waktu pendaftaran wisuda dan pembayaran kuliah.

Sidang Skripsi – Sidang skripsi akan dilaksanakan sesuai dengan jadwal sidang skripsi yang telah ditetapkan. Peserta sidang harus datang pada pembukaan dan penutupan sidang pada hari sidang skripsi dilakukan. Penutupan sidang skripsi diisi dengan pengumuman nilai skripsi dari mahasiswa yang disidang.

Mahasiswa yang telah melakukan sidang skripsi harus segera membuat laporan skripsi dengan mempertimbangkan masukan perbaikan yang diperoleh dari sidang skripsi. Laporan skripsi harus disetujui oleh dosen pembimbing dan ketua jurusan. Selanjutnya mahasiswa mengumpulkan laporan skripsi dan persyaratan administrasi lainnya ke jurusan.

Pendaftaran Wisuda – Mahasiswa yang sudah diumumkan yudisiumnya berhak mengikuti wisuda. Untuk memastikan semua persyaratan administrasi terpenuhi, setiap mahasiswa harus melakukan pendaftaran wisuda.

Kerja Praktek (KP)

Mahasiswa TI-Unpar diwajibkan untuk melakukan kerja praktek di perusahaan untuk mengasah kemampuannya dalam mengidentifikasi masalah sampai dengan mencari solusi. Fungsi ini bertujuan untuk menjaga kelancaran kerja praktek karena melibatkan baik pihak internal dalam hal ini adalah mahasiswa dan dosen pembimbing, maupun eksternal yaitu perusahaan tempat kerja praktek.

Area fungsi ini melibatkan fungsi pendaftaran kelompok KP, pencarian perusahaan, penentuan pembimbing KP, bimbingan KP, penjadwalan sidang KP, dan sidang KP.

Pendaftaran Kelompok KP – Mahasiswa yang akan mengambil KP harus membentuk kelompok dan mendaftarkan kelompok KP tersebut. Fungsi ini bertujuan untuk mencatat dan memastikan mahasiswa yang terdaftar sudah memenuhi persyaratan.

Pencarian Perusahaan untuk KP – Kerja Praktek dilakukan di perusahaan khususnya perusahaan yang mempunyai kegiatan proses produksi dalam rentang waktu antara 1 – 2 bulan. Mahasiswa harus mencari perusahaan untuk kerja prakteknya.

Penentuan Dosen Pembimbing KP – Pelaksanaan kerja praktek dibimbing oleh dosen pembimbing. Tiap dosen ditugaskan untuk membimbing 2 atau 3 kelompok KP. Koordinator KP akan menetapkan dosen pembimbing untuk masing-masing kelompok.

Bimbingan KP – Kelompok kerja praktek harus melakukan proses bimbingan dengan dosen pembimbingnya masing-masing. Tujuan dari fungsi ini adalah

untuk membantu dan mengarahkan mahasiswa dalam melaksanakan kerja praktek yang meliputi pengidentifikasian masalah, penentuan metode untuk menemukan solusi, menganalisis hasil, dan menyusun laporan kerja praktek.

Penjadwalan Sidang KP – Kelompok-kelompok kerja praktek yang telah mendaftar ikut sidang kerja praktek akan dijadwalkan sidang kerja praktek. Koordinator akan meminta jadwal sidang kepada para dosen yang selanjutnya akan menentukan jadwal sidang kerja praktek sesuai dengan ketersediaan dosen penguji.

Sidang KP – Sidang kerja praktek akan dilakukans sesuai dengan jadwal sidang kerja praktek. Tiap dosen akan ditugaskan untuk menyidang kerja praktek dimana tugas pokoknya adalah menguji mahasiswa yang melakukan kerja praktek, menilai, dan memberikan masukan perbaikan laporan kerja praktek.

Laporan kerja praktek yang telah diperbaiki dan disetujui diwajibkan untuk dikumpulkan ke bagian administrasi jurusan.

Seminar

Seminar merupakan salah satu media bagi dosen untuk mendiseminasikan hasil penelitiannya serta juga untuk meningkatkan jaringan dengan pihak-pihak lain di luar Program Studi Teknik Industri Unpar.

Dosen yang akan mengikuti seminar harus mengajukan keikutsertaannya dalam seminar ke Program Studi yang selanjutnya akan disampaikan ke Fakultas dan Lembaga Penelitian Pengabdian Masyarakat (LPPM). Dalam pengajuan seminar tersebut, dosen yang bersangkutan harus menyampaikan brosur seminar, bukti penerimaan makalah oleh panitia seminar, dan makalah yang akan diseminarkan.

Dosen yang telah mengikuti seminar wajib melaporkan kegiatannya dengan menyampaikan segala bukti pengeluaran terutama bukti pembayaran transportasi antar kota dan bukti pembayaran seminar, serta sertifikat seminar.

Pelatihan

Pelatihan ditujukan untuk meningkatkan kompetensi dosen dalam bidangnya. Dosen yang akan mengikuti suatu pelatihan harus mengajukannya ke Ketua Program Studi dan selanjutnya akan diteruskan ke dekanat dan rektorat.

Setelah kegiatan pelatihan dilakukan, dosen yang mengikutinya harus melaporkan ke bagian keuangan dengan melampirkan sertifikat pelatihan, bukti pembayaran transportasi antar kota, bukti pembayaran akomodasi, dan sertifikat pelatihan. Di tingkat Program Studi, pelaporan diwujudkan dalam bentuk diseminasi hasil pelatihan khususnya kepada rekan dosen yang lain.

Publikasi Karya Ilmiah

Dosen dituntut untuk selalu menghasilkan penelitian yang dipublikasikan baik di jurnal maupun prosiding. Publikasi karya ilmiah merupakan suatu fungsi yang dijalankan oleh dosen dengan tujuan mendiseminasikan hasil penelitiannya dalam bentuk makalah.

Penelitian

Fungsi penelitian sangat penting untuk dilakukan oleh dosen sebagai bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi.

Kegiatan penelitian membutuhkan dana. Sumber dana dapat berasal dari internal Unpar melalui LPPM ataupun eksternal seperti DP2M Dikti. Dosen yang akan melakukan penelitian dapat mengajukan proposal penelitiannya ke lembaga yang menawarkan dana penelitian.

Penelitian yang telah dilakukan dosen dengan pendanaan dari luar pribadi dosen harus dilaporkan hasilnya. Dalam pelaporan penelitian ini, dosen harus menyerahkan hasil penelitian dalam bentuk laporan penelitian.

Pengabdian Masyarakat

Salah satu komponen dari Tridharma Perguruan Tinggi adalah pengabdian masyarakat. Fungsi ini dapat dilakukan secara individual dosen maupun dilakukan dengan koordinasi pada tingkat Program Studi.

Penyelenggaraan Seminar/Pelatihan/Kompetisi

Program Studi dapat menjadi penyelenggara seminar/pelatihan/kompetisi dengan mengundang peserta dari luar Program Studi Teknik Industri Unpar. Fungsi ini bertujuan untuk memberikan kesempatan kepada semua pihak dalam meningkatkan publikasi karya ilmiahnya, meningkatkan kompetensi melalui pelatihan, dan mengasah ilmu pengetahuan melalui kompetisi.

Area fungsi ini terdiri dari fungsi pembentukan panitia, persiapan, pendaftaran, pelaksanaan, dan evaluasi penyelenggaraan.

Pembentukan Panitia – Pembentukan panitia merupakan langkah awal dari pelaksanaan fungsi penyelenggaraan seminar/pelatihan/kompetisi. Panitia dapat berasal dari dosen dan mahasiswa. Panitia ini akan menjalankan fungsinya sesuai dengan tugas dan wewenang yang ditetapkan.

Persiapan – Banyak hal yang harus disiapkan dalam penyelenggaraan seminar/pelatihan/kompetisi. Fungsi ini bertujuan untuk menyiapkan segala hal yang dibutuhkan agar penyelenggaraan seminar/pelatihan/kompetisi berlangsung dengan sukses.

Salah satu faktor kunci keberhasilan dari acara seminar atau pelatihan adalah pembicara atau instruktur yang akan mengisi acara tersebut. Penentuan

pembicara merupakan fungsi yang bertujuan untuk menghadirkan pembicara atau instruktur yang mempunyai daya tarik yang kuat.

Tempat seminar/pelatihan/kompetisi harus representatif sesuai dengan biaya yang dikeluarkan oleh peserta, tetapi juga harus memikirkan biaya yang harus dikeluarkan oleh panitia untuk menyewa tempat tersebut.

Kegiatan seminar/pelatihan/kompetisi di Indonesia banyak diselenggarakan terutama oleh perguruan tinggi. Penentuan waktu seminar/pelatihan/kompetisi harus memperhatikan waktu yang tepat agar kegiatan yang diselenggarakan tidak bentrok dengan kegiatan lain yang serupa atau tidak bentrok dengan jadwal-jadwal penting yang harus dilakukan oleh perguruan tinggi lain.

Untuk menarik minat peserta sebanyak mungkin, kegiatan seminar/pelatihan/kompetisi harus dipublikasikan melalui berbagai macam media publikasi. Tujuan dari fungsi publikasi adalah menyebarkan dan mengundang pihak-pihak lain terutama di luar Program Studi Teknik Industri Unpar untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang diselenggarakan oleh PS Teknik Industri Unpar.

Pelaksanaan seminar/pelatihan/kompetisi membutuhkan materi yang harus disiapkan sebelum pelaksanaannya. Materi-materi tersebut akan dibagikan atau digunakan pada saat pelaksanaan seminar/pelatihan/kompetisi.

Pendaftaran – Fungsi ini bertujuan untuk mencatat para peserta yang mendaftar seminar/pelatihan/kompetisi, merespon segala pertanyaan yang diajukan oleh calon peserta, dan mengelola pembayaran.

Pelaksanaan – Rencana yang sudah ditetapkan pada tahap sebelumnya diimplementasikan pada saat pelaksanaan. Fungsi ini bertujuan untuk menjamin pelaksanaan seminar/pelatihan/kompetisi berjalan lancar.

Evaluasi Penyelenggaraan – Seminar/pelatihan/kompetisi yang telah berjalan dievaluasi kelebihan dan kekurangannya serta dibuat pelaporan pertanggungjawaban dari pelaksanaan seminar/pelatihan/kompetisi.

Kerorganisasian

Setiap dosen di perguruan tinggi dituntut untuk aktif dalam keorganisasian profesional. Fungsi ini bertujuan untuk mendorong para dosen di TI-Unpar aktif di organisasi.

Kerja Sama

Kerja sama dengan pihak luar sangat bermanfaat bagi kemajuan PS Teknik Industri. Fungsi ini bertujuan untuk membangun kerja sama baik dengan PS Teknik Industri dari perguruan tinggi lain maupun dengan perusahaan atau organisasi seperti BKSTI, ISMTI, dan lain-lain. Kerja sama dengan perguruan tinggi lain dapat berbentuk pertukaran mahasiswa, program dual degree, studi banding. Kerja sama dengan perusahaan dapat berupa magang, kerja praktek, penelitian dan pengabdian masyarakat, rekrutmen.

Hubungan dengan perusahaan yang diperkuat dengan adanya Memorandum of Understanding (MoU) sangat dibutuhkan oleh Program Studi. Melalui fungsi ini, TI-Unpar diharapkan mempunyai banyak kerja sama dengan perusahaan yang dapat memberikan keuntungan pada kedua belah pihak.

Kealumnian

Alumni mempunyai posisi yang penting bagi institusi pendidikan. Jaringan alumni yang kuat dapat membantu institusi pendidikan dalam mengembangkan pendidikannya.

Lulusan dari PS Tekni Industri Unpar menyebar ke berbagai tempat dengan berbagai macam posisi. Untuk membangun kerja sama dengan alumni tentunya

dibutuhkan informasi tentang keberadaan dari alumni tersebut. Fungsi ini bertujuan untuk melacak dan mengumpulkan informasi tentang alumni PS Teknik Industri Unpar sehingga interaksi antar lembaga dengan alumni dapat dibangun.

Alumni dapat menjadi sumber masukan buat PS Teknik Industri dalam mengembangkan pendidikannya. Umpan balik dari para alumni sangat membantu dalam memperbaiki aspek-aspek pengajaran seperti kurikulum, metode pembelajaran, dan aspek-aspek kemahasiswaan.

Hubungan yang kuat dengan alumni dapat membantu PS Teknik Industri dalam penggalangan dana untuk kegiatan-kegiatan yang diselenggarakan baik oleh dosen maupun mahasiswa PS Teknik Industri. Ketersediaan dana merupakan modal yang kuat dalam kelancaran pelaksanaan kegiatan-kegiatan seperti seminar, pengabdian masyarakat, pendidikan, ataupun kegiatan kemahasiswaan.

Alumni juga dapat dijadikan sebagai salah satu sumber informasi tentang berbagai hal seperti pekerjaan, pengabdian masyarakat, penelitian bersama.

Hubungan dengan Pengguna Lulusan

Kualitas lulusan PS Teknik Industri dapat diperoleh secara objektif dari penilaian yang diberikan oleh para pengguna lulusan. Umpan balik yang diberikan ini dapat memberikan gambaran kepada PS Teknik Industri tentang kelebihan dan kelemahan yang dimiliki oleh lulusan PS Tekni Industri. Berdasarkan penilaian tersebut PS Teknik Industri melakukan perbaikan-perbaikan agar kualitas lulusannya dapat diterima oleh pengguna lulusan.

Kompetisi

PS Teknik Industri mendorong mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam setiap kompetisi. Melalui kompetisi mahasiswa dapat lebih terasah baik kemampuan akademik maupun soft-skill.

Area fungsi kompetisi meliputi fungsi pembentukan tim, persiapan kompetisi, dan pelaporan.

Pembentukan Tim – Hampir semua kompetisi terutama di lingkungan Teknik Industri di Indonesia pesertanya adalah tim. Fungsi ini bertujuan untuk membentuk tim yang akan dikirim ke suatu kompetisi dengan mempertimbangkan berbagai kriteria. Informasi tentang kompetisi ini diumumkan secara terbuka kepada seluruh mahasiswa PS Teknik Industri untuk memberikan kesempatan yang sama ke semua mahasiswa untuk dapat mengikuti kompetisi. Mahasiswa yang tertarik dan selanjutnya mendaftarkan diri ke program studi akan dievaluasi kelayakannya.

Untuk mengikuti kompetisi yang diselenggarakan baik oleh PS Teknik Industri Unpar sendiri maupun oleh perguruan tinggi lain, ketersediaan dana sangat dibutuhkan. Proposal kegiatan akan diajukan ke fakultas dan selanjutnya dikirim ke pusat untuk dievaluasi kelayakan keikutsertaan mahasiswa dalam kompetisi.

Persiapan Kompetisi – Keberhasilan dalam kompetisi sangat ditentukan dari persiapan yang dilakukan. Program studi membekali ilmu yang akan dikompetisikan kepada mahasiswa/tim yang akan berkompetisi.

Pelaporan Kompetisi – Sebagai bentuk pertanggungjawaban ke pusat, tim yang telah mengikuti kompetisi diharuskan membuat laporan terkait dengan kegiatan yang dilakukan selama kompetisi dan hasil dari kompetisi tersebut.

Kemahasiswaan

Kegiatan mahasiswa di PS Teknik Industri tidak hanya sekedar belajar untuk memperoleh kompetensi akademik, tetapi juga diberikan kegiatan-kegiatan yang dapat mengasah kemampuan soft skill. Fungsi kemahasiswaan dijalankan untuk memberikan wadah kepada mahasiswa PS Tekni Industri untuk beraktivitas sesuai dengan minatnya masing-masing.

Setiap mahasiswa mempunyai kesempatan untuk bergabung dengan unit-unit kemahasiswaan dalam melakukan kegiatan ekstrakurikuler baik dalam bidang olah raga, kesenian, maupun pengembangan diri.

Mahasiswa juga dapat menimba pengalaman dalam berorganisasi dengan aktif di himpunan. Banyak kegiatan yang dilakukan oleh himpunan seperti seminar, bakti sosial, olah raga, kesenian.

Perencanaan dan Manajemen Program Studi

Organisasi harus mempunyai rencana ke depan dan harus dikelola dengan baik agar berjalan sesuai dengan visi dan misi dan dapat mencapai sasaran yang ditetapkan. Perencanaan dan manajemen program studi merupakan fungsi yang berperan untuk merencanakan arah pengembangan PS Teknik Industri dan mengelola kegiatan-kegiatan operasional.

Area fungsi ini terdiri dari fungsi penyusunan strategi, program, perencanaan anggaran, dan pelaksanaan program.

Penyusunan Strategi – Arah dan gerak PS Teknik Industri mengacu dari visi, misi, dan tujuan. Fungsi ini adalah menentukan dan menyesuaikan visi, misi, dan tujuan dengan perkembangan di dunia pendidikan dan industri.

Untuk mencapai tujuan dibutuhkan strategi dengan memperhatikan kekuatan dan kelemahan yang dimiliki oleh PS Tekni Industri dan juga peluang dan ancaman yang muncul di luar PS Teknik Industri.

Penyusunan Program – Strategi yang telah ditetapkan diterjemahkan dalam bentuk program-program kerja. Fungsi ini bertujuan untuk menentukan program kerja yang lebih operasional dan juga menentukan penanggung jawab dari masing-masing program kerja.

Perencanaan Anggaran – Pelaksanaan program kerja membutuhkan sejumlah dana. Untuk itu perencanaan anggaran harus dilakukan. Perencanaan anggaran dilakukan setiap tahun dengan mengacu pada program kerja yang telah ditentukan sebelumnya.

Pelaksanaan Program – Agar anggaran dijalankan sesuai dengan yang direncanakan maka dibutuhkan fungsi pengawasan dan pengendalian. Fungsi ini bertujuan untuk memastikan dana yang digunakan sesuai dengan mana mestinya dan jika ada kebutuhan dana yang mendadak dan mendesak dapat segera diambil tindakan untuk memenuhinya.

Penyediaan Sarana dan Prasarana

Setiap tahun PS Teknik Industri selalu menambah atau mengganti sarana dan prasarana untuk mendukung kegiatan pembelajaran dan penelitian yang dilakukan oleh sivitas akademika PS Teknik Industri.

Area fungsi ini mencakup pembelian, penerimaan, dan pemeliharaan.

Pembelian – Berdasarkan rencana yang dilakukan sebelumnya, PS Teknik Industri dapat mengajukan pembelian barang-barang yang dibutuhkan untuk kegiatan pembelajaran dan penelitian maupun untuk mendukung kegiatan tersebut. Fungsi dari pembelian barang adalah merealisasikan rencana anggaran dengan tujuan untuk memperoleh barang yang baru baik untuk menambah ataupun mengganti barang.

Penerimaan – Rencana pembelian barang yang sudah diajukan akan ditindaklanjuti oleh bagian pembelian dan program studi akan menunggu kedatangan barang tersebut. Penerimaan barang merupakan fungsi untuk menerima dan memeriksa barang-barang yang diterima oleh program studi.

Penerimaan barang dipusatkan di tingkat program studi dan selanjutnya mendistribusikan ke dosen atau laboratorium yang membutuhkannya.

Pemeliharaan – Semua sarana dan prasarana yang telah dimiliki akan dicatat terkait dengan lokasi, jumlah, dan kondisi dari sarana dan prasarana tersebut.

Keuangan

Kelancaran operasional dari kegiatan pembejaran adalah adanya ketersediaan uang. Saat ini sumber pendapatan PS Teknik Industri masih di atas 90% berasal dari mahasiswa. Penentuan tarif seperti biaya sks, pembangunan ditetapkan oleh pusat, sementara tarif untuk kegiatan studio, asistensi, praktikum, dan responsi (SAPR) ditentukan di tingkat program studi.

Ada dua fungsi dalam area ini yaitu pengembangan alternatif sumber pendapatan dan penentuan biaya studio, asistensi, praktikum, dan responsi.

Pengembangan Alternatif Sumber Pendapatan – PS Teknik Industri berusaha untuk mencari alternatif sumber pendapatan lain selain pendapatan yang berasal dari mahasiswa. Banyak pendapatan yang dapat digali yang tersedia di luar seperti beasiswa untuk studi lanjut dosen, hibah kompetisi, dana dari perusahaan.

Penentuan Biaya SAPR – Biaya studio, asistensi, praktikum, dan responsi (SAPR) ditentukan oleh program studi. Fungsi ini bertujuan untuk menentukan biaya SAPR dengan memperhatikan jumlah jam SAPR, kualifikasi dari tenaga yang terlibat dalam kegiatan SAPR.

Personel

Ada dua golongan sumber daya manusia di Teknik Industri yaitu dosen dan tenaga kependidikan. Tenaga kependidikan mencakup tata usaha, laboran, dan pakarya. Dalam rekrutmen dosen dan laboran program studi ikut terlibat dalam proses seleksi, sementara tata usaha dan pakarya program studi tidak dilibatkan. Kualitas layanan pendidikan sangat ditentukan oleh kualitas personelnya terutama

dosen. Untuk itu fungsi yang berhubungan dengan pengelolaan personel harus dijalankan dengan baik.

Area fungsi personel meliputi fungsi rekrutmen, pengembangan jabatan fungsional, penugasan personel, pemilihan jabatan struktural, dan evaluasi kinerja.

Rekrutmen – Fungsi ini bertujuan untuk mendapatkan personel yang berkualitas. Program studi menentukan kebutuhan personelnnya termasuk kualifikasi yang diharapkannya. Calon karyawan menyampaikan lamarannya baik atas inisiatif sendiri maupun iklan lowongan kerja yang diumumkan di media massa. Semua calon karyawan diseleksi kelayakannya untuk mengikuti serangkaian tes masuk. Jika hasil tes memenuhi standard maka calon karyawan yang terbaik akan diterima sebagai karyawan Unpar, sebaliknya Unpar tidak akan menerima calon kayawan tersebut.

Pengembangan Jabatan Fungsional– Karir di dunia pendidikan dapat digolongkan menjadi dua yaitu karir akademis (fungsional) dan struktural. Setiap dosen didorong untuk selalu mengembangkan karir fungsionalnya. Jabatan fungsional merupakan salah satu kualifikasi yang harus dimiliki oleh seorang dosen. Jabatan ini terkait dengan kuantitas dan kualitas pendidikan, penelitian, dan pengabdian masyarakat yang dilakukan oleh seorang dosen.

Penugasan – Setiap semester tiap dosen akan diberikan penugasan dari program studi yang telah disetujui oleh Fakultas. Penugasan mencakup pengajaran dan administrasi. Dalam pemberian tugas Ketua Program Studi harus memperhatikan aturan yang berlaku yaitu bahwa setiap dosen minimal ditugasi sebanyak 12 sks pengajaran untuk yang tidak menjabat dan adanya pengurangan beban pengajaran untuk dosen yang menduduki jabatan struktural.

Pemilihan Jabatan Struktural – Banyak sumber daya yang harus dikelola di dalam organisasi, demikian juga di PS-Teknik Industri. Ada beberapa jabatan

struktural yang ada di dalam PS-Teknik Industri yaitu Ketua Program Studi, Sekretaris Program Studi, dan Kepala Laboratorium. Pemilihan pejabat struktural di PS-Teknik Industri berbeda-beda untuk tiap jabatan. Hasil pemilihan di tingkat program studi akan dibawa ke tingkat pusat untuk selanjutnya diputuskan oleh pusat.

Evaluasi Performansi – Kinerja dosen dievaluasi setiap tahunnya, bahkan tiap dosen dapat dievaluasi lebih dari satu kali. Evaluasi dilakukan rutin tiap tahun bersamaan dengan kenaikan gaji berkala dan yang tidak rutin bersamaan dengan pemberian uang kesetiaan kerja, pengurusan jabatan struktural.

Perpustakaan

PS-Teknik Industri mempunyai kebijakan yang mewajibkan mahasiswa yang telah lulus untuk menyumbang satu buah buku ke perpustakaan program studi. Buku-buku tersebut dikelola di bawah satu orang ketua pusat dokumentasi program studi. Setiap dosen dan mahasiswa diperbolehkan meminjam buku-buku yang tersedia di perpustakaan.

III. 3 Identifikasi Entitas

Entitas yang ada di PS-Teknik Industri meliputi entitas yang berhubungan dengan personel, fasilitas, kuliah, dan kegiatan-kegiatan baik akademik maupun non-akademik. Tabel III.2 berikut adalah entitas-entitas yang ada di PS-Teknik Industri.

Tabel III.2 Entitas di Program Studi Teknik Industri

No.	Entitas	Identifier	Keterangan
1.	Dosen	Nomor Induk Kependidikan (NIK)	Atribut-atribut yang berhubungan dengan identitas dosen, pendidikan, jabatan yang dimilikinya disimpan dalam entitas ini
2.	Jabatan	Golongan	Data yang berkaitan dengan jabatan

	Fungsional		fungsional seperti golongan, pangkat, dan nama jabatan fungsional disimpan dalam entitas jabatan fungsional.
3.	Jabatan Struktural	Nama Jabatan Struktural	Data seperti nama jabatan struktural, durasi jabatan, tunjangan jabatan disimpan dalam entitas ini.
4.	Kinerja Dosen	Nomor Komponen Penilaian	Entitas ini menyimpan atribut yang terkait dengan komponen penilaian dosen, nilai kinerja.
5.	Beban Pengajaran	NIK, Kode Mata Kuliah, Semester	Data-data yang berhubungan dengan beban mengajar dosen setiap semester disimpan dalam entitas beban pengajaran.
6.	Tugas	Nama Tugas	Data yang terkait dengan tugas-tugas diluar mengajar disimpan dalam entitas tugas.
7.	Mahasiswa	Nomor Pokok Registrasi (NRP)	Entitas ini memuat identitas yang berhubungan dengan mahasiswa seperti nama, asal daerah, asal sekolah, nilai ujian masuk, alamat.
8.	Asisten	Nomor Induk Asisten (NIA)	Data tentang asisten yaitu nama, nomor induk disimpan dalam entitas asisten.
9.	Beban Asistensi	NIA, Kode Mata Kuliah, Semester	Data-data yang berhubungan dengan beban asistensi setiap semester disimpan dalam entitas beban asistensi.
10.	Penelitian	Judul Penelitian	Informasi berhubungan dengan pelaksanaan penelitian seperti waktu

			penelitian, tempat penelitian, tim peneliti, dan sumber dana penelitian.
11.	Pengabdian Masyarakat	Nama Pengabdian Masyarakat	Data-data yang berhubungan dengan kegiatan pengabdian masyarakat seperti nama kegiatan, waktu pelaksanaan, tim pelaksana, tempat, dan sumber dana pengabdian masyarakat disimpan di dalam entitas ini.
12.	Ruangan	Nomor Ruangan	Entitas ruangan menyimpan atribut seperti nomor ruangan, luas ruangan, kapasitas ruangan.
13.	Sarana	Kode Sarana	Entitas ini memuat data-data sarana yang dimiliki oleh program studi seperti nama sarana, kondisi, jumlah.
14.	Pembelian	Nomor Pembelian	Data yang terkait dengan pembelian seperti barang (sarana) yang dibeli, jumlah, waktu pembelian disimpan dalam entitas pembelian.
15.	Penerimaan	Nomor Penerimaan	Catatan mengenai barang yang diterima seperti barang yang diterima, jumlah, waktu penerimaan disimpan dalam entitas ini.
16.	Pemasok	Kode Pemasok	Data yang berhubungan dengan pemasok seperti nama pemasok, alamat pemasok disimpan dalam entitas ini.
17.	Publikasi	Judul Publikasi	Catatan tentang publikasi seperti judul publikasi, media publikasi, tahun publikasi, dan personel yang

			melakukan publikasi disimpan dalam entitas publikasi.
18.	Pelatihan	Nama Pelatihan	Kegiatan pelatihan yang diikuti oleh dosen disimpan dalam entitas ini. Data-data pelatihan yang disimpan meliputi nama, tempat, tahun pelatihan, dan dosen yang ikut serta masuk dalam entitas pelatihan.
19.	Mata Kuliah	Kode Mata Kuliah	Informasi tentang mata kuliah yang ditawarkan seperti nama mata kuliah, sks, dan silabus / satuan acara perkuliahan disimpan dalam entitas ini.
20.	Praktikum	Kode Praktikum	Data-data yang berhubungan dengan kegiatan praktikum seperti nama praktikum, laboratorium yang memfasilitasi kegiatan praktikum, modul praktikum disimpan dalam entitas praktikum.
21.	Responsi	Nama Responsi	Entitas ini menyimpan data-data yang berhubungan dengan responsi seperti nama responsi, mata kuliah induk dari responsi.
22.	Kelompok Kerja Praktek	Nomor Kelompok (mis. KP-2010-001)	Data yang berhubungan dengan kerja praktek seperti anggota kelompok, waktu dan tempat pelaksanaan kerja praktek disimpan dalam entitas ini.
23.	Perusahaan	Nama Perusahaan	Data perusahaan-perusahaan yang menjadi mitra PS-Teknik Industri seperti nama, alamat perusahaan,

			jenis industri disimpan dalam entitas perusahaan.
24.	Pembimbing KP	NIK, Nomor Kelompok	Daftar pembimbing KP dan kelompok KP yang dibimbingnya disimpan dalam entitas ini.
25.	Bimbingan KP	Waktu, Nomor Kelompok	Atribut yang terkait dengan bimbingan seperti waktu bimbingan, materi yang didiskusikan dicatat dalam entitas ini.
26.	Jadwal Sidang KP	Periode Sidang	Entitas ini menyimpan atribut yang berhubungan jadwal sidang KP.
27.	Komponen Nilai KP	Nama Komponen	Tiap anggota kelompok KP akan dinilai berdasarkan komponen-komponen penilaian yang tersimpan dalam entitas ini.
28.	Hasil Sidang KP	NRP, Nama Komponen	Penilaian sidang KP disimpan dalam entitas hasil sidang KP.
29.	Beasiswa	Nama Beasiswa	Entitas ini menyimpan informasi tentang beasiswa yang ditawarkan Unpar.
30.	Pemberian Beasiswa	Nama Beasiswa, NRP	Data yang berhubungan dengan mahasiswa yang menerima beasiswa dan tahun penerimaan disimpan dalam entitas ini.
31.	Buku	Kode Buku	Nama buku, tahun terbit, jumlah buku disimpan dalam entitas buku.
32.	Peminjaman Buku	Nomor Peminjaman	Daftar peminjam buku disimpan dalam entitas peminjaman buku.
33.	Pengembalian Buku	Nomor Pengembalian	Entitas ini berisi daftar buku yang dikembalikan oleh peminjam.

34.	Kompetisi	Nama Kompetisi	Informasi tentang kompetisi seperti tempat kompetisi, materi kompetisi, institusi penyelenggara disimpan dalam entitas kompetisi.
35.	Keikutsertaan Kompetisi	NRP, Nama Kompetisi	Data mahasiswa yang mengikuti suatu kompetisi akan disimpan dalam entitas ini.
36.	Materi Promosi	Nama Materi	Entitas ini memuat semua atribut yang berhubungan dengan materi promosi.
37.	Media Publikasi	Nama Media	Daftar media yang dapat digunakan untuk mempublikasikan Unpar disimpan dalam entitas ini.
38.	SMA	Nama SMA	Data-data yang berhubungan dengan nama sekolah, alamat, kota disimpan dalam entitas SMA.
39.	Peserta Open House	Tahun, Nama SMA	Data peserta open house disimpan dalam entitas peserta open house.
40.	Kunjungan	Nomor Kunjungan (mis. K-2010-001)	Data kunjungan yang meliputi kota yang dituju, sekolah yang dikunjungi, tahun kunjungan, tim yang berkunjung disimpan dalam entitas ini.
41.	Open House	Nomor Open House (mis. O-2010)	Data yang berhubungan dengan kegiatan open house seperti tahun kegiatan, materi open house, peserta open house, jumlah peserta dicatat dalam entitas open house.
42.	Soal Ujian	Nama Soal Ujian	Data yang berhubungan dengan mata pelajaran yang diujikan seperti nama

			soal ujian, lamanya ujian disimpan dalam entitas ini.
43.	Peserta USM	Nomor Peserta	Data yang terkait dengan peserta ujian seperti identitas peserta, hasil USM dicatat dalam entitas peserta USM.
44.	Peminat PMDK	Nomor Urut	Informasi yang berhubungan dengan peminat PMDK seperti nama, asal SMA, nilai mata pelajaran, ranking di sekolah dicatat dalam entitas ini.
45.	Hasil USM	Nomor Peserta, Nama Soal Ujian	Nilai USM yang diperoleh oleh peserta USM disimpan dalam entitas Hasil USM.
46.	Hasil Penilaian PMDK	Nomor Urut, Kriteria	Nilai yang diberikan kepada peminat PMDK berdasarkan kriteria yang ditetapkan disimpan dalam entitas ini.
47.	Ospeka	Tahun Ospeka	Data-data seperti materi, dan waktu ospeka disimpan dalam entitas ospeka.
48.	Tim Ospeka	Tahun Ospeka, NRM	Daftar kepanitian ospeka disimpan dalam entitas tim ospeka.
49.	Kurikulum	Tahun Penerapan Kurikulum	Informasi yang terkait dengan kurikulum seperti jumlah mata kuliah wajib, jumlah mata kuliah pilihan, total sks minimal, kelompok mata kulia, jumlah sks untuk tiap kelompok mata kuliah.
50.	Kompetensi	Kode Kompetensi	Kompetensi yang diharapkan dari penerapan kurikulum disimpan dalam entitas kompetensi.

51.	Kelas	Nama Kelas	Informasi tentang kelas yang tersedia dan kapasitas tiap kelas ditetapkan dalam entitas kelas.
52.	Semester	Nama Semester	Nama semester disimpan dalam entitas semester.
53.	Pembayaran	Nomor Pembayaran	Informasi yang terkait dengan pembayaran kuliah seperti waktu pembayaran, jumlah yang dibayarkan disimpan dalam entitas pembayaran.
54.	Ketersediaan Waktu Dosen	NIK, Nama Semester	Inputan mengenai waktu yang disediakan oleh dosen untuk mengajar disimpan dalam entitas ini.
55.	Jadwal Kuliah	Kode Kuliah, Nama Kelas, Nama Semester	Data yang berkaitan dengan jadwal kuliah untuk tiap mata kuliah, tiap kelas disimpan dalam entitas jadwal kuliah.
56.	Jadwal Perwalian	Tanggal Perwalian	Jadwal perwalian seperti hari dan tanggal perwalian, dosen wali dicatat dalam entitas jadwal perwalian.
57.	Registrasi Kuliah	NRP, Nama Semester	Semua mata kuliah yang diambil oleh tiap mahasiswa pada tiap semester dicatat dalam entitas registrasi kuliah.
58.	Kehadiran Kuliah	NRP, Nama Semester, Kode Kuliah	Data kehadiran kuliah dari mahasiswa dicatat dalam entitas kehadiran kuliah.
59.	Umpan Balik Mahasiswa	Nomor Kuesioner Perkuliahan	Data yang berhubungan dengan item-item umpan balik perkuliahan disimpan dalam entitas umpan balik.
60.	Komponen Nilai Kuliah	Nama Komponen Nilai	Komponen penilaian kuliah dan bobotnya disimpan dalam entitas

			komponen nilai kuliah.
61.	Kelompok Praktikum	Nomor Kelompok Praktikum (mis. P.OTO.2010-01)	Data yang berhubungan dengan kelompok praktikum, anggota kelompok, tahun pengambilan praktikum, nama asisten disimpan dalam entitas ini.
62.	Jadwal Praktikum	Kode Praktikum, Nama Semester, Kelompok Praktikum	Entitas ini menyimpan jadwal praktikum untuk tiap praktikum, nama semester dimana praktikum tersebut diberikan, dan tiap kelompok praktikum.
63.	Praktik	Kelompok Praktikum, Tanggal Praktikum & Asistensi	Data yang berhubungan dengan kegiatan asistensi seperti waktu, materi praktikum & asistensi, kehadiran peserta & asisten disimpan dalam entitas ini.
64.	Umpan Balik Praktikum	Nomor Kuesioner Praktikum	Atribut-atribut yang digunakan untuk mendapatkan umpan balik dari kegiatan praktikum disimpan dalam entitas ini.
65.	Skripsi	Nomor Skripsi	Data-data yang berhubungan dengan skripsi seperti nama penyusun skripsi, judul skripsi, waktu pengambilan skripsi disimpan dalam entitas skripsi.
66.	Pembimbing Skripsi	NIK (pembimbing), NRP	Daftar dosen yang menjadi pembimbing skripsi untuk mahasiswa yang mengambil skripsi disimpan dalam entitas ini.
67.	Penguji	NIK (penguji)	Daftar penguji propsoal skripsi

	Proposal	proposal), NRP	disimpan dalam entitas penguji proposal.
68.	Penguji Sidang Skripsi	NIK (penguji sidang skripsi), NRP	Daftar penguji sidang skripsi disimpan dalam entitas penguji sidang skripsi.
69.	Moderator Seminar Skripsi	NIK (moderator seminar skripsi), NRP	Daftar moderator seminar skripsi disimpan dalam entitas ini.
70.	Komponen Nilai Skripsi	Nama Komponen Nilai	Komponen-komponen penilaian skripsi dan bobotnya disimpan dalam entitas ini.
71.	Seminar Skripsi	NRP Penyaji	Data kegiatan seminar seperti waktu seminar, penyaji, peserta dicatat dalam entitas seminar.
72.	Bimbingan Skripsi	Tanggal Bimbingan, NRP, dan NIK	Kegiatan bimbingan seperti waktu bimbingan, materi bimbingan disimpan dalam entitas bimbingan skripsi.
73.	Sidang Skripsi	Periode Sidang Skripsi	Informasi yang berkaitan dengan sidang skripsi seperti jadwal sidang, dosen penguji dicatat dalam entitas ini.
74.	Pendaftaran Wisuda	Tahun, Gelombang	Entitas pendaftaran wisuda menyimpan data-data yang berhubungan dengan wisudawan.
75.	Seminar	Nama Seminar	Entitas ini menyimpan informasi tentang nama seminar, tempat penyelenggaraan, waktu seminar.
76.	Panitia	Nama Kegiatan, NIK, Tahun	Daftar personel yang terlibat dalam kepanitiaan kegiatan seminar,

			kompetisi, pelatihan (SKP) disimpan dalam entitas panitia.
77.	Kegiatan SKP	Nama Kegiatan	Entitas ini berisi data-data yang berhubungan dengan kegiatan seminar, kompetisi, dan pelatihan.
78.	Materi SKP	Nama Materi	Materi-materi yang diberikan dalam suatu kegiatan SKP disimpan dalam entitas ini.
79.	Peserta SKP	Nomor Peserta	Entitas ini menyimpan data diri peserta yang ikut dalam kegiatan SKP yang diselenggarakan oleh Prodi TI-Unpar.
80.	Pengeluaran SKP	Nama Pengeluaran	Entitas ini berisi atribut-atribut pengeluaran yang dilakukan dalam rangka penyelenggaraan SKP.
81.	Pemasukan SKP	Nama Pemasukan	Entitas ini berisi atribut-atribut pemasukan yang diperoleh dari penyelenggaraan SKP.
82.	Himpunan	Tahun Kepengurusan	Data-data yang berhubungan dengan kepengurusan himpunan disimpan dalam entitas ini.
83.	Ekstrakurikuler	Nama Ekstrakurikuler	Entitas ini berisi data-data yang berkaitan dengan kegiatan ekstrakurikuler yang disediakan oleh Unpar.
84.	Strategi	Nama Strategi	Strategi-strategi yang dapat diambil oleh Prodi TI-Unpar dicatat dalam entitas strategi.
85.	Program	Nama Program	Informasi yang terkait dengan program-program kerja disimpan

			dalam entitas program.
86.	Rencana Anggaran	Nomor Kegiatan	Entitas ini menyimpan anggaran yang dibutuhkan untuk menjalankan program.
87.	Realisasi Kegiatan	Nomor Kegiatan, Waktu Realisasi	Data yang berkaitan dengan realisasi kegiatan disimpan dalam entitas ini.
88.	Alumni	Tahun Lulus	Entitas alumni menyimpan atribut-atribut yang terkait dengan alumni.
89.	Umpan Balik Pengguna	Nomor Pertanyaan	Masukan-masukan yang diberikan oleh pengguna lulusan dicatat dalam entitas umpan balik pengguna.
90.	Hibah	Nama Hibah	Daftar hibah yang tersedia di luar Prodi TI-Unpar dicatat dalam entitas hibah.
91.	Biaya SAPR	Nama Komponen Biaya	Biaya-biaya yang dikeluarkan untuk pelaksanaan kegiatan studio, asistensi, praktikum, dan responsi (SAPR) dicatat dalam entitas ini.
92.	Tenaga Kependidikan	NITK	Identitas tenaga kependidikan dicatat dalam entitas tenaga kependidikan.
93.	Jadwal Ujian	Semester, Periode Ujian (UTS/UAS), Kode Kuliah	Waktu pelaksanaan ujian baik UTS (ujian tengah semester) maupun UAS (ujian akhir semester) dicatat dalam entitas jadwal ujian.
94.	Soal Ujian	Kode Soal Ujian	Data yang terkait dengan soal ujian, waktu pengumpulan soal dicatat dalam entitas ini.
95.	Kehadiran Peserta	Semester, Periode Ujian, Kode Kuliah, NRP	Entitas ini menyimpan data yang terkait dengan kehadiran mahasiswa dalam ujian.

96.	Organisasi	Nama Organisasi	Informasi terkait dengan organisasi dimana dosen TI-Unpar dapat menjadi anggota disimpan dalam entitas organisasi.
97.	Kesepahaman	Nomor Kesepahaman	Entitas ini menyimpan kesepahaman yang dilakukan oleh Prodi TI-Unpar dengan pihak luar.

III.4 Matriks Fungsi – Entitas

Entitas merupakan segala hal (bisa orang, transaksi, sarana, material) yang menyimpan data-data organisasi. Nilai data yang baru akan di-*create* oleh suatu fungsi, perubahan nilai data lama dapat di-*update* oleh fungsi yang sama dengan yang meng-*create*-nya ataupun oleh fungsi yang lain. Data-data yang tersimpanakan digunakan oleh fungsi saat fungsi tersebut dijalankan.

Hubungan antara fungsi dengan entitas dapat berupa *create/update* (C) dimana fungsi tersebut meng-*create* atau meng-*update* data yang disimpan dalam suatu entitas dan *read* (R) dimana fungsi tersebut menggunakan data yang disimpan dalam suatu entitas. Gambar III.2 ini menampilkan hubungan antara fungsi dengan entitas.

BAB IV

PENGLASTERAN AREA BISNIS

IV.1 Klaster Area Bisnis

Klaster merupakan kelompok dari fungsi dan data. Klaster yang terbentuk merupakan sistem atau area bisnis yang menentukan fungsi-fungsi yang harus berjalan dalam sistem tersebut serta data yang digunakan. Dalam pengklasteran matriks fungsi-entitas ini menggunakan pendekatan urutan siklus hidup dari fungsi-fungsi yang ada di Program Studi Teknik Industri.

Program Studi Teknik Industri memiliki banyak fungsi yang dapat dilihat pada gambar III.2. Alur utama dari sistem pendidikan adalah mentransformasi masukan (calon mahasiswa) menjadi keluaran (lulusan). Alur utama tersebut menjadi urutan pertama dalam pengurutan fungsi di Program Studi Teknik Industri. Berikut adalah alur utama fungsi-fungsi di Program Studi Teknik Industri:

- a. Penjaringan Mahasiswa Baru
- b. Pengembangan Kurikulum
- c. Ploting Mengajar
- d. Penjadwalan Kuliah
- e. Registrasi
- f. Pengajaran
- g. Praktikum
- h. Ujian Tengah/Akhir Semester
- i. Kerja Praktek
- j. Skripsi

Urutan alur utama di atas disusul dengan urutan fungsi yang merupakan bagian dari tridharma perguruan tinggi yaitu keikutsertaan dalam seminar, pelatihan, publikasi karya ilmiah, penelitian, pengabdian masyarakat, dan keorganisasian. Fungsi-fungsi pendukung fungsi tridharma perguruan tinggi diurutkan mulai dari

perencanaan dan manajemen, penyediaan sarana dan prasarana, keuangan, personel, promosi, ospeka, kemahasiswaan, pemberian beasiswa, penyelenggaraan seminar/pelatihan/kompetisi, keikutsertaan mahasiswa dalam kompetisi, perpustakaan, kealumnian, hubungan dengan pengguna lulusan, dan kerja sama.

Setelah fungsi-fungsi diurutkan sesuai dengan penjelasan di atas, entitas ditempatkan dengan mengikuti aturan entitas yang di-create oleh fungsi yang pertama digeser ke sebelah paling kiri matriks. Berikutnya entitas yang di-create oleh fungsi berikutnya digeser sampai ke samping kanan entitas yang di-create oleh fungsi sebelumnya. Aturan tersebut diikuti sampai entitas terakhir.

Fungsi-fungsi diklaster berdasarkan keterlibatan entitas dalam fungsi-fungsi tersebut. Sebagai contoh fungsi-fungsi penyusunan soal USM, pendaftaran USM, ujian saringan masuk, seleksi PMDK, dan pengumuman melibatkan entitas-entitas yang sama sehingga interaksi antar fungsi tersebut sangat erat. Adanya interaksi yang sangat erat tersebut maka fungsi-fungsi tersebut dikelompokkan dalam klaster yang sama yaitu klaster Penerimaan Mahasiswa Baru. Fungsi-fungsi lain diklaster dengan prinsip keeratan dalam melibatkan entitas yang sama dan hasilnya dapat dilihat pada gambar IV.1 (Klaster area bisnis Program Studi Teknik Industri Unpar). Berikut klaster atau area bisnis yang terbentuk:

1. Penerimaan Mahasiswa Baru
2. Pengajaran
3. Kerja Praktek
4. Skripsi
5. Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
6. Manajemen Organisasi
7. Personel
8. Promosi
9. Kemahasiswaan
10. Penyelenggaraan Seminar/Pelatihan/Kompetisi (SPK)

11. Keikutsertaan Kompetisi
12. Perpustakaan
13. Hubungan Masyarakat

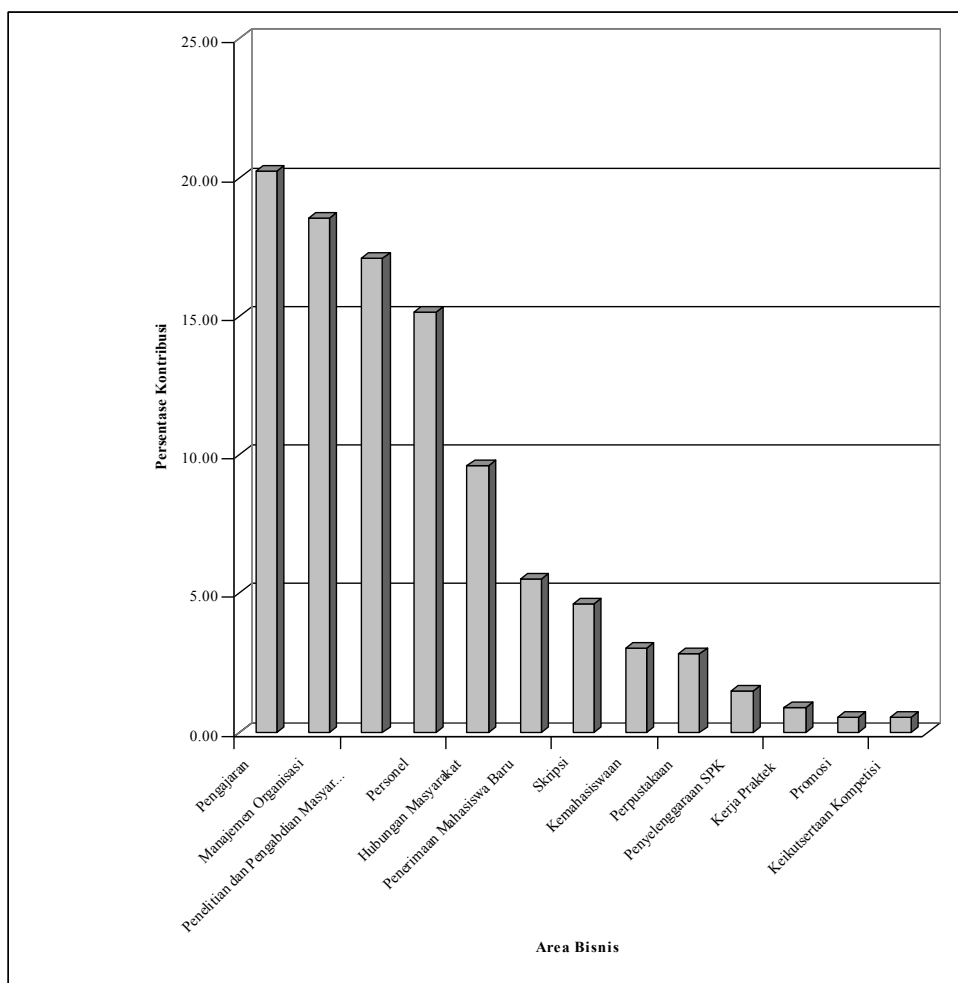
Ada hubungan antara satu area bisnis dengan area bisnis lainnya. Hubungan terjadi saat suatu area bisnis membutuhkan informasi yang di-create oleh area bisnis yang lain atau sebaliknya. Gambar IV.2 menunjukkan hubungan antar area bisnis.

IV.2 Ranging Area Bisnis

Salah satu manfaat dari pengklasteran fungsi adalah membantu dalam pengembangan sistem informasi di organisasi dengan menyederhanakan organisasi ke dalam beberapa area bisnis. Organisasi dapat mengembangkan tiap area bisnis yang terbentuk. Karena cakupan area bisnis lebih kecil daripada organisasi, maka perancangan sistem informasi akan lebih mudah tanpa mengabaikan keterkaitannya dengan area bisnis lainnya.

Berdasarkan hasil pengklasteran fungsi yang dilakukan pada sub bab sebelumnya, Program Studi Teknik Industri memiliki 13 area bisnis. Perancangan sistem informasi dapat dilakukan secara terpisah untuk tiap area bisnis. Jika tidak dimungkinkan perancangan sistem informasi untuk seluruh area bisnis secara bersamaan, maka organisasi dapat memilih area bisnis dengan prioritas yang pertama. Dalam penelitian ini 13 area bisnis yang terbentuk akan dinilai berdasarkan kontribusinya terhadap item-item penilaian akreditasi. Kontribusi area bisnis terhadap item akreditasi yang sama diasumsikan sama. Total kontribusi area bisnis adalah penjumlahan dari kontribusi area bisnis dikali dengan bobot item akreditasi. Tabel IV.1 menunjukkan kontribusi area bisnis terhadap item-item penilaian akreditasi.

Area bisnis pengajaran mempunyai kontribusi terbesar yaitu sebesar 20,24% terhadap nilai akreditasi program studi. Karena area bisnis mempunyai kontribusi terbesar, maka area bisnis ini dapat diprioritaskan terlebih dahulu untuk dikembangkan. Gambar IV.3 menunjukkan persentase kontribusi masing-masing area bisnis terhadap nilai akreditasi program studi.



Gambar IV.3 Persentase kontribusi area bisnis terhadap nilai akreditasi program studi

IV.3 Diagram Hubungan Entitas Area Bisnis Pengajaran

Salah satu langkah dalam pengembangan area bisnis adalah pemetaan hubungan antar entitas yang ada dalam area bisnis tersebut. Pemetaan hubungan antar entitas

dapat dibantu dengan entity relationship diagram (ERD). ERD menggambarkan entitas yang terlibat dalam sistem, hubungan antar entitas serta kardinalitasnya.

Entitas yang terlibat dalam area bisnis pengajaran meliputi:

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| 1. Kurikulum | 10. Asisten |
| 2. Kompetensi | 11. Pembayaran |
| 3. Komponen Nilai | 12. Jadwal Ujian |
| 4. Komponen Umpan Balik | 13. Hari Akademik |
| 5. Mata Kuliah | 14. Responsi |
| 6. Materi Kuliah | 15. Dosen |
| 7. Praktikum | 16. Kelas |
| 8. Kelompok Praktikum | 17. Semester |
| 9. Mahasiswa | 18. Jadwal Perwalian |

Berdasarkan aturan bisnis yang berlaku di Teknik Industri, hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lainnya dapat ditetapkan. Berikut aturan bisnis yang menggambarkan hubungan antar entitas:

- Satu mata kuliah dengan kode yang sama hanya muncul pada satu kurikulum. Kurikulum terdiri dari banyak mata kuliah baik mata kuliah wajib maupun pilihan.
- Satu mata kuliah terdiri dari banyak materi yang akan disampaikan kepada mahasiswa.
- Setiap mata kuliah diharapkan membentuk satu atau lebih kompetensi bagi mahasiswanya dan kompetensi yang sama dapat diberikan oleh lebih dari satu mata kuliah.
- Untuk mengevaluasi kemampuan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan, setiap mata kuliah akan dinilai berdasarkan beberapa komponen penilaian dan komponen penilaian yang sama digunakan oleh semua mata kuliah dengan bobot yang dapat berbeda antar satu mata kuliah dengan mata kuliah lainnya.
- Satu praktikum dapat mendukung satu mata kuliah, tetapi tidak semua mata kuliah melibatkan praktikum.

- f. Satu mata kuliah juga, walaupun tidak semua mata kuliah, menyediakan responsi untuk membantu proses pembelajaran.
- g. Dalam satu semester, banyak mata kuliah akan diujikan dan satu mata kuliah yang sama diujikan di tiap semester ganjil atau genap atau pendek.
- h. Seorang mahasiswa dapat mengambil satu atau lebih banyak kuliah dan untuk dapat memilih kelas yang diinginkan.
- i. Setiap mahasiswa diwajibkan mengisi kehadiran kuliah.
- j. Asisten berasal dari mahasiswa. Satu asisten dapat ditugaskan pada satu atau lebih praktikum ataupun responsi.
- k. Praktikum dilaksanakan secara berkelompok. Untuk itu mahasiswa yang mengambil praktikum harus membentuk kelompok bersama mahasiswa lain yang mengambil praktikum.
- l. Agar seorang mahasiswa terdaftar, maka yang bersangkutan harus melakukan pembayaran kuliah terlebih dahulu.
- m. Satu mata kuliah dapat dipegang oleh lebih dari satu dosen.
- n. Tiap dosen akan ditugaskan memegang kuliah pada tiap semester baik untuk kuliah yang sama ataupun yang berbeda dengan semester sebelumnya.
- o. Dosen juga diwajibkan mengisi berita acara perkuliahan.
- p. Setiap dosen harus memberikan perwalian pada jadwal yang sudah disepakati.
- q. Setiap menjelang akhir semester, tiap mahasiswa diminta mengisi kuesioner umpan balik perkuliahan.

Gambar entitas yang terlibat dalam area bisnis pengajaran serta hubungannya dapat dilihat pada gambar IV.4 (Diagram hubungan entitas area pengajaran).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Fungsi yang ada di Teknik Industri terdiri dari:

1. Penjaringan mahasiswa baru
2. Pengembangan kurikulum
3. Ploting mengajar
4. Penjadwalan kuliah
5. Registrasi
6. Pengajaran
7. Praktikum
8. Ujian
9. Kerja Praktek
10. Skripsi
11. Seminar
12. Pelatihan
13. Publikasi karya ilmiah
14. Penelitian
15. Pengabdian masyarakat
16. Keorganisasian
17. Perencanaan dan manajemen
18. Penyediaan sarana dan prasaran
19. Keuangan
20. Personel
21. Promosi
22. Ospeka
23. Kemahasiswaan
24. Beasiswa
25. Penyelenggaraan pertemuan ilmiah
26. Kompetisi

27. Perpustakaan
28. Kealumnian
29. Hubungan dengan pengguna lulusan
30. Kerja sama

Secara garis besar entitas yang dibutuhkan oleh Teknik Industri adalah:

1. Personel yang mencakup dosen, jabatan, mahasiswa.
2. Kegiatan yang mencakup beban pengajaran, tugas, penelitian, pengabdian masyarakat .
3. Sarana dan prasarana.
4. Kurikulum yang terdiri dari mata kuliah, kompetensi, praktikum, responsi.
5. Bimbingan baik kerja praktek maupun skripsi.
6. Kemahasiswaan
7. Organisasi luar seperti sekolah, perusahaan
8. Penerimaan mahasiswa baru seperti promosi, USM, ospeka.
9. Perencanaan kuliah.

Area bisnis yang terbentuk di Teknik Industri adalah:

1. Penerimaan Mahasiswa Baru
2. Pengajaran
3. Kerja Praktek
4. Skripsi
5. Penelitian dan Pengabdian Masyarakat
6. Manajemen Organisasi
7. Personel
8. Promosi
9. Kemahasiswaan
10. Penyelenggaraan Pertemuan Ilmiah
11. Keikutsertaan Kompetisi
12. Perpustakaan
13. Hubungan Masyarakat

V.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini baru sampai perencanaan sehingga masih dibutuhkan tahapan-tahapan selanjutnya untuk menghasilkan sistem informasi yang aplikatif. Tahapan ini mencakup pengembangan basis data, analisis area bisnis dan desain sistem, pengembangan program aplikasi.
2. Penentuan prioritas area bisnis dapat mempertimbangkan faktor lain seperti biaya pengembangan, kompleksitas area bisnis.

DAFTAR PUSTAKA

Alter, S. (1992). *Information System: A Management Perspective*, Addison Wesley, USA.

Avison, D. dan Fitzgerald, G. (2006). *Information Systems Development: Methodologies, Techniques, & Tools*, 4th edition, McGraw-Hill, New York.

Kettinger, W. J., Teng, J. T. C., and Guha, S. (1996). Information architectural design in business process reengineering. *Journal of Information Technology*, 11, 27-37.

Martin, J. (1990). *Information Engineering, Book I: Introduction*. Prentice-Hall, New Jersey.

Martin, J. (1990). *Information Engineering, Book II: Planning and Analysis*, Prentice-Hall, New Jersey.

Wibisono, Y. Y., dan Nainggolan, M. (2009). *Validasi HEdPERF dan Penerapannya Pada Pengukuran Mutu Layanan Di Teknik Industri Unpar*. Laporan Penelitian Yang Tidak Dipublikasikan, Universitas Katolik Parahyangan Bandung.