

# **NASKAH**

## **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN DAN ROAD MAP KEILMUAN PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MULAWARMAN**



**OLEH :  
TIM PRODI SI**

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
UNIVERSITAS MULAWARMAN  
2020**

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT atas segala limpahan karunia, rahmat, serta hidayah-Nya sehingga kita dapat menyelesaikan Panduan Naskah Capaian Pembelajaran Lulusan dan Road Map Keilmuan Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Mulawarman. Naskah ini adalah bentuk pembeda atau penciri khas capaian pembelajaran lulusan dari program studi sistem informasi dengan prodi lainnya yang dapat bermanfaat sebagai dokumen dalam memperoleh informasi terkait lulusan yang berbasiskan pada Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman. Road map keilmuan yang tersedia dapat menjelaskan arah kurikulum yang ada di program studi sistem informasi telah diintegrasikan dengan ranah keilmuan serta mendukung ketercapaian visi dan misi ditingkat Universitas Mulawarman maupun Fakultas Teknik melalui topik penelitian yang selaras. Semoga dengan adanya Naskah capaian pembelajaran lulusan dan Road Map Keilmuan ini dapat mengantarkan Program Studi Sistem Informasi menjadi prodi yang unggul dalam menghasilkan lulusan yang bercirikan pada *Tropical Rain Forest* serta bermanfaat bagi Masyarakat, Bangsa dan Negara Indonesia.

Samarinda, 13 Juni 2020

Tim Prodi Sistem Informasi

## **TIM PENYUSUN**

### **Penanggung Jawab**

Islamiyah, S.Kom., M.Kom

### **Pengarah**

1. Putut Pamilih Widagdo, S.Kom., M.Kom
2. Hario Jati Setyadi, S.Kom., M.Kom
3. Dyna Marisa Khairina, S.Kom., M.Kom
4. Septya Maharani, S.Kom., M.Kom
5. Vina Zahrotun Kamila, S.Kom., M.Kom
6. Muhammad Labib Jundilah, S.Kom., M.Kom
7. Amin Padmo Azam Masa, M.Cs

### **Staf Administrasi**

1. Didik Wana Putra, S.Pd.
2. Dhesy Nurtafianty, SE.

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
KATA PENGANTAR .....	ii
TIM PENYUSUN.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan.....	2
1.3. Manfaat.....	2
BAB II VISI, MISI, DAN KAJIAN HUTAN HUJAN TROPIS .....	1
2.1. Visi dan Misi Universitas Mulawarman.....	1
2.2. Visi dan Misi Fakultas Teknik .....	1
2.3. Visi Misi Program Studi Sistem Informasi (SI).....	2
2.4. Kajian Hutan Hujan Tropis dan Lingkungannya Sebagai Keunggulan Lokal Universitas Mulawarman.....	2
2.5. Pemaknaan Baru Terhadap PIP Unmul.....	3
BAB III CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN .....	5
3.1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Sistem Informasi .....	5
3.2. Capaian Spesifik Program Studi Sistem Informasi .....	8
3.3. Profil Lulusan Prodi Sistem Informasi.....	11
3.4. Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan.....	13
BAB IV ROAD MAP KEILMUAN.....	16
4.1. Kurikulum Prodi Sistem Informasi .....	16
4.2. Bidang Kajian ( <i>Area of Knowledge/ Body of Knowledge</i> ).....	18
4.3. Perkembangan bidang ilmu atau bidang kajian saat ini dan 10 tahun ke depan. ....	20
4.4. Pohon Penelitian Fakultas Teknik dan Prodi Sistem Informasi .....	21
4.5. Topik Penelitian Prodi Sistem Informasi Terkait PIP .....	22
PENUTUP.....	23

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Program Studi Sistem Informasi (Prodi SI) berdiri atas dasar Rencana Bisnis (Renbis) Universitas Mulawarman Tahun 2015-2019. Renbis Universitas Mulawarman salah satu point mencantumkan adanya pengembangan Program Studi salah satunya adalah Prodi SI. Kemudian pada tahun 2018 dibentuklah tim penyusun Prodi SI dengan nomor Surat Keputusan Rektor No. 482/SK/2018. Prodi Sistem Informasi Universitas Mulawarman Berdiri Berdasarkan Keputusan Kementerian Terkait Ijin Pembukaan Prodi SI No. 859/KPT/1/2018 dan mulai menerima mahasiswa di tahun akademik 2019/2020 hingga sekarang.

Berdasarkan Keputusan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi. Republik Indonesia. NOMOR 257/M/KPT/2017. Tentang Nama Program Studi Pada Perguruan Tinggi. Dalam Kepmenristekdikti tersebut, Program Studi Sistem Informasi (*Information System*) masuk dalam kelompok Ilmu Formal (*Formal Sciences*) Rumpun Komputer. Untuk mencapai tujuan pendidikan Prodi SI, maka dirancang kurikulum yang tentunya harus mengacu pada visi-misi Prodi, Fakultas dan Universitas. Tujuan pendidikan menjadi acuan pokok dalam menurunkan tujuan pendidikan di tingkat Fakultas, di tingkat program studi, sampai dengan tujuan pembelajaran setiap matakuliah yang tercantum dalam kurikulum. Berlandaskan pada azas keterbukaan, maka kurikulum, tujuan dan sasaran pendidikan harus dipublikasikan untuk diketahui masyarakat umum secara luas.

Kurikulum Prodi SI disusun berdasarkan Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia-KKNI (Peraturan Pemerintah Nomor 8 Tahun 2012 dan Permendikbud No. 74 tahun 2013), Best Practice Hasil Kajian KKNI Asosiasi APTIKOM, dan Berbasis Kajian Hutan Hujan Tropis Dan Lingkungannya (PIP UNMUL). Jenjang kualifikasi 6 untuk level Strata Satu (S1) dilakukan melalui pemetaan komprehensif kondisi ketenagakerjaan di Indonesia ditinjau dari kebutuhan penghasil (*supply push*) maupun pengguna (*demand pull*) tenaga kerja. Dengan demikian, KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri Bangsa Indonesia dalam sistem pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional serta sistem pengakuan kompetensi nasional, yang dapat dipakai sebagai pedoman untuk menetapkan kualifikasi capaian pembelajaran yang diperoleh, menetapkan

skema pengakuan kualifikasi capaian pembelajaran, menyetarakan kualifikasi antara capaian pembelajaran, pelatihan atau pengalaman kerja; dan mengembangkan metode dan sistem pengakuan kualifikasi sumberdaya manusia dari negara lain yang akan bekerja di Indonesia.

## 1.2. Tujuan

Prodi Sistem Informasi (*Information System*) sudah melakukan upaya pengembangan, penyesuaian, perubahan kurikulum agar sesuai dengan perubahan landasan dari kurikulum pendidikan tinggi di Indonesia sebagaimana tersebut diatas. Tujuan penyusunan kurikulum Prodi Sistem Informasi antara lain adalah:

1. Menyusun kurikulum program studi yang memenuhi standard nasional pendidikan tinggi dan standar internasional
2. Mentransformasikan dan mengintegrasikan PIP Unmul kedalam mata kuliah yang relevan pada masing – masing program studi sebagai keunggulan lokal dan penciri kurikulum universitas.
3. Untuk menjamin kualitas layanan pendidikan dan kurikulum program studi sistem informasi secara berkelanjutan mengikuti perkembangan dan perubahan.
4. Menyusun sistem manajemen pembelajaran pada program studi sistem informasi.

## 1.3. Manfaat

Adapun manfaat dari pelaksanaan pengembangan kurikulum universitas mulawarman ini adalah:

1. Naskah program studi yang berbasis KKNi dan mengintegrasikan PIP Unmul sebagai keunggulan local.
2. Kurikulum implementatif untuk seluruh matakuliah program studi (keahlian, peminatan, dan pilihan) berupa RPS lengkap.

## BAB II

### VISI, MISI, DAN KAJIAN HUTAN HUJAN TROPIS

#### 2.1. Visi dan Misi Universitas Mulawarman

Secara resmi visi dan misi universitas unmul adalah sebagai berikut:

- **Visi Universitas Mulawarman**

Universitas berstandar internasional yang mampu berperan dalam pembangunan bangsa melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bertumpu pada sumber daya alam (sda) khususnya hutan tropis lembab (*tropical rain forest*) dan lingkungannya.

- **Misi Universitas Mulawarman**

1. Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, berkepribadian dan profesional melalui penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bertaraf Internasional;
2. Menghasilkan riset yang berkualitas serta berdayaguna dengan mengedepankan prinsip-prinsip kelestarian lingkungan hidup;
3. Menyelenggarakan kegiatan pengabdian pada kepada masyarakat dan menghasilkan karya ilmu pengetahuan, teknologi, seni, dan olahraga yang bermakna dan bermanfaat demi terwujudnya pengelolaan universitas yang akuntabel dan mandiri sesuai dengan standar nasional dan internasional.

Visi dan misi universitas mulawarman sebagaimana tersebut diatas menggambarkan cita-cita luhur universitas mulawarman yang ingin menjadi universitas berkelas dunia dan memenuhi standar internasional dan bertaraf internasional dengan bertumpu pada keunggulan hutan hujan tropis dan lingkungannya, sehingga tridharma perguruan tinggi senantiasa berlandaskan, diarahkan, dan untuk mewujudkan pola ilmiah pokok universitas mulawarman.

#### 2.2. Visi dan Misi Fakultas Teknik

- **Visi Fakultas Teknik**

Fakultas Teknik menjadi institusi pendidikan tinggi bidang ilmu teknik/rekayasa berstandar internasional yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab & Lingkungannya

- **Misi Fakultas Teknik**

- 1) Menyelenggarakan pendidikan dengan kualitas unggul untuk menghasilkan lulusan dengan kemampuan akademik di bidang ilmu teknik/rekayasa yang berkualitas dan berbudi pekerti luhur.
- 2) Melakukan penelitian yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembap (*tropical rain forest*) dan lingkungannya dalam kerangka *Tropical Engineering*.
- 3) Melaksanakan pengembangan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi, serta melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat khususnya di bidang ilmu teknik/rekayasa guna meningkatkan taraf kehidupan masyarakat, bangsa & umat manusia.

### 2.3. Visi Misi Program Studi Sistem Informasi (SI)

- **Visi Prodi Sistem Informasi**

Menjadi Program Studi yang unggul di wilayah Kalimantan dalam menghasilkan lulusan yang berjiwa technopreneurship dalam bidang sistem informasi melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat yang bercirikan sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembap (*tropical rain forest*) dan lingkungannya pada tahun 2023.

- **Misi Prodi Sistem Informasi**

Untuk mencapai Visi 2023, maka Program Studi Sistem Informasi merumuskan MISI:

1. Menyelenggarakan pendidikan berkualitas tinggi di bidang sistem informasi.
2. Mengembangkan dan menerapkan sistem informasi dalam penelitian berlandaskan pada *tropical rain forest* yang memberikan kontribusi kepada masyarakat luas.
3. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat dengan menerapkan keahlian di bidang sistem informasi dalam menjalankan tanggung jawab sosial.

### 2.4. Kajian Hutan Hujan Tropis dan Lingkungannya Sebagai Keunggulan Lokal Universitas Mulawarman

Sesuai dengan Visi dan Misi unmul diatas, semua kegiatan pendidikan, penelitian dan pengabdian terhadap masyarakat di Prodi Sistem Informasi (*Information System*) Unmul harus bertumpu kepada Pola Ilmiah Pokok (PIP) tersebut, karena PIP tersebut telah ditetapkan menjadi keunggulan lokal universitas mulawarman, dan fakultas-fakultas di lingkungan Universitas Mulawarman harus merujuk kepada PIP Unmul tersebut, dan menentukan serta



memilih dimensi, deskripsi, dan muatan kurikulum berdasarkan PIP Unmul tersebut kedalam seluruh kegiatan pendidikan, pembelajaran, dan kurikulum fakultas yang relevan dengan bidang keahliannya.

Program studi Sistem Informasi memiliki 3 profil lulusan sebagai berikut :

1. Pengembang Sistem Informasi
2. Konsultan dan Integrator Sistem Informasi
3. Spesialis Basis Data

Dalam upaya mencapai keahlian dalam bidang sistem informasi maka akan mengintegrasikan Pola Ilmiah Pokok (PIP) Unmul kedalam matakuliah-matakuliah yang memiliki substansi, kemampuan khusus, atau indikator-indikator yang relevan dan dapat diintegrasikan dengan substansi PIP Unmul. Pola ilmiah pokok Universitas Mulawarman ini selanjutnya akan di beri makna baru, ditransformasikan, di deskripsikan, dan selanjutnya diintegrasikan ke dalam seluruh kegiatan Tri Dharma Perguruan Tinggi di Prodi Sistem Informasi Unmul, dengan demikian Prodi Sistem Informasi Unmul memiliki karakteristik, kekhususan dan keunggulan yang berfokus pada Penelitian dan Lulusan yang unggul di bidang sistem informasi dengan pemanfaatan dan penggunaan sumber daya alam di lingkungan/wilayah hutan hujan tropis Kalimantan.

## 2.5. Pemaknaan Baru Terhadap PIP Unmul

Banyak pihak yang bersikap sinis terhadap Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman, karena hutan hujan tropis di Indonesia sudah banyak yang rusak serta semakin berkurang luasnya. Bahkan ada sementara pihak yang menyatakan bahwa hutan hujan tropis akan segera musnah, sehingga menjadi tidak relevan lagi dengan PIP UNMUL. Eksplorasi dan eksploitasi hutan hujan tropis di Indonesia sejak awal tahun 1970-an sangat *massive* dan nyaris tidak terkendali, akibatnya luasan hutan setiap tahun berkurang dengan cepat. Padahal selama puluhan tahun hutan hujan tropis di pulau kalimantan dikenal sebagai “paru-paru dunia” yang sangat besar manfaatnya bagi kelangsungan hidup umat manusia di seluruh dunia.

Masih ada hutan atau sudah tidak ada lagi hutan hujan tropis di pulau kalimantan universitas mulawarman tetap menjadikan pola ilmiah pokok tersebut sebagai bahan kajian dan keunggulan lokalnya. Hal ini dimaksudkan agar para mahasiswa dan seluruh civitas akademika universitas mulawarman tetap memiliki komitmen yang tinggi, tanggung jawab

moral, kepedulian dan partisipasi dalam turut memelihara, menjaga, melindungi, melestarikan, wilayah hutan hujan tropis sebagai anugerah dari tuhan yang maha kuasa, yang barang kali pernah dimanfaatkan dan dikelola secara tidak bijaksana pada era pemerintahan yang lalu. Melalui transformasi, deskripsi, dan integrasi PIP UNMUL kedalam kurikulum universitas mulawarman ini, diharapkan tumbuh kesadaran, kemauan, tekad, dan tanggung jawab untuk memelihara hutan hujan tropis dan lingkungannya. Hutan hujan tropis khususnya di kalimantan timur adalah “rumah kita”, sehingga fakultas-fakultas di Universitas Mulawarman perlu bahkan wajib untuk menjaga kelestarian hutan hujan tropis sesuai dengan bidang keahliannya.

Berkenaan dengan hal tersebut di atas Program Studi Sistem Informasi (SI) yang memiliki bidang keahlian dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi akan mendukung untuk mengintegrasikan PIP Unmul yang dipilih sesuai dengan bidang keahlian program studi ke dalam kegiatan pendidikan dan kurikulum program studi. Dengan pengintegrasian PIP Unmul pada kurikulum Program studi SI Unmul agar mahasiswa mampu mengimplementasikan yang bercirikan hutan hujan tropis dan lingkungannya di Kalimantan.

## **BAB III**

### **CAPAIAN PEMBELAJARAN LULUSAN**

#### **3.1. Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Prodi Sistem Informasi**

Sesuai dengan misi Universitas Mulawarman yaitu, Menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas, berkepribadian dan profesional melalui penyelenggaraan pendidikan tinggi yang bertaraf Internasional, dan misi penyelenggaraan pendidikan berkualitas yang adaptif dan responsif untuk menghasilkan lulusan berdaya saing global dan berwawasan kewirausahaan, maka program studi Sistem Informasi (*Information System*) harus menghasilkan lulusan program sarjana yang memiliki kualifikasi pengetahuan, sikap, keterampilan umum, dan keterampilan khusus sesuai bidang keahlian Program Studi, fakultas dan berbasis PIP Unmul. Tuntutan kualifikasi lulusan atau capaian pembelajaran lulusan (*learning outcome*) adalah sesuai dengan keputusan presiden No.12 tahun 2012, Permenristek dan Dikti No.50 tahun 2015, dan kajian hutan hujan tropis dan lingkungannya sebagai PIP Unmul.

Capaian pembelajaran lulusan (CPL) dibidang pengetahuan, menggambarkan seperangkat pengetahuan yang wajib dimiliki oleh lulusan sesuai dengan bidang keahlian dalam fakultas dan/atau program studi sesuai dengan level VI sebagaimana ditetapkan dalam KKNI dan SN-Dikti. Capaian pembelajaran lulusan di bidang sikap (*attitude*) adalah seperangkat sikap, perilaku, karakter dan kepribadian yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan perguruan tinggi di Indonesia sebagai cerminan karakter bangsa yang berkebudayaan dan berkepribadian nasional. Capaian pembelajaran lulusan dibidang keterampilan umum, dan/atau keterampilan khusus (*skill*) adalah seperangkat keterampilan dalam bentuk *soft skill* dan *hard skill* yang wajib dimiliki oleh lulusan perguruan tinggi karena secara langsung atau tidak langsung akan membantu pelaksanaan tugas-tugasnya dalam bekerja dan berkarya sesuai dengan bidang keahliannya.

Berdasarkan Permen Dikbud Nomor 49 tahun 2014 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi, Pasal 5 ayat 1 disebutkan bahwa “standar kompetensi lulusan merupakan kriteria minimal tentang kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup sikap, pengetahuan, dan keterampilan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran lulusan”. Sikap merupakan perilaku benar dan berbudaya sebagai hasil dari internalisasi dan aktualisasi nilai dan norma yang tercermin dalam kehidupan spiritual dan sosial melalui proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Pengetahuan

merupakan penguasaan konsep, teori, metode, dan/atau falsafah bidang ilmu tertentu secara sistematis yang diperoleh melalui penalaran dalam proses pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran. Keterampilan merupakan kemampuan melakukan unjuk kerja dengan menggunakan konsep, teori, metode, bahan, dan/atau instrumen, yang diperoleh melalui pembelajaran, pengalaman kerja mahasiswa, penelitian dan/atau pengabdian kepada masyarakat yang terkait pembelajaran, mencakup: keterampilan umum sebagai kemampuan kerja umum yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program dan jenis pendidikan tinggi; dan keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai dengan bidang keilmuan program studi.

Tabel 3.1. Jenjang sarjana (level VI) Untuk Program Studi Sistem Informasi

Aspek	Kode	Deskripsi
A. Pengetahuan	PE.1	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Informasi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
	PE.2	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.
	PE.3	Mempunyai pengetahuan dalam penyusunan algoritma pemrograman yang efektif dan efisien serta dapat merancang, membangun dan mengelola aplikasi sistem informasi secara tepat dan akurat untuk pendukung pengambilan keputusan.
B. Sikap	SI.1	bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
	SI.2	menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
	SI.3	dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;
	SI.4	dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	SI.5	dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila;
	SI.6	dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;
	SI.7	taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;

Aspek	Kode	Deskripsi
	SI.8	menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri;
	SI.9	menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik;
	SI.10	menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
C. Keterampilan Umum	KU.1	mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya
	KU.2	mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur;
	KU.3	mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	KU.4	menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi;
	KU.5	mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data;
	KU.6	mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya;
	KU.7	mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya;
	KU.8	mampu melakukan proses evaluasi diri terhadap kelompok kerja yang berada dibawah tanggung jawabnya, dan mampu mengelola pembelajaran secara mandiri;
	KU.9	mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
	KU.10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.
	KU.11	Memiliki kemampuan untuk menjadi tenaga profesional untuk pengolahan basis data, rekayasa perangkat lunak, jaringan komputer, komputer grafis, dan aplikasi multimedia serta memiliki kemampuan menulis laporan penelitian dengan baik serta

Aspek	Kode	Deskripsi
		mengelola proyek Sistem Informasi, mempresentasikan karya tersebut.
D. Keterampilan Khusus	KK.1	Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain <i>Management and Governance</i> (MAGO) atau <i>Informatics Concepts</i> (INCO). (Spesifik pada masing-masing program studi, sesuai dengan profil lulusan dan SDM)
	KK.2	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
	KK.3	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
	KK.4	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.

### 3.2. Capaian Spesifik Program Studi Sistem Informasi

Capaian pembelajaran lulusan tambahan perlu ditambahkan dan dimiliki oleh lulusan Universitas Mulawarman sebagai penciri atau keunggulan lokal lulusan unmul, disamping mereka memiliki, menguasai, memahami dan berketerampilan sesuai dengan bidang keahlian masing-masing. CPL tambahan ini adalah seperangkat pengetahuan, sikap, dan keterampilan berbasis kajian hutan hujan tropis dan lingkungannya. CPL ini dapat membedakan lulusan dari Universitas Mulawarman dengan dari perguruan tinggi lainnya di Indonesia, di asia tenggara dan di internasional. Secara spesifik CPL untuk jenjang sarjana adalah sebagai berikut.

Tabel 3.2. Capaian Spesifik Program Studi Sistem Informasi

No	Capaian Program Spesifik	Dimensi Capaian Program
1.	Mengidentifikasi, memformulasikan dan memecahkan permasalahan kebutuhan informasi dari suatu organisasi	Penguasaan bidang Komputasi
2.	Mengintegrasikan solusi berbasis teknologi informasi secara efektif pada suatu organisasi	Berpikir kritis dan taat kaidah ilmiah
3.	Menerapkan konsep-konsep dasar komputer yang dibutuhkan dalam merancang dan mengimplementasikan solusi teknologi Informasi	Kecakapan menggunakan teknik dan perangkat komputasi
4.	Berkarya dengan perilaku etika sesuai bidang keprofesian teknologi informasi	Terlibat secara profesional dan social
5.	Berkomunikasi secara efektif pada berbagai kalangan	Komunikasi yang efektif

No	Capaian Program Spesifik	Dimensi Capaian Program
6.	Melibatkan diri dalam proses belajar terusmenerus sepanjang hidup	Pembelajaran sepanjang hayat
7.	Bekerja-sama secara efektif baik sebagai anggota maupun pemimpin tim kerja	Kepemimpinan dan kerja tim lintas disiplin
8.	Mengidentifikasi kebutuhan untuk menjadi seorang wirausaha di bidang teknologi informasi	Cakap berwirausaha

Sumber : KKNi APTIKOM 2016

Capaian pembelajaran Program Studi Sistem Informasi untuk memenuhi kualifikasi lulusan Sarjana sesuai KKNi level 6 dengan merujuk pada capaian pembelajaran yang direkomendasikan oleh APTIKOM level 6 sebagai berikut:

Tabel 3.3. Capaian Pembelajaran Program Studi Sistem Informasi

No	Ranah Topik	Capaian Pembelajaran
1.	Matematika dan Statistika	1.1. Menerapkan konsep-konsep probabilitas dan statistik untuk menganalisis data guna mendukung pemecahan masalah 1.2. Menjelaskan konsep dan teori dasar logika dan struktur diskrit untuk mendukung permodelan dan penganalisaan masalah 1.3. Menginterpretasikan dan menyajikan hasil analisis data dalam bentuk dan format yang dimengerti oleh pihak yang berkepentingan
2.	Algoritma dan Pemrograman	2.1. Menerapkan konsep dan teori dasar pemrograman komputer untuk membantu memecahkan masalah 2.2. Mengidentifikasi beberapa bahasa pemrograman beserta karakteristiknya
3.	RPL	3.1. Menjelaskan tahapan pengembangan perangkat lunak
4.	Pengolahan Data & Informasi	4.1. Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dalam pengembangan basis data 4.2. Mengidentifikasi dan merancang basis data sesuai dengan kebutuhan organisasi 4.3. Mengimplementasikan rancangan basis data pada suatu DBMS 4.4. Menjelaskan prinsip-prinsip dasar dari integritas, keamanan dan tingkat kerahasiaan data pada suatu basis data 4.5. Memilih teknik dan perangkat data mining untuk membantu dalam pemecahan masalah
5.	Arsitektur Komputer	5.1. Menjelaskan arsitektur dasar dari suatu sistem computer 5.2. Mengidentifikasi kebutuhan sistem operasi dari suatu sistem computer
6.	Sistem Terdistribusi	6.1. Mengidentifikasi kebutuhan jaringan dari suatu organisasi 6.2. Merancang topologi dari suatu jaringan computer. 6.3. Mengidentifikasi dan menformulasikan kebutuhan keamanan sistem informasi dari suatu organisasi
7.	Bisnis dan Manajemen	7.1. Mengidentifikasi prinsip-prinsip dan konsep dasar pengelolaan suatu bisnis organisasi

No	Ranah Topik	Capaian Pembelajaran
		7.2. Mengidentifikasi regulasi, kebijakan dan prosedur bisnis yang berdampak pada implementasi sistem informasi 7.3. Menjelaskan bagaimana informasi dapat digunakan untuk membantu dalam perencanaan operasi dan pengendalian suatu bisnis organisasi 7.4. Menjelaskan berbagai teknik dan metoda pengambilan keputusan dalam pemecahan masalah organisasi 7.5. Menggunakan ICT untuk mendukung bisnis proses 7.6. Melakukan pengukuran kinerja sebuah proses bisnis.
8.	Sistem Informasi	8.1. Menjelaskan komponen organisasi, teknologi dan manusia dari sistem informasi. 8.2. Menjelaskan bagaimana organisasi dapat menggunakan sistem informasi untuk kepentingan kompetitif 8.3. Menjelaskan bagaimana sistem informasi dapat mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi 8.4. Mengidentifikasi dampak sistem informasi terhadap organisasi, aktivitas bisnis, masyarakat maupun individu 8.5. Menjelaskan berbagai metodologi pengembangan sistem informasi 8.6. Menggunakan berbagai perangkat dan metoda untuk menganalisis aliran dan struktur informasi dalam proses organisasi 8.7. Menggunakan UML untuk memodelkan rancangan konseptual dari suatu sistem informasi 8.8. Merancang sistem informasi sesuai dengan prinsip-prinsip <i>user centred design</i> 8.9. Menjelaskan pentingnya keterkaitan antara strategi bisnis dan sistem informasi dalam menunjang efisiensi dan efektifitas investasi organisasi 8.10. Menjelaskan konsep dasar dari pengelolaan proyek sistem informasi (SI) 8.11. Menerapkan perangkat dan teknik untuk perencanaan proyek seperti CPM, Gantt Chart, Program Manajemen Project 8.12. Mengidentifikasi dan memformulasikan ruang lingkup proyek sistem informasi 8.13. Mengidentifikasi dan mendokumentasikan risiko-risiko proyek, serta menawarkan alternatif solusinya 8.14. Menjelaskan aspek-aspek quality assurance pada suatu pengelolaan proyek sistem informasi 8.15. Mengaplikasikan konsep dasar basis data dan prinsip pemrograman untuk mengembangkan sistem aplikasi
9.	Sistem Enterprise	9.1. Menjelaskan dasar-dasar sistem enterprise dan isu-isu dalam penerapannya 9.2. Mengevaluasi analisis biaya, manfaat dan risiko dari penerapan sistem enterprise 9.3. Menjelaskan bagaimana peranan sistem enterprise dalam mengintegrasikan area fungsional bisnis 9.4. Mengidentifikasi, mendeskripsikan dan mengevaluasi perangkat lunak sistem enterprise



No	Ranah Topik	Capaian Pembelajaran
10.	Kecakapan Hidup	10.1. Berfikir kritis, mengidentifikasi akar masalah dan pemecahannya secara komprehensif, serta mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data. 10.2. Mendemonstrasikan kemampuan komunikasi lisan dan tulisan yang berkaitan dengan aspek teknis dan nonteknis. 10.3. Memimpin dan bekerja dalam tim, mandiri dan bertanggung jawab terhadap pekerjaannya. 10.4. Memiliki integritas profesional dan berkomitmen terhadap nilai-nilai etika. 10.5. Memiliki sikap untuk belajar seumur hidup ( <i>life-long learning</i> ).

Sumber : KKN level 6 APTIKOM

### 3.3. Profil Lulusan Prodi Sistem Informasi

Profil lulusan sebuah Prodi Sistem Informasi (*Information System*) diharapkan kelak dapat memasuki bidang profesi sesuai dengan keahlian Sistem Informasi. Profil lulusan Prodi Sistem Informasi adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4. Profil Lulusan Program Studi Sistem Informasi

No	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI
1	Pengembang Sistem Informasi	Seorang lulusan Development Sistem Informasi akan memegang peranan yang sangat penting dalam proses menciptakan, mengembangkan, dan memodifikasi software aplikasi komputer atau program, Menganalisa kebutuhan pengguna, merancang dan mengembangkan solusi dengan sistem informasi. Pengembang sistem informasi harus menganalisis persyaratan perangkat lunak yang diberikan dan menentukan cara membangun fungsi spesifik sistem. Pengembang SI harus memiliki penguasaan setidaknya satu bahasa pemrograman front-end atau back-end dan terbiasa dengan praktik pengembangan teknis dan pengembangan. Selama proses pembuatan dan pengembangan, Pengembang SI kemungkinan akan bekerja erat dengan desainer grafis, perwakilan pelanggan, manajer produk, manajer senior, dan pembuat keputusan. dan karena membangun Sistem Informasi adalah proses berulang dengan persyaratan yang berubah, pengembang harus memiliki keterampilan komunikasi yang baik dan menerima umpan balik dari semua anggota tim (dan dari pengguna). Peran pengembang SI mencakup perancang, pembuat, penguji, pengevaluasi, pembuat aturan bisnis, hingga menyiapkan sumber daya pendukung sistem informasi (SI) agar tujuan/permasalahan bisnis perusahaan/ organisasi dapat tercapai/ diselesaikan dengan efisien dan efektif melalui bantuan Sistem Informasi.
2	Konsultan dan Integrator TI	Lulusan yang bertanggung jawab atas penelitian, perencanaan, pengkoordinasian, dan merekomendasikan pemilihan perangkat lunak

No	PROFIL LULUSAN	DESKRIPSI
	<i>(IT Consultant)</i>	<p>(software) maupun perangkat keras (<i>Hardware</i>) serta sistem yang paling sesuai dengan kebutuhan organisasi bisnis atau perusahaan. Lulusan memiliki kemampuan dalam menganalisis serta memberikan solusi yang baik untuk bisnis atau organisasi. konsultan IT diharapkan dapat secara efektif menunjang kinerja perusahaan, melancarkan operasional dan memudahkan akses informasi ke luar perusahaan kepada pihak-pihak yang membutuhkan.</p> <p>Lulusan mampu menganalisis sebuah sistem dan program berbasis TI yang dimiliki, atau mampu dibuat, oleh sebuah organisasi atau perusahaan. System Integrator mempunyai tanggung jawab atas perencanaan, koordinasi, dan analisa sistem perangkat lunak yang sudah direkomendasikannya. integrator sistem (SI) pembangunan sistem komputasi untuk perusahaan atau perorangan dengan menggabungkan perangkat keras dan perangkat lunak dari beberapa produk. Integrator sistem mampu menyesuaikan, lebih menekan biaya, pra-konfigurasi komponen dan aplikasi - aplikasi tambahan untuk memenuhi tujuan bisnis utama. System Integrator bertugas menerjemahkan keinginan user atau pemakai sistem informasi jadi rancangan sistem TI yang sesuai dengan sistem bisnis user maupun biaya yang tersedia. Dengan integrator sistem TI maka perusahaan akan memperoleh manfaat yaitu kemudahan dalam melaksanakan layanan/service ke stakeholder.</p>
3	Spesialis Database	<p>Lulusan yang memiliki peran yang mencakup perencanaan, perancangan, pembangunan, perawatan (termasuk updating), pengembangan database, penyimpanan data yang efektif baik dari segi back-end dan juga aksesibilitas front-end hingga pada analisis basis data. Lulusan mampu memastikan bahwa data-data yang di simpan akan selalu aman dan terlindungi dari pihak-pihak yang tak berwenang untuk mengakses data tersebut. Lulusan ini juga mampu mengolah data dari sumber data primer atau sekunder dan mempertahankan database / sistem pengumpulan data. Keahliannya dalam analisis data dan strategi untuk mengoptimalkan efisiensi dengan bekerja sama pada tingkat manajemen untuk memprioritaskan kebutuhan bisnis dan informasi pada organisasi/perusahaan.</p>

### 3.4. Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran Lulusan

Keterkaitan antara profil lulusan dengan capaian pembelajaran yang harus dimiliki oleh setiap lulusan sebagai kemampuan kerja umum dalam rangka menjamin kesetaraan kemampuan lulusan sesuai tingkat program sarjana dan jenis pendidikan tinggi, dan keterampilan khusus sebagai kemampuan kerja khusus yang wajib dimiliki oleh setiap lulusan sesuai bidang keilmuan program studi sistem informasi. Untuk lebih jelas dapat dilihat pada tabel 4.5 terkait pemetaan profil lulusan dengan capaian pembelajaran lulusan.

Tabel 4.5. Pemetaan Profil Lulusan dengan Capaian Pembelajaran

Kode	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan	
P01	Pengembang Sistem Informasi (IS Developer)	<b>Sikap</b>	
		S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
		S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
		S05	Dapat berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara berdasarkan Pancasila
		S10	Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.
		<b>Pengetahuan</b>	
		PP01	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Informasi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
		PP02	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.
		PP03	Mempunyai pengetahuan dalam penyusunan algoritma pemrograman yang efektif dan efisien serta dapat merancang, membangun dan mengelola aplikasi sistem informasi secara tepat dan akurat untuk mendukung pengambilan keputusan.
		<b>Keterampilan Umum</b>	
		KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
		KU04	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
		KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		<b>Keterampilan Khusus</b>	
		KK01	Mampu mengembangkan teori serta metode/teknik pada domain <i>Management and Governance (MAGO)</i> atau <i>Informatics Concepts</i>

Kode	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan	
			(INCO) dengan bertumpu pada studi Hutan Hujan Tropis beserta lingkungannya.
P02	Konsultan dan Integrator Sistem (Consultant & System Integrator)	<b>Sikap</b>	
		S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
		S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
		S03	Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
		S04	Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
		S06	Dapat bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan.
		S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
		S08	Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri.
		<b>Keterampilan Umum</b>	
		KU04	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
		KU06	Mampu memelihara dan mengembangkan jaringan kerja dengan pembimbing, kolega, sejawat baik di dalam maupun di luar lembaganya.
		KU07	Mampu bertanggungjawab atas pencapaian hasil kerja kelompok dan melakukan supervisi dan evaluasi terhadap penyelesaian pekerjaan yang ditugaskan kepada pekerja yang berada di bawah tanggungjawabnya.
		KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		KU10	Mampu melakukan analisis & desain dengan menggunakan kaidah rekayasa software dan hardware serta algoritma dengan cara menggunakan tools dan dapat menunjukkan hasil dan kondisi yang maksimal untuk aplikasi bisnis.
		<b>Keterampilan Khusus</b>	
		KK02	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
KK04	Mampu mengambil keputusan yang tepat berdasarkan analisis informasi dan data, dan memberikan petunjuk dalam memilih berbagai alternatif solusi secara mandiri dan kelompok.		
P03	Spesialis Basis Data (Database Specialist)	<b>Sikap</b>	
		S01	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius.
		S02	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
		S03	Dapat berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa.
		S07	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara.
<b>Pengetahuan</b>			

Kode	Profil Lulusan	Capaian Pembelajaran Lulusan	
		PP01	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Sistem Informasi secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.
		PP02	Menguasai konsep teoritis yang mengkaji, menerapkan dan mengembangkan serta mampu memformulasikan dan mampu mengambil keputusan yang tepat dalam penyelesaian masalah.
		<b>Keterampilan Umum</b>	
		KU01	Mampu menerapkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora yang sesuai dengan bidang keahliannya.
		KU02	Mampu menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur.
		KU03	Mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi
		KU04	Menyusun deskripsi saintifik hasil kajian tersebut di atas dalam bentuk skripsi atau laporan tugas akhir, dan mengunggahnya dalam laman perguruan tinggi.
		KU05	Mampu mengambil keputusan secara tepat dalam konteks penyelesaian masalah di bidang keahliannya, berdasarkan hasil analisis informasi dan data.
		KU09	Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
		KU11	Memiliki kemampuan untuk menjadi tenaga profesional untuk pengolahan basis data, rekayasa perangkat lunak, jaringan komputer, komputer grafis, dan aplikasi multimedia serta memiliki kemampuan menulis laporan penelitian dengan baik serta mengelola proyek Sistem Informasi, mempresentasikan karya tersebut.
		<b>Keterampilan Khusus</b>	
		KK02	Mampu mengaplikasikan bidang keahliannya dan memanfaatkan IPTEKS pada bidangnya dalam penyelesaian masalah serta mampu beradaptasi terhadap situasi yang dihadapi.
		KK03	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan tertentu secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.

---

## BAB IV

### ROAD MAP KEILMUAN

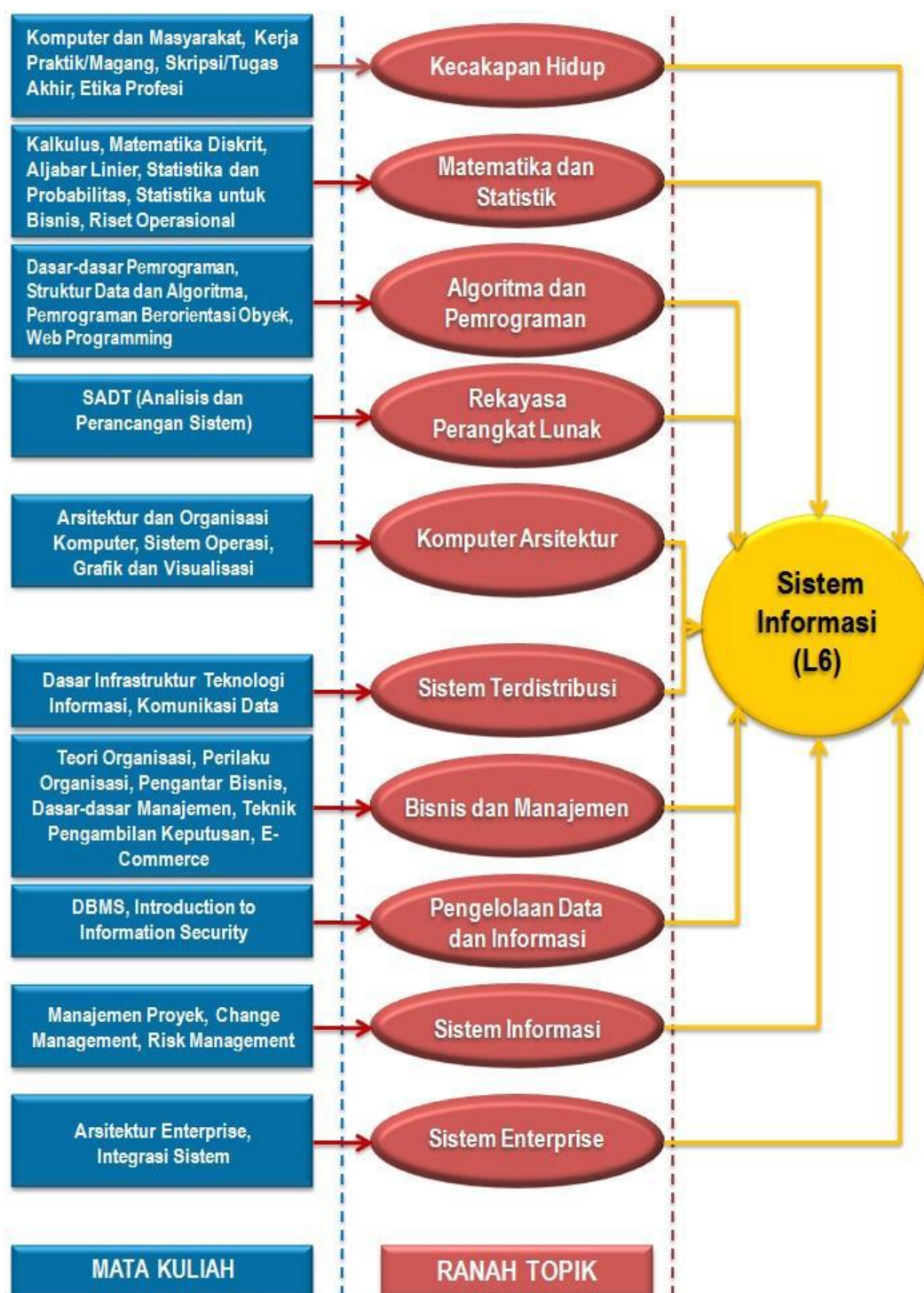
#### 4.1. Kurikulum Prodi Sistem Informasi

Kurikulum pada program studi Sistem Informasi memuat standar kompetensi lulusan yang terstruktur dalam kompetensi utama, pendukung dan lainnya yang mendukung tercapainya tujuan, terlaksananya misi, dan terwujudnya visi program studi. Kurikulum memuat mata kuliah/modul/blok yang mendukung pencapaian kompetensi lulusan dan memberikan keleluasaan pada mahasiswa untuk memperluas wawasan dan memperdalam keahlian sesuai dengan minatnya. Kurikulum harus dirancang berdasarkan relevansinya dengan tujuan, cakupan dan kedalaman materi, pengorganisasian yang mendorong terbentuknya *hard skills* dan keterampilan kepribadian dan perilaku (*soft skills*) yang dapat diterapkan dalam berbagai situasi dan kondisi.

Kurikulum yang di kembangkan di program studi Sistem Informasi juga menggunakan model pengembangan kurikulum berbasis keunggulan lokal didasarkan atas Pola Ilmiah Pokok (PIP) universitas mulawarman yaitu “Kajian Hutan Hujan Tropis dan Lingkungannya”, dengan pendekatan berbasis kehidupan masyarakat dan teknologi (*technology and society based curriculum*). Kajian hutan hujan tropis dan lingkungannya akan diberi makna baru, ditafsirkan, di transformasikan, dideskripsikan, dan diintegrasikan kedalam seluruh kegiatan Tridharma perguruan tinggi di Universitas Mulawarman pada umumnya dan menjadi penciri khas kurikulum universitas mulawarman dan seluruh kegiatan di bidang pendidikan pada tingkat fakultas dan program studi.

Dalam menghasilkan lulusan profesional yang diharapkan tersebut maka program studi ini harus didukung oleh berbagai ranah keilmuan yang dapat membekali lulusan yang dihasilkan. Ada 9 Ranah Topik yang memayungi 17 Ranah Keilmuan (*body of knowledge*) yang menopang pembentukan professional di program studi Sistem Informasi. Berikut list 9 Ranah Topik dan 17 Ranah Keilmuan pada program studi Sistem Informasi.





Gambar 4.1. Road Map Ranah Keilmuan Sistem Informasi

Program studi Sistem Informasi (*Information System*) juga berfokus pada hal-hal yang terkait dengan informasi yang dapat disediakan oleh sistem pada perusahaan, organisasi nirlaba maupun organisasi pemerintahan untuk mendukung dalam perumusan dan juga pencapaian tujuan organisasi tersebut. Sistem Informasi juga terkait dengan penerapan dan penggunaan teknologi informasi dalam proses organisasi. Para profesional di bidang Sistem Informasi harus memahami faktor-faktor teknis dan manajerial dari suatu organisasi, dan harus dapat

membantu organisasi tersebut untuk menentukan bagaimana informasi dan bisnis proses yang didukung oleh teknologi dapat menjadi landasan untuk unjuk kinerja yang tinggi dari organisasi tersebut. Profesional di bidang Sistem Informasi menjadi jembatan antara kelompok teknis dan manajemen dalam organisasi tersebut. Untuk mencetak para profesional yang diharapkan tersebut maka program studi system informasi harus didukung oleh berbagai ranah keilmuan yang dapat membekali lulusan yang dihasilkan.

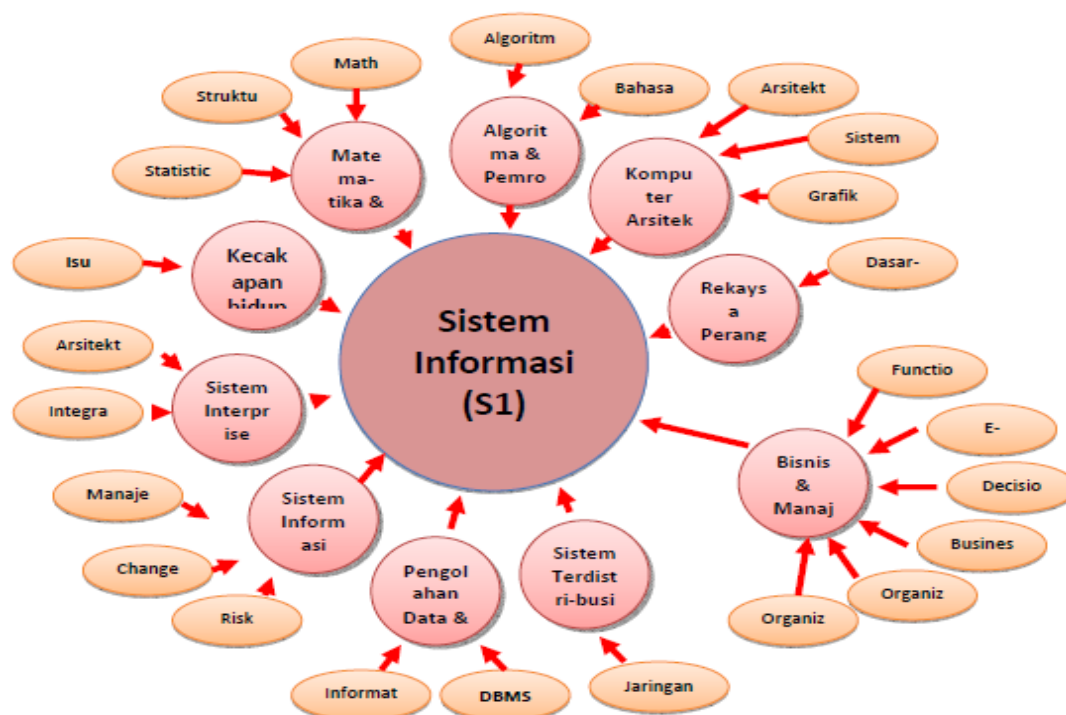
Tabel 4.1. Matriks bahan kajian prodi Sistem Informasi

No	PROFIL LULUSAN	Capaian Pembelajaran					
		Aspek Sikap	Aspek Pengetahuan		Aspek Keterampilan (Umum dan Khusus)		
		Penciri Nasional	Penciri Program Studi	Penciri Institusi	Penciri Program Studi	Penciri Institusi	Penciri Nasional
1	Pengembang Sistem Informasi	√	√	-	√	√	-
2	Konsultan dan Integrator TI ( <i>IT Consultant</i> )	√	√	-	√	√	-
3	Spesialist Database	√	√	-	√	√	√

#### 4.2. Bidang Kajian (*Area of Knowledge/ Body of Knowledge*).

Program studi Sistem Informasi (*Information System*), menekankan pada kemampuan individu dalam merancang, mengembangkan, dan menerapkan sistem informasi organisasi sebagai aset utama organisasi, yang mencakup diantaranya : a). Fokus pada teknik mengintegrasikan solusi teknologi informasi dengan proses bisnis agar kebutuhan organisasi akan informasi dapat terpenuhi, b). Menekankan pada informasi sebagai sebuah sumber daya penting dalam berproduksi, terutama dalam kaitan kebutuhan korporasi dalam pencapaian visi dan misi yang dicanangkan, c). Mempelajari aspek penting bagaimana informasi diciptakan, diproses dan didistribusikan ke seluruh pemangku kepentingan dalam institusi, d). Kurikulum ditekankan pada bagaimana memastikan agar teknologi dan sistem informasi yang dimiliki selaras dengan strategi bisnis perusahaan, agar dapat terciptanya keunggulan kompetitif dalam bersaing (*the value of information technology to the business*).





Gambar 4.2. Roadmap Ranah Keilmuan Sistem Informasi

Strategi implementasi PIP Unmul di tingkat Prodi Sistem Informasi (*Information System*) menggunakan Model pengintegrasian strategis. Model ini dilaksanakan pada integrasi bahan kajian PIP Unmul di tingkat program studi untuk matakuliah – matakuliah tertentu sebagai penciri khas program studi sebagai matakuliah wajib program studi, pemintan dan pilihan pada program studi yang secara langsung atau tidak langsung terkait atau dapat dikaitkan dengan bahan kajian PIP Unmul yang dipilih atau ditetapkan oleh program studi.

Pengintegrasian secara strategis ini dilaksanakan pada saat dosen atau tim dosen pengampu matakuliah atau tim pengampuh mata kuliah melaksanakan tugas analisis CPMK. Dalam analisis CPMK tersebut dosen bisa menetapkan kemampuan khusus (KK) dan/ atau indikator – indikator apa saja yang dapat diintegrasikan secara baik, halus, dan substansial serta relevan. Tujuan dari pengintegrasian strategis ini adalah agar mahasiswa dan lulusan program studi Sistem Informasi (*Information System*) dapat memosisikan diri dan khazanah pengetahuan dan wawasan yang dimilikinya dalam konteks kajian PIP Unmul. Apabila hal ini dilaksanakan secara terus menerus dan berkelanjutan, diharapkan tumbuhnya kesadaran baru, aspirasi, gagasan dan kreatifitas dari mahasiswa dan lulusan program studi dalam menyikapi pekerjaan, profesi, dan permasalahan yang terjadi di sekitarnya. Fakultas dan program studi bersama dengan para dosen pengampu matakuliah dapat memetakan, mengidentifikasi dan menentukan

bahan kajian PIP Unmul yang substansial untuk diintegrasikan ke dalam matakuliah program studi.

### **4.3. Perkembangan bidang ilmu atau bidang kajian saat ini dan 10 tahun ke depan.**

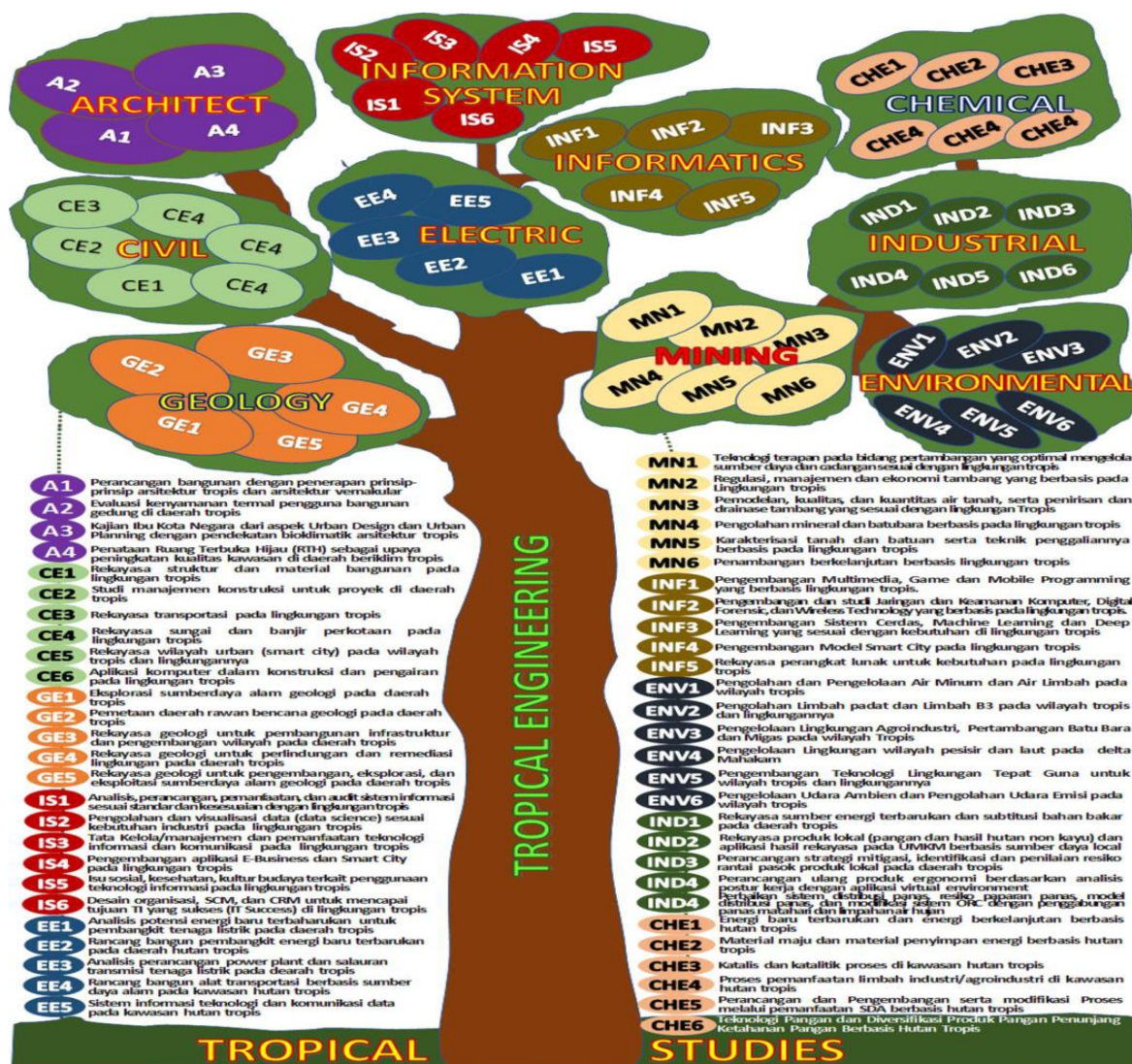
Lulusan prodi S1 Sistem Informasi (*Information System*) harus mampu mengkaji implikasi pengembangan atau implementasi ilmu pengetahuan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan keahliannya berdasarkan kaidah, tata cara dan etika ilmiah dalam rangka menghasilkan solusi, gagasan, desain atau kritik seni, menyusun deskripsi saintifik hasil kajiannya serta mempublikasikannya. Penelitian pada bidang Sistem Informasi (*Information System*) mengikuti perkembangan teknologi terbaru. Penelitian dikolaborasikan dan diintegrasikan dengan tema-tema penelitian dari skim penelitian dosen dan bercirikan hutan hujan tropis (*Tropical studies*).

Kajian hutan hujan tropis dan lingkungannya akan diberi makna baru, ditafsirkan, di transformasikan, dideskripsikan, dan diintegrasikan kedalam seluruh kegiatan Tridharma perguruan tinggi di Universitas Mulawarman pada umumnya dan menjadi penciri khas kurikulum universitas mulawarman dan seluruh kegiatan di bidang pendidikan pada tingkat fakultas dan program studi. Kurikulum Prodi Sistem Informasi (*Information System*) Fakultas Teknik Universitas Mulawarman juga akan mengintegrasikan kajian hutan tropis kedalam kegiatan pendidikan dan kurikulum di program studi, pengintegrasian PIP unmul kedalam kurikulum program studi dimaksudkan untuk memperkaya dan memperkuat kompetensi lulusan sekaligus sebagai penciri khas tambahan dari program studi. Pengembangan kurikulum Prodi SI Unmul menggunakan langkah-langkah pengembangan kurikulum secara teoritik, dan diikuti sesuai dengan kebutuhan dan kondisi fakultas dan masing-masing program studi. Dengan demikian kurikulum yang dikembangkan di Prodi Sistem Informasi, dapat diselesaikan secara maksimal dalam batasan waktu yang sudah ditetapkan.

Ditingkat fakultas dan prodi Sistem Informasi, kurikulum yang dikembangkan terdiri atas kurikulum naskah, yang disebut sebagai kurikulum fakultas atau kurikulum prodi; dan kurikulum implementatif untuk beberapa mata kuliah wajib fakultas dan atau prodi, yang terdiri atas RPS, RPP media dan sumber belajar, dan penilaian. Dokumen kurikulum Prodi Sistem Informasi (*Information System*) ini akan dilengkapi dengan sistem manajemen pembelajaran serta deskripsi bahan kajian hutan hujan tropis dan lingkungannya yang dipilih sesuai dengan bidang keahlian Prodi Sistem Informasi sebagai penciri khas Prodi Sistem Informasi dan Universitas Mulawarman pada khususnya, dan di Indonesia pada Umumnya.

#### 4.4. Pohon Penelitian Fakultas Teknik dan Prodi Sistem Informasi

Fakultas teknik Universitas Mulawarman terus berupaya mencapai visi menjadi institusi pendidikan tinggi bidang ilmu teknik yang mampu menggali dan mengembangkan potensi sumber daya alam (SDA) khususnya hutan tropis lembab dan lingkungannya, untuk itu Fakultas Teknik telah menurunkan Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman yaitu *Tropical Studies* sesuai dengan identitas Fakultas Teknik yaitu: **“Tropical Engineering”**. Penguatan untuk itu dikembangkan melalui rencana jangka panjang penelitian di FT Unmul yang telah disusun dalam bentuk pohon penelitian semua bidang Ilmu Keteknikan. Semua penelitian dosen dan mahasiswa diarahkan agar fokus pada semua topik utama yang telah ditetapkan pada pohon penelitian, sehingga ke depan FT Unmul diharapkan menjadi pusat pengembangan rekayasa tropis. Kualitas dan kuantitas penelitian para dosen dan mahasiswa juga akan terus didorong sesuai dengan *road map*.



Gambar 4.3. Pohon penelitian semua bidang ilmu keteknikan di Fakultas Teknik

#### **4.5. Topik Penelitian Prodi Sistem Informasi Terkait PIP**

Ketercapaian road map penelitian yang ada di Fakultas Teknik Universitas Mulawarman terkait Pola Ilmiah Pokok (PIP) maka prodi sistem informasi mendukung bidang penelitian yaitu :

1. Analisa, Perancangan, pemanfaatan, dan audit Sistem Informasi yang Sesuai dengan Standar Industri maupun Pemerintahan dengan mengacu kepada lingkungan hutan hujan tropis
2. Pengolahan dan Visualisasi Data ( Data Science) dengan melihat kebutuhan industri pada hutan hujan tropis dan lingkungannya
3. Tata Kelola Teknologi Informasi , Manajemen Teknologi dalam Pemanfaatan teknologi informasi dan Komunikasi pada lingkungan hutan hujan tropis
4. Pengembangan Aplikasi E-Business dan Smart City di Lingkungan hutan hujan Tropis
5. Isu sosial, kesehatan, Kultur budaya terkait penggunaan Teknologi Informasi pada lingkungan hutan hujan tropis
6. Desain Organisasi, Supply Chain Management, Customer Relationship Management untuk tercapainya tujuan Teknologi Informasi yang sukses ( IT Success ) di lingkungan hutan hujan tropis

## PENUTUP

Penyusunan naskah capaian pembelajaran lulusan bertujuan untuk memberikan kejelasan terkait ciri khas lulusan atau penciri berdasarkan Pola Ilmiah Pokok (PIP) Universitas Mulawarman yang diintegrasikan dengan kurikulum yang tersedia. Capaian pembelajaran lulusan dipergunakan sebagai pembeda antara bidang keahlian serumpun yang ada di Perguruan Tinggi dengan kekhasan yang dimiliki oleh lulusan dari program studi sistem informasi fakultas teknik universitas mulawarman. Road map keilmuan merupakan bentuk kejelasan bagaimana penyusunan capaian pembelajaran itu diperoleh dan diintegrasikan dengan perkembangan keilmuan sistem informasi. Road map keilmuan prodi sistem informasi juga diintegrasikan dengan road map penelitian yang ada di Fakultas Teknik Unmul untuk mendukung ketercapaian Visi dan Misi yang telah ditetapkan. Semoga naskah ini dapat bermanfaat untuk memudahkan dalam memahami pembeda lulusan dari Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Mulawarman.