**Buku Pedoman Informatika Universitas Kristen Petra Fakultas Teknologi Industri**

## Kurikulum OBE-LEAP

### Pengertian OBE-LEAP

Kurikulum **OBE-LEAP** adalah kurikulum yang dirancang dan ditetapkan UK Petra dalam rangka menindaklanjuti perubahan yang terjadi di masyarakat, di antaranya Standar Nasional Pendidikan Tinggi, *Industry 4.0*, *Society 5.0*, mahasiswa *Gen Z*, Instrumen Akreditasi Program Studi 4.0, peningkatan akreditasi menuju Akreditasi Internasional serta kebijakan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI tentang Merdeka Belajar dan Kampus Merdeka.

**OBE** adalah **Outcome Based Education** atau pendidikan berbasis capaian pembelajaran yang dikombinasikan dengan **LEAP** yang merupakan singkatan dari **Leadership Enhancement Program**. Desain kurikulum kombinasi **OBE-LEAP** ini dimulai dengan berfokus pada gambaran jelas profil lulusan yang didefinisikan secara jelas dengan kemampuan/kompetensi yang diharapkan untuk dicapai oleh mahasiswa pada saat lulus dari Program Studi (Prodi) yang dikenal sebagai capaian pembelajaran lulusan (CPL). Berdasarkan profil lulusan beserta CPL tersebut, semua aktivitas pembelajaran dirancang untuk menolong mahasiswa mencapai kompetensi pada akhir pembelajaran melalui capaian pembelajaran mata kuliah (CPMK) termasuk melalui program LEAP dimana mahasiswa diberi kesempatan untuk belajar di luar kampus berinteraksi langsung dengan pelaku industri, masyarakat/ komunitas, dan kesempatan belajar di luar negeri minimum satu semester. Melalui program LEAP diharapkan mahasiswa akan lebih siap bekerja atau bahkan sebelum lulus pun, sudah bisa diajak bergabung untuk bekerja di tempat magang.

Program LEAP disediakan Prodi pada semester 6 (enam) dan mahasiswa wajib mengambil minimal satu jalur LEAP dari empat pilihan jalur yang disediakan, yaitu:

1. Industrial Experience
2. Research & Innovation
3. Global Exposure
4. Community Engagement

Penjelasan dan persyaratan setiap jalur dapat dibaca secara lengkap pada Panduan LEAP UK Petra Tahun 2019. Prosedur dan mekanisme pengambilan jalur LEAP secara spesifik akan diatur dalam juknis Prodi.

Secara umum Kurikulum OBE-LEAP memiliki karakteristik:

* + Kurikulum Pendidikan Berbasis Capaian Pembelajaran (ditunjukkan pada profil lulusan Prodi dan capaian pembelajaran lulusan/CPL);
  + Profil Lulusan dengan kualitas P-E-T-R-A (*Professional*-*Excellent*-*Trustworthy*-

*Resilient*-*Altruistic*) dan memiliki kemampuan *Digital Leadership*;

* + Program LEAP untuk memfasilitasi *link and match* dengan dunia kerja;
  + Mata Kuliah Lintas Program Studi (MK-LP) untuk memperkaya wawasan dan interaksi antar mahasiswa lintas keilmuan;
  + Integrasi antara bidang akademik dengan kegiatan kemahasiswaan; dan
  + Implementasi metode pembelajaran berbasis *Service-Learning* (S-L).

### Sistem Evaluasi

Sesuai dengan ciri kurikulum **OBE-LEAP** yang dirancang dengan fokus pada profil lulusan dengan kemampuan/kompetensi yang diharapkan untuk dicapai oleh mahasiswa pada saat lulus dari Program Studi (Prodi) maka sistem evaluasi atau penilaian yang dirancang pada setiap aktivitas pembelajaran melalui perkuliahan, praktikum, serta program LEAP akan menggunakan bentuk-bentuk asesmen untuk mengukur capaian pembelajaran dimaksud (CPMK).

Oleh karenanya mahasiswa yang telah mengalami asesmen OBE secara penuh akan menerima dua hasil evaluasi, yaitu:

1. Prestasi akademik mahasiswa melalui indeks prestasi semester (IPS) setiap semester dan indeks prestasi kumulatif (IPK) dari awal semester hingga semester terakhir yang telah ditempuh.
2. Nilai CPMK mata kuliah yang telah diselesaikan setiap semester serta nilai CPL yang dikontribusikan oleh CPMK mata kuliah yang telah diselesaikan dari awal semester hingga semester terakhir yang telah ditempuh.

Untuk diketahui bahwa kelulusan mahasiswa pada tiap mata kuliah ditentukan oleh nilai huruf minimum yang ditetapkan oleh Prodi pada mata kuliah dimaksud (nilai huruf C atau D). Jadi kelulusan mata kuliah tidak ditentukan oleh pencapaian nilai minimum pada CPMK.

Remedi diberikan kepada mahasiswa apabila salah satu atau lebih nilai CPMK pada mata kuliah yang diambil lebih kecil dari nilai CPMK minimum yang ditentukan oleh Prodi mengikuti silabus mata kuliah. Pemberian remedi bersifat kondisional yang ditetapkan oleh Dosen mata kuliah, artinya bagi mahasiswa yang sesuai hasil evaluasi proses belajar dari awal kuliah tidak menunjukkan sebuah kemajuan belajar yang signifikan maka dosen dimungkinkan untuk tidak menyediakan remedi. Batas nilai remedi dan kelulusan mahasiswa ditetapkan oleh Program Studi.

## Sekilas Program Studi Informatika

### Sejarah

Program Studi Teknik Informatika Universitas Kristen Petra secara resmi didirikan berdasarkan Surat Keputusan No. 147/DIKTI/KEPT/1998, tanggal 25 Mei 1998 dan telah terakreditasi dengan nilai A sejak tahun 2009 (akreditasi terakhir berdasarkan Surat Keputusan 5002/SK/BAN-PT/Ak-PNB/S/IX/2020, tanggal 1 September 2020). Sejalan dengan dinamika keilmuan dalam dunia komputasi, kata Teknik dihilangkan dari nama Program Studi pada tahun 2019, sehingga menjadi Program Studi Informatika.

Perkembangan kebutuhan pasar dan perubahan yang pesat di dunia Teknologi/Sistem Informasi juga mendorong terbentuknya Program Sistem Informasi Bisnis pada tahun 2009. Dan yang terakhir, disrupsi teknologi akibat *Industry 4.0* dan *Society 5.0* memicu terbentuknya Program Data Science & Analytics pada tahun 2020.

Untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, maka rangkaian pengembangan menggunakan kurikulum dan sistem pembelajaran level internasional telah dilaksanakan. Hasilnya adalah Prodi Informatika mendapatkan akreditasi internasional pada tanggal 31 Maret 2024 melalui surat nomor 15/PII-IABEE/III/2024 dari Indonesian Accreditation Board for Engineering Education (IABEE).

Dengan berjalannya waktu, Program Studi Informatika secara berkesinambungan terus mengembangkan diri dengan sumber daya pengajar dari lulusan luar dan dalam negeri, kerjasama dengan industri, kerjasama dengan universitas di luar negeri, serta pengembangan fasilitas pendukung seperti laboratorium dan berbagai peralatan canggih.

### Visi, Misi, Tujuan, Fokus, Profil Lulusan, dan Capaian Pembelajaran

###### Visi Program Studi

*A leading Informatics Department for a better society.*

Menjadi Program Studi Informatika terkemuka yang meningkatkan kualitas hidup bermasyarakat.

###### Misi Program Studi

*We produce informatics professionals for a better society.*

Menghasilkan profesional di bidang informatika untuk meningkatkan kualitas hidup bermasyarakat.

###### Visi Keilmuan

Menjadi program studi informatika berstandar internasional yang mengaplikasikan inovasi teknologi digital untuk mentransformasi masyarakat menuju smart society khususnya di bidang kesehatan dan kesejahteraan masyarakat, dan pertumbuhan ekonomi kreatif.

*Smart society didefinisikan sebagai komunitas yang dapat menggunakan digital resources (teknologi digital) yang ada di sekitarnya dengan bijaksana untuk mencapai tujuan-tujuan yang diharapkan*

###### Tujuan Program Studi

1. Menghasilkan lulusan yang mempunyai kompetensi di bidang teknologi informasi serta menerapkan nilai-nilai LIGHT (*Love*, *Integrity*, *Growth*, *Humility*, *Truth*) dalam meningkatkan kualitas hidup manusia, sehingga dapat berperan aktif untuk menunjang pembangunan nasional di bidang teknologi informasi dalam menyongsong era globalisasi;
2. Terbangunnya citra Prodi Informatika sebagai prodi berdaya saing nasional dan internasional;
3. Menghasilkan lulusan `enelitian dosen;
4. Membangun dan memberdayakan masyarakat melalui pengabdian kepada masyarakat.

###### Fokus Program Studi

Dalam melakukan proses belajar mengajar, Program Studi berfokus untuk menghasilkan lulusan yang mempunyai spesialisasi pada aplikasi dinamis (*dynamic application*) yaitu aplikasi yang dapat dijalankan pada berbagai macam perangkat keras (komputer, *smartphone*) dengan menggunakan infrastruktur jaringan komputer baik wireless maupun kabel.

###### Profil lulusan

Profil Profesional Mandiri dari lulusan Program Studi adalah profesional teknologi informasi dengan karakter SPIRIT:

* + *Self-lifelong learning* – Mampu mengembangkan keilmuan secara berkelanjutan baik melalui jalur akademik maupun non-akademik;
  + *Prominence* – Mampu membangun dan mengembangkan usaha mandiri berbasis teknologi informasi yang memberikan dampak nyata untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat;
  + *Integrity* – Berkomitmen pada nilai-nilai Kristiani;
  + *Resilience* – Mampu mengakomodasi perkembangan teknologi informasi di masa yang akan datang;
  + *IT-savviness* – Mampu menghasilkan solusi kebutuhan suatu organisasi dengan menggunakan teknologi informasi.

###### Rumusan Capaian Pembelajaran

1. Menunjukkan sikap konsisten berpegang pada nilai-nilai Kristiani dalam menjalankan panggilan hidup di kampus dan masyarakat. [INTEGRITY]
2. Menunjukkan kemampuan berpikir kritis dan kreatif serta terampil memanfaatkan teknologi digital untuk mentransformasi masyarakat secara berkelanjutan. [CREDIBILITY]
3. Menunjukkan kemampuan bersinergi sebagai warga negara dan dunia dalam pengabdian sesuai panggilan hidup. [CIVILITY]
4. Mampu memformulasikan solusi atas masalah komputasi kompleks berdasarkan teori matematika, konsep ilmu komputer, dan teknik pemrograman yang terstruktur, modular, dan/atau berorientasi objek.
5. Mampu menilai beragam metodologi pengembangan perangkat lunak dengan kompleksitas, fungsi, tujuan, dan platform masing-masing.
6. Mampu membangun aplikasi tepat guna berbasis platform teknologi informasi dan komunikasi (TIK) atau teknologi terapannya serta memanfaatkannya untuk meningkatkan kualitas hidup.
7. Mampu menyusun, mengirimkan, dan mengelola solusi kebutuhan proses- proses bisnis organisasi dalam rangka pengembangan sistem informasi atau aplikasi bisnis yang mendukung tercapainya tujuan organisasi.
8. Mampu menganalisis data secara logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam konteks pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dengan menjunjung tinggi nilai humaniora.
9. Mampu mendokumentasikan dan melaporkan deskripsi saintifik hasil kajian, serta menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data saintifik terkait untuk menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi.
10. Menghargai semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan sesuai keilmuan dan keahlian, serta berupaya menjalankannya secara bertanggung- jawab.

### Konsentrasi Keilmuan

#### Program Studi Informatika

Program Studi Informatika mempunyai empat konsentrasi, yaitu:

* + 1. Artificial Intelligence
    2. Game Development
    3. Cyber Security
    4. Full- Stack Development

#### Program Sistem Informasi Bisnis

Program Sistem Informasi Bisnis mempunyai dua konsentrasi, yaitu:

* + 1. Enterprise Information Systems
    2. Business Intelligence

#### Program Data Science and Analytics

### Laboratorium dan Studio

Ada tujuh laboratorium dan satu studi pemrograman yang sudah beroperasi saat ini di Program Studi Informatika, yaitu :

* Laboratorium Pemrograman
* Laboratorium Game Development dan Virtual Reality
* Laboratorium Sistem Informasi
* Laboratorium Jaringan Komputer
* Laboratorium Sistem Cerdas
* Laboratorium Multimedia
* Laboratorium Mobile Device
* Studio Pemrograman

**Laboratorium Pemrograman** digunakan sebagai sarana praktikum menunjang mata kuliah yang berorientasi pada masalah pemrograman dan rekayasa perangkat lunak, seperti Algoritma & Pemrograman, Struktur Data, serta Pemrograman Berorientasi Obyek.

**Laboratorium Game Development dan Virtual Reality** digunakan sebagai sarana untuk meneliti dan mengembangkan metode dan ide baru pada bidang Computer Game, Virtual Reality dan Augmented Reality. Selain itu pada laboratorium ini juga dipelajari pemanfaatan teknologi Hardware dan Software Development Kit (SDK) terbaru untuk pembuatan aplikasi Computer Game, Virtual Reality dan Augmented Reality.

**Laboratorium Sistem Informasi** digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan sistem informasi dan program aplikasi, seperti Basis Data, Analisa dan Desain Sistem Informasi, Enterprise Resource Planning.

**Laboratorium Jaringan Komputer** digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan jaringan dan internet, seperti Jaringan Komputer, Cloud, serta Teknologi Web.

**Laboratorium Sistem Cerdas** digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan kecerdasan buatan, seperti Sistem Cerdas, Computer Vision, Decision Support System serta Fuzzy Logic.

**Laboratorium Multimedia** digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan multimedia, seperti Grafika Komputer serta Pemrosesan Citra Digital.

**Laboratorium Mobile Device** digunakan sebagai sarana praktikum untuk menunjang mata kuliah yang berhubungan dengan mobile device, seperti Android dan iOS. **Studio Pemrograman** digunakan sebagai sarana mahasiswa melakukan proses belajar mandiri untuk materi pemrograman dengan didampingi asisten.

Selain laboratorium dan studio tersebut di atas, mahasiswa Program Studi Informatika dapat melakukan praktikum dan menggunakan fasilitas komputer di Pusat Komputer Universitas Kristen Petra.

### Kelulusan

Mahasiswa dinyatakan lulus sarjana lokal dalam sidang yudisium apabila telah memenuhi syarat:

* 1. Menyelesaikan min. 144 SKS dan lulus seluruh mata kuliah sesuai ketentuan.
  2. IPK minimum 2,00.
  3. Jumlah mata kuliah dengan nilai D maksimum 14 SKS.
  4. Sudah mengikuti minimum satu mata kuliah bermuatan service learning.
  5. Mengikuti Acara Pelepasan Calon Wisudawan.
  6. Memiliki nilai TOEFL minimal 450.

**Susunan Dosen & Personalia**

Ketua Program Studi : Adi Wibowo, S.T., M.T., Ph.D.

Ketya Program SIB : Lily Puspa Dewi, S.T., M.Kom.

Sekretaris Program Studi : Silvia Rostianingsih, S.Kom., M.MT.

Kabid. Artificial Intelligence : Dr. Gregorius Satia Budhi, S.T., M.T.

Kabid. Cyber Security : Agustinus Noertjahyana, S.Kom., M.MT.

Kabid. Sistem Informasi : Alexander Setiawan, S.Kom., M.T.

Kabid. Game and Virtual Reality Development : Liliana, S.T., M.Eng., Ph.D.

Kabid. Software Engineering : Dr. Andreas Handojo, S.T., M.MT.

Kabid. Data Science : Henry Novianus Palit, S.Kom., M.Kom., Ph.D.

Kalab. Pemrograman : Hans Juwiantho, S.Kom., M.Kom.

Kalab. Virtual Reality : Stephanus A. Ananda, S.T., M.Sc. Ph.D.

Staf Pengajar : Alvin Nathaniel Tjondrowiguno, S.Kom., M.T. Djoni Haryadi Setiabudi, Ir.,M.Eng.

Iwan Njoto Sandjaja, S.T., Mscs \*) Justinus Andjarwirawan, S.T., M.Eng. Leo Willyanto Santoso, S.Kom., M.I.T. Prof. Dr. Rolly Intan, Ir., M.A.Sc, Dr.Eng. Rudy Adipranata, S.T., M.Eng.

Yulia, S.T., M.Kom.

Keterangan :

\*) yang bersangkutan sedang studi lanjut.