

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERHITUNGAN CAPAIAN
PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) BERBASIS KURIKULUM
OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) PROGRAM STUDI TEKNIK
INFOMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**



**DISUSUN OLEH:
MAYRIKA CHINTA
213030503137**

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKARAYA
2026**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERHITUNGAN CAPAIAN PEMBELAJARAN
LULUSAN (CPL) BERBASIS KURIKULUM OUTCOME BASED EDUCATION (OBE)
PROGRAM STUDI TEKNIK INFOMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1 pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas
Teknik Universitas Palangka Raya

Oleh

MAYRIKA CHINTA

213030503137

Telah dipertahankan didepan tim penguji, pada :

Hari/Tanggal : Rabu, 20 Mei 2026

Waktu : 11:00-12:30 WIB

Tempat : Ruang Ujian 1

1. WIDIATRY, S.T., M.T.

NIP. 19820717 20031 2 2002

:(Ketua Penguji)

2. FELICIA SYLVIANA, S.T., M.M.

NIP. 19760118 200312 2 003

:(Pembimbing Utama/Pertama)

3. ARIESTA LESTARI, S.KOM., M.CS., PH.D.

NIP. 19800322 200501 2 004

:(Pembimbing Pendamping/Kedua)

4. NOVERA KRISTIANI, S.T., M.T.

NIP. 19931116 202203 2 012

:(Anggota)

Mengetahui :

**Jurusan/Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya
Ketua Jurusan,**



**ARIESTA LESTARI, S.KOM., M.CS., PH.D.
NIP. 19800322 200501 2 004**

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERHITUNGAN CAPAIAN
PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) BERBASIS KURIKULUM
OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) PROGRAM STUDI TEKNIK
INFOMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Strata-1
pada Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Palangka Raya

OLEH :

MAYRIKA CHINTA

213030503137

Disetujui untuk diajukan dalam Seminar Akhir Skripsi

Palangka Raya, 21 Mei 2026

Pembimbing I



Felicia Sylviana, S.T., M.M.

NIP. 19760118 200312 2 003

Pembimbing II



Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Ph.D.

NIP. 19800322 200501 2 004

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PALANGKARAYA**

2026

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan dengan sebenar – benarnya bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan disuatu Perguruan Tinggi, serta tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam Skripsi ini dan disebutkan dalam Tinjauan Pustaka.

Palangka Raya, 8 Juni 2026



Mayrika Chinta

213030503137

RIWAYAT PENYUSUN

Data Diri

Nama : Mayrika Chinta
NIM : 213030503137
Fakultas : Teknik
Jurusan/Program Studi : Teknik Informatika
Jenjang : Strata 1 (S-1)
Jenis Kelamin : Perempuan
Tempat, Tanggal Lahir : Kuala Kapuas, 09 Mei 2003
Agama : Kristen Protestan
Status Dalam Keluarga : Anak Kandung
Anak Ke - : 1 (Satu)
Alamat : Jl. Kapten Piere Tendean GG. V, Kel. Selat Hilir, Kec.
Selat, Kab. Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah
No Telepon/HP : 082297391028



Data Orang Tua

Nama Ayah : Wandu
Pekerjaan Ayah : Wiraswasta
Nama Ibu : Rusmala Dewi
Pekerjaan Ibu : ASN PPPK
Alamat Orang Tua : Jl. Kapten Piere Tendean GG. V, Kel. Selat Hilir, Kec.
Selat, Kab. Kapuas, Provinsi Kalimantan Tengah
No. HP Orang Tua : 085822041799

Riwayat Pendidikan

SD : SDN 3 Selat Hilir (Tahun Lulus 2015)
SMP : SMPN 1 Selat (Tahun Lulus 2018)
SMA : SMAN 1 Kuala Kapuas (Tahun Lulus 2021)

Palangka Raya, 08 Juni 2026

Mayrika Chinta

213030503137

HALAMAN PERSEMBAHAN

Di antara banyaknya halaman dalam skripsi ini, lembar persembahan menjadi salah satu halaman yang paling bermakna bagi penulis sebagai bentuk penghormatan dan ungkapan terima kasih atas segala doa, cinta, dukungan, dan kasih sayang yang telah diberikan selama perjalanan pendidikan ini. Penyusunan skripsi ini tentunya tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta perhatian dari berbagai pihak yang telah menjadi bagian dalam setiap proses yang penulis jalani. Dengan penuh rasa hormat, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus, Bapa yang tidak pernah berpaling dari setiap doa yang penulis panjatkan. Terima kasih karena senantiasa menyertai setiap langkah penulis dan menuntun penulis dalam melewati setiap proses serta perjalanan hidup yang dijalani. Terima kasih atas harapan, kekuatan, dan mujizat yang diberikan di tengah setiap ketidakpastian. Terima kasih atas segala sesuatu yang indah pada waktu-Mu.
2. Mamah tercinta, wanita terhebat yang selalu menjadi sumber kekuatan dan penyemangat dalam setiap langkah perjalanan hidup penulis. Yang selalu meyakinkan penulis untuk bisa melalui berbagai hal. Terima kasih telah menjadi rumah bagi setiap keluh kesah, kebahagiaan, cinta, dan kasih sayang yang tak bersyarat. Terima kasih sudah menjadi sandaran terkuat bagi penulis dalam menghadapi setiap proses yang dilalui. Gelar sarjana ini penulis persembahkan sebagai salah satu wujud nyata dari doa-doa yang telah dipanjatkan.
3. Nenek, Kakek, Tante, dan keluarga besar tercinta, terima kasih atas setiap doa, dukungan, semangat, dan kasih sayang yang selalu diberikan kepada penulis. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis serta selalu memberikan kekuatan dalam setiap proses yang dilalui hingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Felicia Sylviana, S.T., M.M. selaku Dosen Pembimbing I dan Ibu Ariesta Lestari, S.Kom., M.Cs., Ph.D. selaku Dosen pembimbing II yang telah berkenan meluangkan waktu, memberikan motivasi, saran, serta senantiasa mengingatkan penulis untuk dapat menyelesaikan Skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran yang

diberikan selama proses penyusunan skripsi ini. Setiap masukan dan bimbingan yang disampaikan sangat membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.

5. Ibu Widiatry, S.T., M.T. dan Ibu Novera Kristianti, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji. Terima kasih atas waktu, arahan, masukan, serta saran yang telah diberikan kepada penulis selama proses penyelesaian skripsi ini. Setiap masukan yang diberikan sangat membantu penulis dalam menyempurnakan skripsi ini.
6. Seluruh dosen dan civitas akademika Program Studi Teknik Informatika. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, dan bantuan yang telah diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Setiap pengetahuan dan arahan yang diberikan menjadi bagian penting dalam proses perkembangan penulis sebagai bekal untuk melangkah ke tahap selanjutnya.
7. Sahabat penulis, Grachia, Raisa, dan Bryan. Terima kasih atas kebersamaan, perjuangan, dan saling mendukung satu sama lain. Terima kasih sudah berbagi kebahagiaan maupun kesedihan selama masa perkuliahan, begitu juga untuk setiap semangat, dukungan, tawa, dan cerita yang menyenangkan melengkapi hidup ini. Terima kasih sudah hadir memberikan warna warni sederhana tapi tidak tergantikan dan meramaikan hari-hari penulis. Terima kasih telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini.
8. Untuk orang-orang yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu. Terima kasih telah hadir kebersamai penulis dengan menghadirkan tawa di tengah riuh dan memberi semangat di tengah ragu, kalian juga cerita yang menyempurkan langkah ini.
9. Untuk penulis, terima kasih karena terus melangkah walaupun dibersamai keraguan. Terima kasih karena tetap berjalan di jalan Tuhan ditengah kepahitan yang menekan untuk menyerah. Skripsi ini mungkin belum sempurna, tapi prosesnya membuat penulis belajar dan memahami banyak hal. Terima kasih karena sudah mau bertanggung jawab untuk menyelesaikan apa yang dimulai. (Ayub 23:10) "Karena ia tahu jalan hidupku;seandainya ia menguji aku, aku akan timbul seperti emas".

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, hidayah, dan penyertaan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Sistem Perhitungan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) Berbasis Kurikulum Outcome Based Education (OBE) Program Studi Teknik Informatika Universitas Palangka Raya” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu bentuk pemenuhan tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Informatika.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan belum sepenuhnya sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan dan penyempurnaan skripsi ini.

Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi pengembangan ilmu pengetahuan maupun sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam mendukung pengelolaan Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) berbasis Kurikulum Outcome Based Education (OBE) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Palangka Raya.

Palangka Raya, 8 Juni 2026

Penulis,



Mayrika Chinta

213030503137

**RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PERHITUNGAN CAPAIAN
PEMBELAJARAN LULUSAN (CPL) BERBASIS KURIKULUM
OUTCOME BASED EDUCATION (OBE) PROGRAM STUDI TEKNIK
INFOMATIKA UNIVERSITAS PALANGKA RAYA**

Mayrika Chinta | 213030503137

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Palangka Raya

Alamat Kampus Jl. Tunjung Nyaho, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : mayrikachinta@gmail.com

ABSTRAK

Program Studi Teknik Informatika Universitas Palangka Raya telah menerapkan kurikulum *Outcome-Based Education* (OBE) yang menekankan pada pencapaian kompetensi lulusan secara terukur. Namun, proses perhitungan dan evaluasi Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) & Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel sehingga belum efisien dalam mendokumentasikan hasil pembelajaran serta memantau mutu akademik. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi sistem perhitungan CPMK & CPL berbasis web yang terintegrasi dengan struktur kurikulum OBE guna mempermudah proses evaluasi ketercapaian pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode *waterfall* yang terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, integrasi dan pengujian, serta pengoperasian dan pemeliharaan. Sistem dikembangkan menggunakan CodeIgniter sebagai *framework* kode program, MySQL sebagai web server lokal, dan *Visual Studio Code* sebagai editor kode. Dalam proses perancangan sistem digunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang meliputi *use case diagram*, *activity diagram*, dan *Entity Relationship Diagram* untuk memodelkan alur dan struktur sistem yang akan dibangun.

Hasil penelitian ini berupa aplikasi yang mampu melakukan perhitungan otomatis ketercapaian CPMK dan CPL berdasarkan kontribusi berbagai mata kuliah dengan bobot yang telah ditentukan. Aplikasi juga dilengkapi dengan fitur Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) untuk mengatur penilaian mahasiswa yang mengikuti program magang. Dengan adanya sistem ini, proses evaluasi ketercapaian pembelajaran dapat dilakukan secara lebih efisien dan akurat, memudahkan dosen dalam mengelola penilaian, serta membantu program studi dalam mengidentifikasi ketercapaian CPMK & CPL yang belum memenuhi standar untuk perbaikan berkelanjutan mutu pendidikan.

Kata Kunci: *Outcome-Based Education*, CPL, CPMK, MBKM, *Waterfall*

**DESIGN AND DEVELOPMENT OF A GRADUATE LEARNING
OUTCOMES (CPL) CALCULATION APPLICATION SYSTEM BASED ON
OUTCOME-BASED EDUCATION (OBE) CURRICULUM IN THE
INFORMATICS ENGINEERING STUDY PROGRAM AT PALANGKA RAYA
UNIVERSITY**

Mayrika Chinta | 213030503137

Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknik

Universitas Palangka Raya

Alamat Kampus Jl. Tunjung Nyaho, Jl. Yos Sudarso Palangka Raya 73112

Email : mayrikachinta@gmail.com

ABSTRACT

The Informatics Engineering Study Program at Universitas Palangka Raya has implemented the Outcome-Based Education (OBE) curriculum, which emphasizes the measurable achievement of graduate competencies. However, the process of calculating and evaluating Graduate Learning Outcomes (Capaian Pembelajaran Lulusan / CPL) is still conducted manually using Microsoft Excel, making it inefficient for documenting learning outcomes and monitoring academic quality. Therefore, this research aims to design and develop a web-based CPL calculation system integrated with the OBE curriculum structure to facilitate the evaluation process of learning outcome achievement.

The research method used in this study is the Waterfall method, which consists of several stages: requirements analysis, system design, implementation, integration and testing, as well as system operation and maintenance. The system was developed using CodeIgniter as the programming framework, MySQL as the database management system, and Visual Studio Code as the code editor. In the system design process, Unified Modeling Language (UML) was utilized, including use case diagrams, activity diagrams, and Entity Relationship Diagrams (ERD) to model the workflow and system structure to be developed.

The result of this research is an application capable of automatically calculating Course Learning Outcomes (CPMK), Course Grades (MK), and Graduate Learning Outcomes (CPL) based on the contribution of various courses with predetermined weight values. The application also includes features supporting the Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) program to manage the assessment of students participating in internship programs. With the implementation of this system, the evaluation process of learning outcomes can be conducted more efficiently and accurately, assisting lecturers in managing assessments and helping the study program identify courses that have not yet met the CPL standards for continuous improvement of educational quality.

Keywords: *Outcome-Based Education, CPL, CPMK, MBKM, Waterfall*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT PENYUSUN.....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat	5
1.6 Sistematika Penulisan	5
1.7 Jadwal	6
BAB II LANDASAN TEORI	7

2.1	Tinjauan Pustaka	7
2.1.1.	Aplikasi E-Obe Untuk Integrasi Komponen Kurikulum Obe (<i>Outcome-Based Education</i>).....	7
2.1.2.	Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Jurusan Informatika FTI UII.....	8
2.1.3.	Implementasi <i>Spreadsheet Jexcel</i> Pada Sistem Informasi Asesmen Capaian Pembelajaran Lulusan (Acapela).....	9
2.2	Rancang Bangun	10
2.3	Kurikulum.....	11
2.4	<i>Outcome-Based Education</i> (OBE).....	11
2.5	Sub - Capaian Pembelajaran Mata Kuliah	12
2.6	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah.....	12
2.7	Capaian Pembelajaran Lulusan.....	16
2.8	Teknologi yang digunakan	18
2.7.1	PHP	18
2.7.2	Visual Studio Code.....	19
2.9	Pemodelan dan Perancangan Sistem.....	19
2.9.1	<i>Use Case Diagram</i>	19
2.9.2	<i>Activity Diagram</i>	20
2.9.3	<i>Entity Relationship Diagram</i>	21
2.9.4	<i>Black Box</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		23
3.1	Metode Penelitian	23
3.2	Analisis Kebutuhan.....	23
3.2.1.	Gambaran Umum Sistem	23
3.2.2.	Bisnis Proses	24
3.2.3.	Analisis Pengguna.....	27

3.2.4.	Teknik Penilaian CPMK	27
3.2.5.	Rumus Perhitungan	28
3.3	Desain Sistem.....	32
3.4	Desain <i>User Interface</i>	52
3.5	Rangkaian Pengujian Sistem.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		58
4.1	Implementasi <i>User Interface</i> dan Fungsionalitas Sistem.....	58
4.2	Pengujian Sistem.....	68
4.2.1	Sinkronisasi API.....	68
4.2.2	Input Nilai	69
4.2.3	Perhitungan CPMK	77
4.2.4	Perhitungan CPL	85
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		94
5.1	Kesimpulan	94
5.2	Saran	95
DAFTAR PUSTAKA.....		96

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 Jadwal pelaksanaan	6
Tabel 2. 1 <i>Use Case Diagram</i>	20
Tabel 2. 2 <i>Activity Diagram</i>	21
Tabel 3.1 Pengujian <i>blackbox</i>	57
Tabel 4. 1 Ringkasan Bobot MK.....	71
Tabel 4. 2 Nilai Pembelajaran Mesin W1-W4	72
Tabel 4. 3 Nilai Pembelajaran Mesin W5-W8	73
Tabel 4. 4 Nilai Pembelajaran Mesin W9-W11	74
Tabel 4. 5 Perhitungan Nilai Akhir Manual	76
Tabel 4. 6 Perhitungan CPMK Manual Rangka Imanuel.....	78
Tabel 4. 7 Perhitungan CPMK Angkatan Manual.....	81
Tabel 4. 8 Perhitungan CPMK Keseluruhan Manual.....	85
Tabel 4. 9 Perhitungan CPL Manual Rangka Imanuel.....	86
Tabel 4. 10 Perhitungan CPL Angkatan Manual.....	90
Tabel 4. 11 Perhitungan CPL Keseluruhan Manual	93

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Diagram Proses Bisnis Sistem	285
Gambar 3. 2 Teknik Penilaian CPMK.....	28
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	33
Gambar 3. 4 Diagram Menu Mengajar	34
Gambar 3. 5 Diagram Penilaian	35
Gambar 3. 6 Diagram MBKM	36
Gambar 3. 7 Diagram Profil Capaian.....	37
Gambar 3. 8 Diagram Portofolio.....	39
Gambar 3. 9 Diagram Pengaturan.....	41
Gambar 3. 10 ERD Basis Data.....	43
Gambar 3. 11 <i>Wireframe</i> Mengajar	53
Gambar 3. 12 <i>Wireframe</i> Nilai	53
Gambar 3. 13 <i>Wireframe</i> MBKM	54
Gambar 3. 14 <i>Wireframe</i> Capaian CPMK.....	54
Gambar 3. 15 <i>Wireframe</i> Capaian CPL	55
Gambar 3. 16 <i>Wireframe</i> Laporan CPMK	55
Gambar 3. 17 <i>Wireframe</i> Laporan CPL	56
Gambar 3. 18 <i>Wireframe</i> Pengaturan.....	56
Gambar 4. 1 Tampilan Jadwal Mengajar	58
Gambar 4. 2 Tampilan Nilai	59
Gambar 4. 3 Tampilan Input Nilai Menu Nilai	59
Gambar 4. 4 Tampilan Menu MBKM.....	60
Gambar 4. 5 Tampilan Input Nilai Menu MBKM	61
Gambar 4. 6 Tampilan Menu Capaian CPMK	62
Gambar 4. 7 Tampilan Grafik dan Perhitungan CPMK	62
Gambar 4. 8 Tampilan Menu Capaian CPL	63
Gambar 4. 9 Tampilan Grafik dan Perhitungan CPL	63
Gambar 4. 10 Tampilan Portofolio CPMK	64
Gambar 4. 11 Portofolio Mata Kuliah.....	65

Gambar 4. 12 Tampilan Menu Portofolio CPL	66
Gambar 4. 13 Tampilan Portofolio Angkatan	67
Gambar 4. 14 Tampilan Menu Pengaturan.....	68
Gambar 4. 15 Kondisi Sebelum Sinkronisasi	69
Gambar 4. 16 Kondisi Sesudah Sinkronisasi	69
Gambar 4. 17 Pemetaan CPL-MK-CPMK-subCPMK	70
Gambar 4. 18 Pemetaan Penilaian Nilai Akhir MK.....	70
Gambar 4. 19 Matriks Rumusan Nilai Akhir CPL.....	71
Gambar 4. 20 Perhitungan Nilai Akhir Otomatis.....	76
Gambar 4. 21 Perhitungan CPMK Ranga Imanuel.....	78
Gambar 4. 22 Capaian CPMK Angkatan 2020	79
Gambar 4. 23 Capaian CPMK Angkatan 2021	79
Gambar 4. 24 Capaian CPMK Angkatan 2022	80
Gambar 4. 25 Capaian CPMK Angkatan 2023	80
Gambar 4. 26 Perhitungan CPMK Keseluruhan	84
Gambar 4. 27 Perhitungan CPL Ranga Imanuel	85
Gambar 4. 28 Capaian CPL Angkatan 2020	87
Gambar 4. 29 Capaian CPL Angkatan 2021	88
Gambar 4. 30 Capaian CPL Angkatan 2022	89
Gambar 4. 31 Capaian CPL Angkatan 2023	90
Gambar 4. 32 Perhitungan CPL Keseluruhan	92

DAFTAR PUSTAKA

- Alzubaidi, L. (2016). *“Program Outcomes Assessment Using Key Performance Indicators,. ”*
- Aminuddin, A., Salambue, R., Andriyani, Y., & Mahdiyah, E. (2024). Aplikasi E-Obe Untuk Integrasi Komponen Kurikulum Obe (Outcome-Based Education). *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)*, 13(1), 2168–2182.
<https://doi.org/10.18495/jsi.v13i1.34>
- Bilal, M. (2014). *Evaluation and Assessment in Higher Education*.
- BINUS. (2023). *Mengenal Lebih Dalam Apa Itu Entity, Attributes dan Entity Relationship*.
- Cahyawardani, D., & Hendrik. (2020). *View of Pengembangan Sistem Informasi Evaluasi Capaian Pembelajaran Lulusan Jurusan Informatika FTI UII.pdf*.
- Dianaape. (2024). *Model-Model Software Development Life Cycle (SDLC)*.
- Galih, N. P. (2025). *Black Box Testing: Definisi, Cara Kerja, dan 8 Tekniknya*.
- Ian, S. (2011). *Metode Waterfall| Metode Pengembangan Sistem Waterfall*.
- Lenk, K., Eisenschmidt, E., & Veispak, A. (2018). *Does the design of learning outcomes matter from students’ perspective?. Studies in Educational Evaluation*, 59, 179-186. Does the Design of Learning Outcomes Matter from Students’ Perspective?. *Studies in Educational Evaluation*, 59, 179-186.
- Marketing. (2021). *BELAJAR MENGENAL RANCANG BANGUN*. Alfabank
Jogja.
- Mutiara, A. B., Sukmana, H. T., Ruslianto, I., & etc. (2024). *Panduan Kurikulum Berbasis OBE / KKNi / SKKNI APTIKOM Prodi SI Sistem Komputer*.

NET. (2025). *Database Relationships in MySQL*. Retrieved February 27, 2025.

Rifai, F., Taleb, N. M., & Alnaji, L. (2016). Does Managing Courses Using Course Learning Outcomes Improve Education Quality ? AGCC Study. *European Journal of Business and Management*, 8(9), 6–13.

Rizky, M. (2020). *View of Implementasi Spreadsheet JExcel Pada Sistem Informasi Asesmen Capaian Pembelajaran Lulusan (Acapela).pdf*.

Robith, A. M. (2025). *Use Case Diagram: Definisi, Fungsi, 7 Simbol & Contohnya*.

Sevima, F. (2023). *Apa Itu Outcome Based Education (OBE)? Konsep dan Penilaiannya*.

Sugiarti, U. (2024). *Activity Diagram: Komponen, Elemen, Beserta Contohnya*.

UNPAS Teknik Informatika. (2024). *Apa itu PHP ?, pengertian, sejarah, dan bagaimana cara kerjanya*.

Wijaya, D. T., Sumadikarta, I., Panjaitan, B., Program, M., & Teknik, S. (2023). *Capaian Pembelajaran Lulusan*. 137–147.

Wiyossabhi, F. R. (2023). *Visual Studio Code (VSCode) : Mengapa Kita Harus Menggunakan VSCode?*.