

**PENGEMBANGAN MODUL DOSEN SISTEM MANAJEMEN
MUTU PERKULIAHAN DI JURUSAN ILMU KOMPUTER**

(Skripsi)

Oleh

ACHMAD ROMADONI

NPM 1917051055



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS LAMPUNG

BANDAR LAMPUNG

2024

**PENGEMBANGAN MODUL DOSEN SISTEM MANAJEMEN MUTU
PERKULIAHAN DI JURUSAN ILMU KOMPUTER**

Oleh

ACHMAD ROMADONI

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA KOMPUTER**

Pada

Jurusan Ilmu Komputer

Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung



**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG**

2024

ABSTRAK
**PENGEMBANGAN MODUL DOSEN SISTEM MANAJEMEN MUTU
PERKULIAHAN DI JURUSAN ILMU KOMPUTER**

Oleh
Achmad Romadoni

Mutu perkuliahan merupakan faktor penting dalam memenuhi standar nasional Pendidikan yang telah ditetapkan oleh pemerintah RI. Jurusan Ilmu Komputer saat ini terus berupaya melakukan perencanaan pembelajaran di tiap semester guna mempertahankan dan terus meningkatkan mutu perkuliahannya.

Dosen selaku pembuat dokumen yang dibutuhkan untuk melakukan perencanaan pembelajaran di Jurusan Ilmu Komputer, selalu mengelola data secara konvensional dan dipisah. Penelitian ini membahas mengenai pengembangan sistem untuk memanajemen data-data yang diperlukan dengan modul dosen di mana dosen dapat memanajemen data-data tersebut sesuai dengan mata kuliah yang diampu tiap semester.

Sistem yang dibuat dalam penelitian ini dikembangkan dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) menggunakan *framework* Laravel dan diujikan dengan metode *black-box-testing*. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem yang berguna untuk memanajemen data dengan lebih efektif dan efisien dalam melakukan perencanaan pembelajaran tiap semester untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer.

Kata kunci: Dosen, Ilmu Komputer, Laravel, Mutu Perkuliahan, *Rapid Application Development* (RAD).

ABSTRACT

DEVELOPMENT OF LECTURE QUALITY MANAGEMENT SYSTEM LECTURER MODULE IN COMPUTER SCIENCE DEPARTMENT

By

Achmad Romadoni

Lecture quality is an important factor in meeting the national education standards set by the Indonesian government. The Department of Computer Science is currently making efforts to plan lessons every semester in order to maintain and continue to improve the quality of its lectures.

Lecturers as makers of documents needed to carry out lesson plans in the Computer Science Department always manage data conventionally and separately. This study discusses the development of a system for managing the required data with the lecturer module where the lecturer can manage the data according to the courses taught each semester.

The system created in this study was developed using the Rapid Application Development (RAD) method using the Laravel framework and tested using the black-box-testing method. This research produces a system that is useful for managing data more effectively and efficiently in planning lesson plans each semester to maintain and improve the quality of lectures in the Computer Science Department.

Keywords: Computer Science, Lecture Quality, Lecturers, Laravel, Rapid Application Development (RAD).

Judul Skripsi : **PENGEMBANGAN MODUL DOSEN SISTEM
MANAJEMEN MUTU PEKULIAHAN DI
JURUSAN ILMU KOMPUTER**

Nama Mahasiswa : Achmad Romadoni

NPM : 1917051055

Program Studi : S1 Ilmu Komputer

Jurusan : Ilmu Komputer

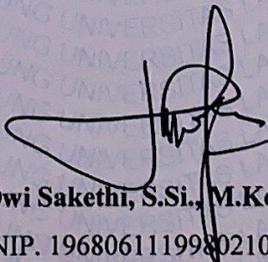
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Didik Kurniawan, S.Si., M.T.

NIP. 198004192005011004

2. **Ketua Jurusan Ilmu Komputer**



Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.

NIP. 196806111998021001

MENGESAHKAN

I. Tim Penguji

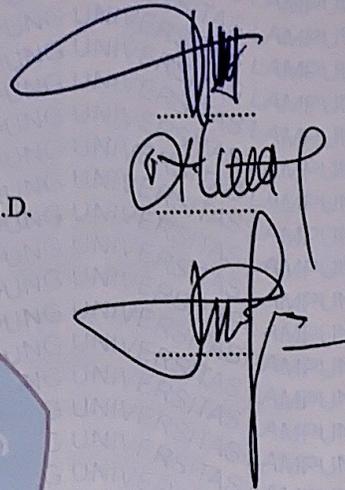
Ketua Penguji : Didik Kurniawan, S.Si., M.T.

Penguji : Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D.

Pembahas I

Penguji : Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom.

Pembahas II



II. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam



Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si.

NIP. 197110012005011002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi: 21 Agustus 2024

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama: Achmad Romadoni

NPM: 1917051055

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengembangan Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer” merupakan karya saya sendiri dan bukan karya orang lain. Semua tulisan yang tertuang dalam skripsi ini telah mengikuti kaidah penulisan karya ilmiah Universitas Lampung. Apabila di kemudian hari terbukti skripsi saya merupakan hasil penjiplakan atau dibuat orang lain, maka bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah saya terima.

Bandar Lampung, 2024



Achmad Romadoni

NPM. 1917051055

RIWAYAT HIDUP



Lahir di Kotabumi, pada tanggal 08 Desember 2001, sebagai anak kedua dari bapak Hasanudin dan ibu Sri Wigati, SP. Menyelesaikan pendidikan dasar di SD Islam Ibnurusyd pada tahun 2013. Pendidikan menengah pertama di SMPN 7 Kotabumi pada tahun 2016, lalu melanjutkan ke jenjang Pendidikan menengah atas di SMAN 3 Kotabumi yang diselesaikan pada tahun 2019.

Pada tahun 2019, terdaftar sebagai mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menjadi mahasiswa melakukan beberapa kegiatan antara lain:

1. Menjadi Adapter Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2019/2020.
2. Menjadi anggota Medinfo Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer periode 2019/2020.
3. Menjadi anggota Eksternal Himpunan Mahasiswa Jurusan Ilmu Komputer periode 2020/2021.
4. Menjadi Asisten Dosen Dasar-dasar Pemrograman Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2020/2021.
5. Menjadi Asisten Dosen Pemrograman Terstruktur Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2020/2021.
6. Menjadi Ketua Himpunan Jurusan Ilmu Komputer periode 2021/2022.
7. Menjadi Asisten Dosen Pemrograman Berorientasi Objek Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2021/2022.
8. Menjadi Asisten Dosen Pemrograman Web Lanjut Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2021/2022.
9. Melaksanakan kegiatan Magang Bersertifikat (MSIB) angkatan 2 di PT. Telkom Indonesia Sebagai Web Developer pada Maret hingga Agustus 2022.
10. Menjadi Asisten Dosen Pengenalan Pola Jurusan Ilmu Komputer pada periode 2022/2023.

MOTO

“Learn from yesterday, live for today, hope for tomorrow. The important thing is not to stop questioning.”

(Albert Einstein)

"Pengalaman tidak dapat dipelajari, tapi harus dilalui."

(B.J. Habibie)

“We all need people who will give us feedback. That’s how we improve.”

(Bill Gates)

PERSEMBAHAN

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT karena atas berkat dan rahmat serta karuniaNya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

Shalawat serta salam tak lupa saya sanjung agungkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umat manusia menuju zaman yang terang benderang ini dan syafaatnya senantiasa dinantikan di yaumul akhir kelak.

Kupersembahkan karya ini kepada:

Kedua Orang Tuaku Tersayang

Yang tiada henti selalu memberi dukungan dan mengiringi langkah saya dengan doa. Saya ucapkan terima kasih banyak atas segala kasih sayang, didikan, dan perjuangan yang telah diberikan kepada saya hingga sekarang yang telah membawa langkah saya menuju seperti sekarang.

Seluruh Keluarga Besar Ilmu Komputer 2019

**Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Lampung**

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan hidayah-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer”. Dalam pelaksanaannya, saya mendapat banyak bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada sanwacana ini saya ingin mengungkapkan ucapan terima kasih saya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yaitu Bapak Hasanudin dan Mama Sri Wigati serta kakakku tersayang Amirah Inas Widiawati yang selalu memberi dukungan, semangat, motivasi, kasih sayang dan doa tiada henti.
2. Bapak Didik Kurniawan, S.Si., M.T. selaku Dosen Pembimbing 1 yang telah memberi bimbingan kepada saya dalam menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Bapak Tristiyanto, S.Kom., M.I.S., Ph.D. selaku Dosen Pembahas 1 yang telah memberi banyak masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dwi Sakethi, M.Kom. selaku Dosen Pembahas 2 yang telah memberi banyak masukan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu Yohana Tri Utami, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik.
6. Bapak Dr. Eng. Heri Satria, S.Si., M.Si. selaku Dekan FMIPA Universitas Lampung.
7. Bapak Dwi Sakethi, S.Si., M.Kom. selaku Ketua Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung yang membantu saya dalam perkuliahan.
9. Teman-teman S1 Ilmu Komputer angkatan 2019 yang telah memberikan pengalaman yang sangat menyenangkan bersama-sama.
10. Anggie Tamara selaku rekan skripsi yang saling bantu-membantu dalam proses pengerjaan skripsi ini.
11. Revita Setianingsih selaku pemberi semangat, dukungan dan bantuan dalam

perkuliahan dan pengerjaan skripsi ini.

12. Teman-teman Squad Awet Muda selaku rekan seperjuangan dan teman-teman yang sangat berarti di bangku perkuliahan.

Bandar Lampung, 2024

Achmad Romadoni

NPM. 1917051055

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	v
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Penelitian Terdahulu.....	4
2.2 Uraian Tinjauan Pustaka	5
III. METODOLOGI PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	11
3.2 Alat Penelitian	11
3.3 Metode Pengumpulan Data	12
3.4 Tahapan Penelitian	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	28
4.1 Hasil.....	28
4.2 Pembahasan	28
4.3 Pengujian Sistem	46
V. SIMPULAN DAN SARAN	54
5.1 Simpulan.....	54
5.2 Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Penelitian Terdahulu	4
3.1 Rencana Kebutuhan Website Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan	14
3.2 Skenario normal pada pengujian Autentifikasi	24
3.3 Skenario Normal pada pengujian fungsionalitas.....	25
3.4 Skenario abnormal pada pengujian Autentifikasi	26
3.5 Skenario abnormal pada pengujian fungsionalitas sistem	26
4.1 <i>Limit Work Kanban Board</i> Proses Pengembangan Pertama	32
4.2 <i>Limit Work Kanban Board</i> Kedua.....	43
4.3. Pengujian Normal pada Proses Autentifikasi.....	47
4.4 Pengujian Normal pada Proses Fungsionalitas	47
4.5 Pengujian Abnormal pada Proses Autentifikasi.....	51
4.6 Pengujian Abnormal pada Proses Fungsionalitas	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1 Tahapan Penelitian.....	13
3.2 Tahapan RAD (dosenit.com)	14
3.3 Visualisasi Kanban <i>Board</i> (sis.binus.ac.id, 2018).....	14
3.4 Use Case Diagram Modul Dosen SMMP.	16
3.5 ERD Modul Dosen SMMP.	17
3.6 Rancangan Tampilan Login.	20
3.7 Rancangan Tampilan <i>Dashboard</i> Dosen.	20
3.8 Rancangan Tampilan RPS.....	20
3.9 Rancangan Tampilan <i>Form</i> Tambah RPS.....	21
3.10 Rancangan Tampilan CPMK dan Form Tambah CPMK.	21
3.11 Rancangan Tampilan CPLMK.....	21
3.12 Rancangan Tampilan Form Tambah CPLMK.	22
3.13 Rancangan Tampilan <i>Activities</i>	22
3.14 Rancangan Tampilan Form Tambah <i>Activities</i>	22
3.15 Rancangan Tampilan Print Out RPS.....	23
3.16 Rancangan Tampilan Profil <i>User</i>	23
4.1 Hasil Perencanaan Kebutuhan Modul Dosen SMMP.	30
4.2 <i>Use Case Diagram</i> Pertama.	31
4.3 <i>Entity Relationship Diagram</i> Pertama.	32
4.4 Kanban <i>Board</i> Mengembangkan ERD pertama.....	33
4.5 <i>Template Print Out</i> RPS Versi Lama.....	34
4.6 Kanban <i>Board</i> Membuat <i>Template</i> RPS (Versi Lama).....	34
4.7 Halaman lihat RPS.	35
4.8 Kanban <i>Board</i> Mengembangkan RPS <i>Pages</i>	35
4.9 Halaman Tambah RPS.	36

4.10 Halaman Tambah CPLMK.	36
4.11 Halaman Lihat CPLMK.	37
4. 12 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman CPLMK.	37
4.13 Halaman Tambah CPMK.	38
4.14 Halaman Lihat CPMK.	38
4. 15 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman CPMK.	39
4.16 Halaman <i>Dashboard</i> Dosen.	40
4. 17 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman <i>Dashboard</i> Dosen.	40
4.18 Halaman Tambah <i>Activities</i>	41
4.19 Halaman Lihat <i>Activities</i>	41
4. 20 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman <i>Activities</i>	42
4.21 Halaman Tambah <i>Activities</i>	43
4. 22 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman <i>Activities</i>	44
4.23 Halaman Tambah Soal.	45
4.24 Halaman Lihat Soal.	45
4.25 Kanban <i>Board</i> Membuat Halaman Soal.	46

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Pendidikan tinggi yang bermutu adalah pendidikan tinggi yang mampu mencapai atau bahkan melampaui standar yang ditetapkan (Fadhli, 2020). Adapun standar yang ditetapkan ialah ketika menghasilkan lulusan yang mampu menerapkan ilmu yang bermanfaat bagi kemanusiaan (Pemerintah Republik Indonesia, 2022). Mutu perguruan tinggi di Indonesia masih rendah berdasarkan hasil akreditasi perguruan tinggi dan program studi. Dari 4.472 perguruan tinggi di Indonesia, hanya 50 perguruan tinggi yang memiliki akreditasi A dan program studi terakreditasi A sebanyak 2.512 (Arifudin, 2019). Mutu dari pendidikan tinggi juga diperlukan karena menurut pasal 52 ayat 3 UU no. 12 Dikti, sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi dan standar nasional pendidikan tinggi ditetapkan oleh menteri, Permenristekdikti no. 62 tahun 2016 mengenai sistem penjaminan mutu pendidikan tinggi (SPM Dikti) dan Permendikbud no. 3 tahun 2020 mengenai standar nasional pendidikan tinggi (Herlina, 2020).

Jurusan Ilmu Komputer FMIPA Universitas Lampung berasal dari pembentukan Prodi S1 Ilmu Komputer yang berada di bawah Jurusan Matematika. Beberapa dosen Jurusan Matematika mendirikan Prodi S1 Ilmu Komputer, program studi ini dibuka tahun 2005 melalui SK Dirjen DIKTI No 1845/D/T/2005 pada 3 Juni 2005. Berdasarkan SK Rektor No 07/UN26/DT/2011 pada 30 Desember 2011 berdirilah Jurusan Ilmu Komputer di bawah FMIPA Unila (FMIPA Universitas Lampung, n.d.). Demi terus meningkatkan mutu perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer,

penting untuk selalu menjamin pemenuhan standar program studi secara sistemik dan berkelanjutan.

Salah satu upaya yang dilakukan untuk terus meningkatkan serta mempertahankan mutu perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung adalah dengan melakukan perencanaan pembelajaran di tiap semester untuk setiap mata kuliah. Namun hingga sekarang proses perencanaan pembelajaran di jurusan ini dinilai kurang efektif dan efisien. Hal ini disebabkan pembuatan dokumen-dokumen yang berkaitan masih dilakukan secara manual dan dipisah satu dan lainnya. Sehingga akan membutuhkan waktu yang cukup lama bagi dosen untuk melakukan perencanaan pembelajaran tiap semesternya. Dari permasalahan tersebut maka diusulkan pembangunan sistem yang dapat membantu Jurusan Ilmu Komputer untuk memajemen mutu perkuliahan.

Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan yang diusulkan diharapkan dapat membantu Jurusan Ilmu Komputer terutama para dosen di jurusan ini dalam mengelola dokumen-dokumen yang dibutuhkan seperti Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang memuat informasi mata kuliah, Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) yang memiliki sub-sub yang menjadi acuan dalam pembuatan soal tugas, kuis, dan lainnya. Dalam hal ini, dosen dapat melakukan aktifitas seperti menambahkan, mengedit, atau menghapus dokumen-dokumen yang sesuai dengan mata kuliah yang diampunya pada semester berkenaan.

Penelitian ini akan mengembangkan Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung menggunakan basis *website*. Penerapan ini diharapkan dapat membantu Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung untuk selalu menjamin pemenuhan standar program studi secara sistemik dan berkelanjutan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka dapat disimpulkan bahwa rumusan masalah yang akan diangkat pada penelitian ini yaitu bagaimana membangun Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan di Jurusan Ilmu Komputer dengan basis *website* untuk membantu Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung untuk selalu menjamin pemenuhan standar program studi secara sistemik dan berkelanjutan.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh beberapa hal, yaitu:

1. Sistem ini hanya digunakan oleh Dosen Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.
2. Sistem ini dibangun dengan basis *website*.
3. Sistem ini digunakan hanya untuk manajemen RPS, CPLMK, CPMK, *Activities*, dan soal di Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian adalah untuk memudahkan dosen Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dalam merancang pembelajaran di tiap semester untuk setiap mata kuliah secara *online* dengan basis *website* agar lebih mudah dan efisien.

1.5 Manfaat penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Terbantunya Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dalam perencanaan pembelajaran di tiap semester dengan lebih efisien.
2. Terbantunya Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dalam mempertahankan serta meningkatkan akreditasi program studi.
3. Terbantunya Jurusan Ilmu Komputer Universitas Lampung dalam menjamin pemenuhan standar program studi secara sistemik dan berkelanjutan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu bertujuan untuk membandingkan penelitian yang sudah ada dengan penelitian yang akan dilakukan. Selain itu, penelitian terdahulu akan dijadikan sebagai acuan dalam upaya tinjauan pustaka terkait dengan penelitian yang dilakukan. Penelitian tersebut antara lain:

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No.	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Perusahaan Menggunakan <i>Framework</i> Laravel dan Materialize (Fernando et al., 2016)	Metode <i>prototyping</i>	Sistem Informasi Manajemen Mutu Box (SIMMB)
2	Perancangan dan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Pada PT. ABC, Sidoarjo (Theonardo et al., 2018)	Metode Penelitian	Rancangan perbaikan sistem manajemen mutu PT. ABC
3	Rancang Bangun E-Document Management System Pada Pt. Bukit Muria Jaya Karawang (WIDYANSYAH, 2019)	<i>Rapid Application Development</i> (RAD)	Aplikasi <i>E-Document Management System</i> .

2.2 Uraian Tinjauan Pustaka

Berikut adalah beberapa teori yang berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan.

2.2.1 Sistem Manajemen Mutu

Sistem manajemen mutu adalah sebuah struktur kompleks yang terdiri dari berbagai elemen dalam suatu organisasi. Elemen-elemen ini dapat saling terhubung atau berdiri sendiri, namun semuanya memiliki tujuan bersama untuk merumuskan kebijakan dan menetapkan sasaran organisasi. Selain itu, sistem ini juga berfungsi untuk merancang dan menerapkan proses-proses yang diperlukan guna mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan tersebut (Cusmanri, 2021).

2.2.2 Manajemen Mutu Perkuliahan

Manajemen mutu perkuliahan dapat didefinisikan sebagai proses menyeluruh dalam mengelola kebijakan, sistem, dan lembaga perkuliahan yang bertujuan meningkatkan kinerja kegiatan akademik. Proses ini memanfaatkan sumber daya yang tersedia untuk mencapai standar kualitas di atas batas minimal nasional, serta menciptakan kepuasan mahasiswa sebagai pelanggan utama. Tujuan akhirnya adalah melahirkan sumber daya manusia Indonesia yang unggul secara komprehensif, meliputi aspek mental, emosional, spiritual, akademik, pengetahuan, dan keterampilan. Dengan demikian, lulusan diharapkan memiliki ketangguhan dan sikap pembelajar yang memungkinkan untuk beradaptasi di berbagai era, serta mendorong perbaikan berkelanjutan dalam sistem pendidikan tinggi (Cusmanri, 2021; Musfah, 2023).

2.2.3 Teknologi Informasi dan Sistem Manajemen Mutu

Teknologi Informasi merupakan istilah umum untuk teknologi yang dapat membantu manusia dalam membuat, mengubah, menyimpan, mengomunikasikan dan/atau menyebarkan informasi (Andri A., 2020). Sedangkan, Sistem Manajemen Mutu merupakan suatu bentuk implementasi dari teknologi informasi yang

dirancang untuk menerapkan proses-proses yang diperlukan guna mencapai tujuan dan sasaran yang telah ditetapkan demi mencapai kepentingan bersama dalam suatu organisasi (Cusmanri, 2021). Sistem Manajemen mutu sangatlah berkaitan dengan teknologi informasi dikarenakan sistem manajemen mutu merupakan salah satu implementasi yang menerapkan prinsip-prinsip teknologi informasi.

2.2.4 Laravel

Laravel adalah framework aplikasi web berbasis PHP yang memiliki sumber open source, laravel menggunakan konsep Model-View-Controller (MVC). Laravel berada dibawah lisensi MIT yang menggunakan GitHub sebagai tempat berbagi kode. Framework ini dikembangkan dengan tujuan pengembangan web harus penuh kreativitas. Laravel mempermudah proses pengembangan web seperti mempermudah routing, authentication, sessions, dan caching (Afifah, 2021).

2.2.5 PHP

PHP atau *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan dalam pengembangan *website (web development)*. Bahasa ini umum dijalankan dalam komunikasi *side server* dan saat ini didukung oleh hampir semua sistem. PHP merupakan bahasa penulisan skrip yaitu bahasa yang mengotomatiskan *task execution* dalam *environment runtime* khusus. *Task* yang dimaksud mencakup instruksi *static page* dengan HTML dan CSS (Ayunindia, 2022b).

2.2.6 Database

Menurut (Oktafiani, 2020) *database* atau basis data merupakan kumpulan informasi yang disimpan dalam media elektronik maupun komputer secara sistematis. *Database* merupakan kumpulan tabel-tabel yang menyimpan data serta informasi, data tersebut dapat diolah agar dapat digunakan dengan mudah. Pengelolaan sistem *database* dikenal dengan istilah DBMS (*Database Management System*).

2.2.7 MariaDB

MariaDB adalah sebuah sistem manajemen basis data relasional yang dikembangkan dari MySQL karena kekhawatiran atas akuisisi oleh Oracle Corporation. MariaDB dikembangkan dengan tujuan agar MySQL tetap bebas di bawah lisensi *General Public License* atau GPL (Fadhilah et al., 2018). MariaDB, sebagai sistem manajemen basis data, menawarkan beragam fungsi unggul seperti penyimpanan kolom yang lebih cepat untuk operasi analitik, dukungan untuk operasi data berskala besar dengan kapasitas hingga 60 ribu tabel dan 5 miliar baris, serta kemudahan dalam impor data langsung melalui berbagai konektor. Keunggulan-keunggulan ini memungkinkan MariaDB untuk mengoptimalkan kinerja basis data, menangani volume data yang besar, dan mempermudah proses migrasi data, menjadikannya pilihan yang populer di kalangan perusahaan besar (Eka, 2023).

2.2.8 XAMPP

XAMPP merupakan singkatan dari X (cross platform), A (Apache), M (MySQL/MariaDB), P (PHP), dan P (Perl). XAMPP adalah perangkat lunak berupa *package* yang bersifat *open source* yang didapatkan secara gratis dengan label GNU (General Public License) serta didukung di berbagai sistem operasi yang banyak digunakan web developer. XAMPP mampu menggantikan peran web hosting dengan cara menyimpan file *website* ke dalam hosting lokal dan dapat dipanggil melalui browser (Sekarningrum, 2021).

2.2.9 HTML

HTML (*Hypertext Markup Language*) merupakan bahasa *mark up* standar untuk membuat dan menyusun halaman dan aplikasi web dengan menggunakan struktur kode sederhana (*tag* dan *attribute*) untuk *mark up* halaman *website*. HTML tidak dianggap sebagai bahasa pemrograman karena tidak dapat memberikan fungsi yang dinamis (Ayunindia, 2022b).

2.2.10 CSS

CSS (Cascading Style Sheet) digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa *mark up*, seperti HTML. CSS memiliki fungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya. HTML dan CSS memiliki kaitan yang erat karena HTML adalah fondasi situs yang digunakan untuk membuat struktur *website* dan CSS merupakan aspek yang berkaitan dengan tampilan *website* dan digunakan untuk merancang desain halaman *website* (Christy, 2021).

2.2.11 JavaScript

JavaScript merupakan bahasa pemrograman, digunakan dalam pengembangan *website* agar *website* menjadi lebih interaktif, dinamis dan menarik. JavaScript memiliki kegunaan untuk meningkatkan fungsionalitas dan menambahkan elemen interaktif pada *website* untuk meningkatkan *engagement* pengguna (Hafida, 2021).

2.2.12 Metode Pengembangan Sistem Rapid Application Development dengan Kanban Board

Metode Rapid Application Development (RAD) adalah model pengembangan perangkat lunak yang pengembangannya tergolong dalam teknik *incremental* (bertingkat). Dalam proses pengembangannya, model ini menggunakan metode berulang di mana *working* model sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan *user* (Fitria et al., 2020).

Kanban merupakan metode untuk memvisualisasikan pekerjaan, membuat alur kerja yang terstruktur, dan mengurangi pekerjaan yang terbuang percuma serta memaksimalkan keefektifan dan efisiensi jadwal atau waktu pengembangan (Sumarudin dan Suheryadi, 2021).

2.2.12.1 Tahapan Metode Rapid Application Development

a. Perencanaan Kebutuhan

Perencanaan Kebutuhan merupakan tahapan untuk mengetahui apa saja yang menjadi kebutuhan sistem dengan cara mengidentifikasi kebutuhan informasi berdasarkan hasil pengumpulan data-data dari user sistem tersebut.

b. Desain Sistem

Tahap desain sistem mencakup proses desain dan proses perbaikan yang dilakukan berulang agar tepat sesuai pada kebutuhan *user* yang telah diidentifikasi pada tahap perencanaan kebutuhan. Tahap desain sistem ini mencakup dua aspek penting, yaitu pemodelan data dan pemodelan proses. Untuk pemodelan data, ERD digunakan untuk memvisualisasikan hubungan antar basis data dan atribut-atributnya. Sementara itu, pemodelan proses memanfaatkan *use case* diagram untuk menggambarkan hasil implementasi dari identifikasi proses yang telah dilakukan.

c. Proses Pengembangan dan Pengumpulan *Feedback*

Tahap ini adalah tahapan di mana tahap desain sistem yang telah disepakati langsung dilakukan pengembangan dan terus menyesuaikan *feedback* dari *user*. Tahap ini akan selesai apabila seluruh Kebutuhan *user* telah sesuai dan dikembangkan.

d. Implementasi

Tahap implementasi merupakan tahap di mana seluruh sistem telah selesai dikembangkan dan kebutuhan *user* sudah sesuai sehingga sistem siap untuk dilakukan proses pengujian guna mendeteksi apabila terdapat kesalahan pada sistem yang telah dikembangkan.

2.2.12.2 Kanban Board

Kanban *board* digunakan untuk memvisualisasikan tahapan pekerjaan setelah mengidentifikasi proses pengembangan perangkat lunak, visualisasi digunakan untuk menyederhanakan kolaborasi antara tim dengan task hasil identifikasi kebutuhan pengembangan, papan kanban yang memvisualisasikan pengembangan perangkat lunak terdiri dari tiga kolom yaitu: *To-Do*, *Doing*, dan *Done*.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester ganjil 2022/2023 di Gedung Ilmu Komputer Jurusan Ilmu Komputer Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lampung dan di kediaman Lampung Selatan yaitu di Hajimena, Natar, Lampung Selatan.

3.2 Alat Penelitian

Penelitian ini menggunakan alat dengan masing-masing spesifikasinya adalah sebagai berikut:

3.2.1 Perangkat Lunak

Dalam penelitian ini perangkat lunak yang digunakan adalah:

1. Sistem Operasi Windows 11 *Home Single Language* 64-bit
2. Visual Studio Code
3. Microsoft Edge Web Browser
4. XAMPP
5. GitHub
6. Trello.com
7. Laravel
8. Bootstrap

3.2.2 Perangkat Keras

Dalam penelitian ini perangkat keras yang digunakan adalah sebuah laptop dengan spesifikasi:

- a. Prosesor AMD Ryzen 5 4500U with Radeon *Graphics* (6 CPUs),~2.4Ghz.
- b. Grafis AMD Radeon™ *Graphics*.
- c. Memori 8GB RAM.
- d. Penyimpanan SSD 1TB.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Pada penelitian ini, data yang dikumpulkan terbagi menjadi 2 jenis, yaitu data primer dan data sekunder.

3.3.1 Data Primer

Data Primer didapatkan dari observasi dan wawancara langsung melalui fitur-fitur yang diperlukan dalam pengembangan *website*.

3.3.2 Data Sekunder

Data sekunder diperoleh dari studi literatur seperti buku, jurnal, artikel, dan situs resmi. Situs resmi menyediakan informasi mengenai penerapan *framework* Laravel, GitHub, dan studi serupa.

3.4 Tahapan Penelitian



Gambar 3.1 Tahapan Penelitian.

Pada penelitian ini terdapat lima tahapan, yaitu Identifikasi Masalah, Studi Literatur, Penerapan Metode RAD, Evaluasi Sistem, dan Pembuatan Laporan.

3.4.1 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan untuk mengidentifikasi masalah. Hasil dari tahap ini adalah rencana kebutuhan yang akan digunakan pada pengembangan sistem.

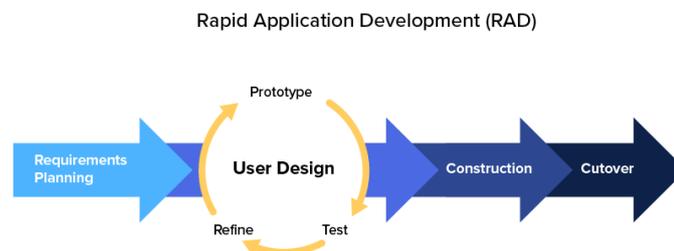
3.4.2 Studi Literatur

Studi literatur adalah teknik mengumpulkan data menggunakan dokumen-dokumen yang akan digunakan dalam analisis dan pengembangan sistem. Studi literatur berupa penelitian terdahulu dapat dilihat pada Tabel 1. Tujuan yang didapat dari melakukan studi literatur yaitu dapat membuat penelitian yang dilakukan menjadi lebih baik.

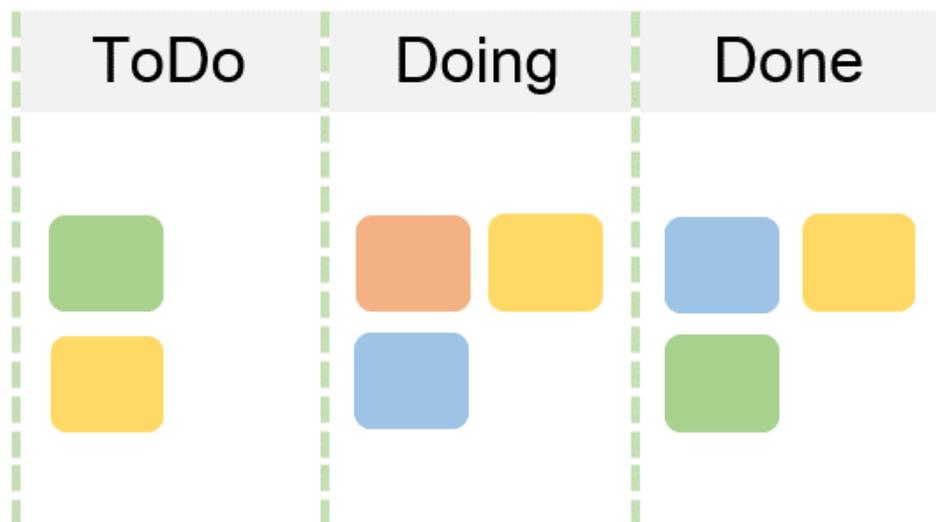
3.4.3 Penerapan Metode RAD dengan Kanban Board

Metode RAD memiliki beberapa tahapan yang terdiri dari perencanaan kebutuhan, desain sistem, proses pengembangan dan *feedback user*, dan implementasi. Tahapan-tahapan pada metode ini harus dilakukan secara berurutan, dalam artian apabila tahapan sebelumnya belum selesai, pengembangan tidak dapat dilanjutkan

ke tahapan berikutnya. Gambar 3.2 menunjukkan tahapan yang dilakukan menggunakan metode ini. Selanjutnya gambar 3.3 menunjukkan penerapan metode RAD dibantu dengan Kanban *board* yang merupakan visualisasi tahapan proses pengembangan system.



Gambar 3.2 Tahapan RAD (dosenit.com)



Gambar 3.3 Visualisasi Kanban *Board* (sis.binus.ac.id, 2018).

3.4.4 Rencana Kebutuhan

Rencana Kebutuhan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

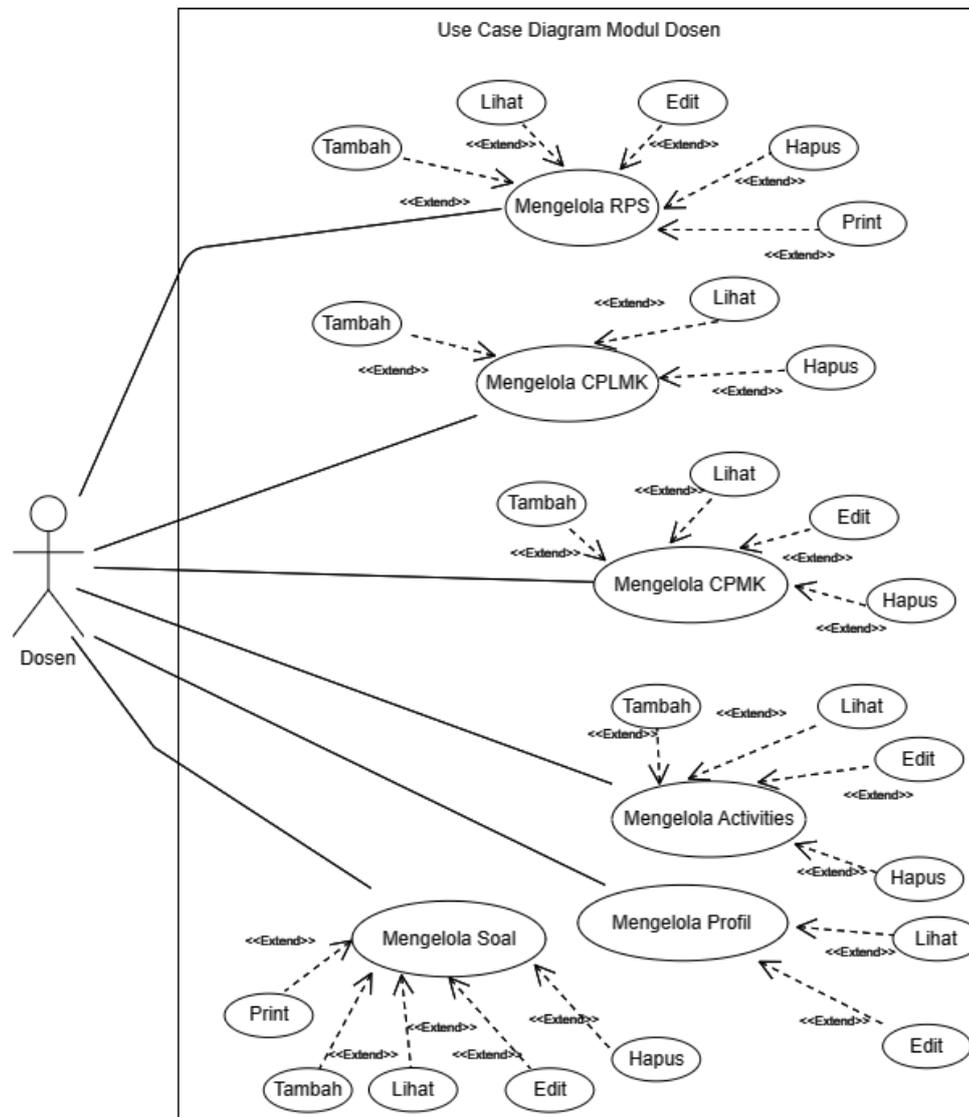
Tabel 3.1 Rencana Kebutuhan Website Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan

No.	Nama	Deskripsi
1.	Fitur <i>Login</i>	Mengimplementasikan fitur <i>login</i> di mana terdapat pembatasan hak akses.

Tabel 3.2. (lanjutan)

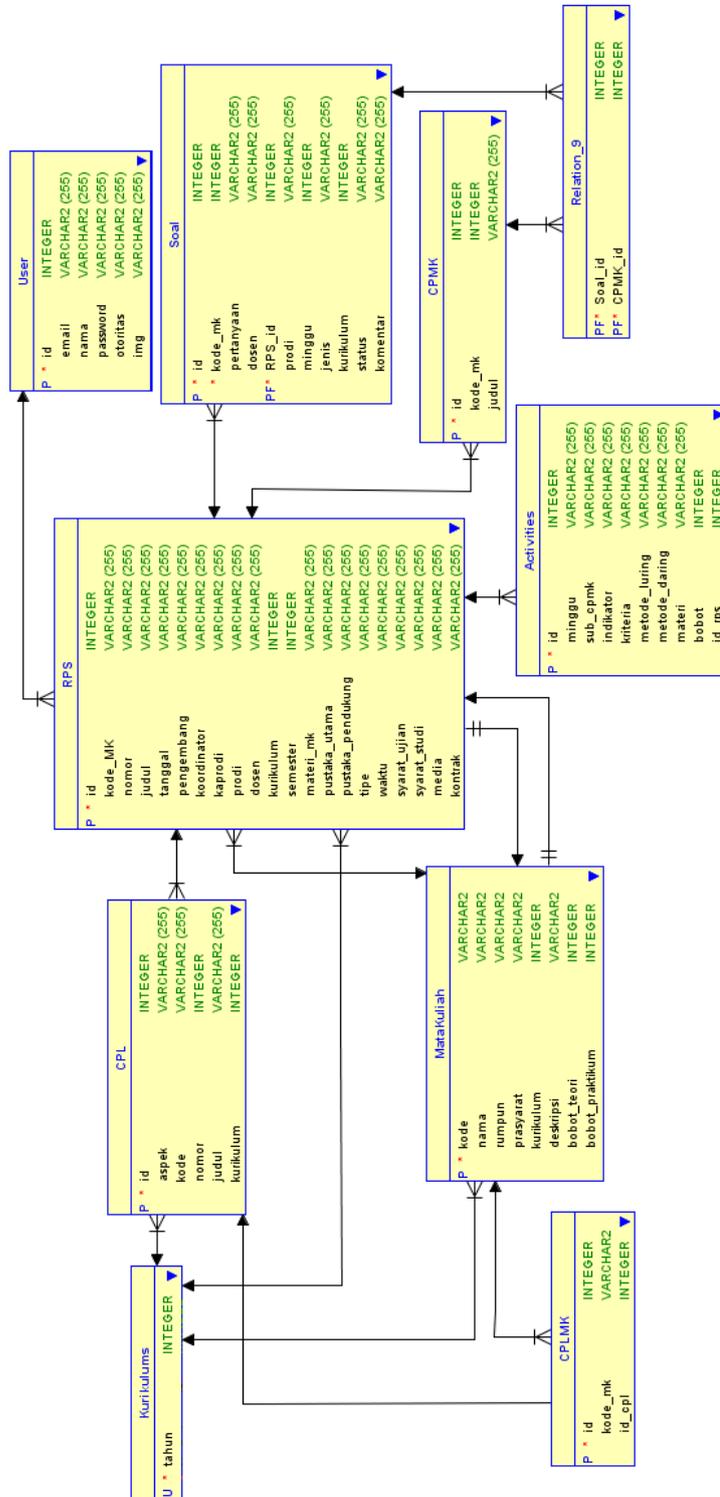
No.	Nama	Deskripsi
2.	<i>Dashboard Dosen</i>	<i>Dashboard</i> akan menampilkan informasi jumlah RPS, jumlah CPLMK, dan jumlah CPMK yang sudah diinput oleh dosen koordinator mata kuliah dan atau dosen pengembang RPS mata kuliah, serta jumlah CPL Pengetahuan dan Keterampilan terambil oleh mata kuliah yang dikoordinasi oleh dosen pengguna berupa grafik.
3.	RPS (Rencana Pembelajaran Semester) <i>Pages</i>	Menampilkan, menambahkan, mengubah, menghapus, dan <i>print out</i> dokumen RPS.
4.	CPLMK (Capaian Pembelajaran Lulusan pada Mata Kuliah) <i>Pages</i>	Menampilkan, menambahkan (dapat melakukan <i>multi input</i>), mengubah, dan menghapus CPLMK.
5.	CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah) <i>Pages</i>	Menampilkan, menambahkan, mengubah, dan menghapus CPMK.
6.	<i>Activities Pages</i>	Menampilkan, menambahkan, mengubah, dan menghapus aktivitas mingguan.
7.	<i>My Profile</i>	Menampilkan profil (foto, nama, dan email), mengubah profil (foto dan nama), dan mengubah password akun.

Rencana Kebutuhan pada Tabel 3.1 diperoleh dari hasil analisis kebutuhan pengembangan *website* yang dilakukan *developer*. Desain sistem kemudian diilustrasikan menggunakan *Use Case Diagram* dengan mengacu pada Rencana Kebutuhan yang dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.4 Use Case Diagram Modul Dosen SMMP.

Use Case Diagram pada Gambar 3.4 akan menjadi acuan dalam pengembangan sistem pada penelitian ini. *Entity Relationship Diagram* (ERD) pada Gambar 3.5 merupakan hasil dari *Use Case Diagram*.



Gambar 3.5 ERD Modul Dosen SMMP.

Use Case Diagram dan ERD menghasilkan rancangan sebuah *wireframe*, sebagai berikut:

3.4.4.1 Rancangan Tampilan Login

Login merupakan fitur yang diakses pertama kali oleh *user* ketika mengakses *website*. Rancangan tampilan login dapat dilihat pada Gambar 3.6.

3.4.4.2 Rancangan Tampilan Dashboard Dosen

Halaman *dashboard* dosen merupakan halaman pertama yang tampil ketika *user* telah berhasil *login* sebagai dosen. Halaman ini menampilkan informasi dalam bentuk *card* maupun grafik yang berisikan jumlah RPS, CPMK, dll. Rancangan tampilan dashboard dosen dapat dilihat pada Gambar 3.7.

3.4.4.3 Rancangan Tampilan RPS

Tampilan RPS berisikan *list* RPS yang telah diinput oleh dosen koordinator maupun pengembang. Rancangan tampilan RPS dapat dilihat pada Gambar 3.8.

3.4.4.4 Rancangan Tampilan Form Tambah RPS

Halaman ini merupakan fitur untuk menambahkan RPS yang terdiri atas beberapa *field* yang harus diisikan. Rancangan tampilan form tambah RPS dapat dilihat pada Gambar 3.9.

3.4.4.5 Rancangan Tampilan CPMK dan Form Tambah CPMK

Halaman ini merupakan fitur untuk menambahkan CPMK dan pada halaman ini juga *list* CPMK yang telah ditambahkan dapat dilihat dan disunting. Rancangan tampilan CPMK dan form tambah CPMK dapat dilihat pada Gambar 3.10.

3.4.4.6 Rancangan Tampilan CPLMK

Halaman ini merupakan fitur yang berisikan *list* dari CPLMK yang diambil dari CPL prodi. Rancangan tampilan CPLMK dapat dilihat pada Gambar 3.11.

3.4.4.7 Rancangan Tampilan Form Tambah CPLMK

Halaman ini merupakan fitur untuk menambahkan CPLMK yang baru, dosen dapat melakukan multi input pada *field* untuk memilih CPL prodi yang ingin diambil untuk mata kuliah. Rancangan tampilan form tambah CPLMK dapat dilihat pada Gambar 3.12.

3.4.4.8 Rancangan Tampilan Activities

Halaman ini merupakan fitur yang berisikan *list* dari Aktivitas pembelajaran mingguan beserta Sub-CPMK. Rancangan tampilan *activities* dapat dilihat pada Gambar 3.13.

3.4.4.9 Rancangan Tampilan Form Tambah Activities

Halaman ini merupakan fitur untuk menambahkan aktivitas pembelajaran mingguan yang terdiri atas beberapa *field* yang harus diisikan. Rancangan tampilan form tambah *activities* dapat dilihat pada Gambar 3.14.

3.4.4.10 Rancangan Tampilan Print Out RPS

Halaman ini merupakan fitur untuk mencetak RPS menjadi bentuk dokumen. Rancangan tampilan *print out* RPS dapat dilihat pada Gambar 3.15.

3.4.4.11 Rancangan Tampilan Profil User

Halaman ini merupakan fitur untuk menampilkan informasi *user* dan halaman menyunting profil sekaligus untuk mengubah password akun. Rancangan tampilan *print out* RPS dapat dilihat pada Gambar 3.16.



Selamat Datang!
Silahkan login.

Email

Password

Login

Gambar 3.6 Rancangan Tampilan Login.

Gambar 3.7 Rancangan Tampilan *Dashboard* Dosen.

List RPS

#	Kode MK	Tanggal Penyusunan	Nomor	Semester	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Action
1	UNI520107	01-11-2022	123	7	Romdoni	Anggie Tamara	  

Gambar 3.8 Rancangan Tampilan RPS.

Tambah RPS Baru

Nomor *

Program studi *

Mata kuliah *

Semester *

Pengembang RPS *

Koordinator BMK *

Gambar 3.9 Rancangan Tampilan *Form* Tambah RPS.

List CPMK

#	Nama MK	Rincian CPMK	Action
1	Pendidikan Kewarganegaraan	Tester Judul	Edit Delete

Tambah CPMK Baru

Mata Kuliah *

Silahkan pilih mata kuliah.

Judul Rincian CPMK *

Silahkan masukkan rincian CPMK.

[Submit](#)

Gambar 3.10 Rancangan Tampilan CPMK dan Form Tambah CPMK.

List CPLMK

#	Kode MK	Nama MK	Tanggal	Kode CPL	Action
1	UNI520107	Pendidikan Kewarganegaraan	01-11-2022	P01	Delete

Gambar 3.11 Rancangan Tampilan CPLMK.

List CPL Prodi

#	Aspek	Nomor	Kurikulum	Kode	Judul
1	Keterampilan	19	2020	KK19	Mampu menjelaskan abstraksi dari eksekusi sebuah program pada sebuah sistem komputer.
2	Keterampilan	1	2020	KK01	tes
3	Keterampilan	30	2016	KK30	tes
6	Pengetahuan	1	2020	P01	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan sistem komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara
7	Pengetahuan	13	2020	P13	Menguasai konsep-konsep pemrograman, model-model bahasa pemrograman, serta membandingkan berbagai solusi.
8	Pengetahuan	29	2020	P29	Menguasai konsep menulis kode yang diperlukan untuk digunakan sebagai instruksi dalam membangun aplikasi komputer.
9	Pengetahuan	30	2020	P30	tes aja
10	Pengetahuan	31	2016	P31	tes aja2
11	Pengetahuan	1	2016	P01	kosong

Gambar 3.12 Rancangan Tampilan Form Tambah CPLMK.

List Activities

#	nama MK	nomor RPS	Minggu	Sub CPMK
1	RESEARCH PROPOSAL	77	1	able to understanding the content of Building websites or mobile apps for non-profit
2	RESEARCH PROPOSAL	77	2	able to understanding the content of Tutoring or mentoring: Assisting younger stud

Gambar 3.13 Rancangan Tampilan *Activities*.

Nomor RPS *

Silahkan pilih Nomor RPS.

Rincian Sub CPMK *

Silahkan masukkan rincian Sub CPMK.

Indikator *

Add Field

Kriteria *

Silahkan masukkan Kriteria.

Metode Pembelajaran :

Metode Luring *

Add Field

Gambar 3.14 Rancangan Tampilan Form Tambah *Activities*.

UNIVERSITAS LAMPUNG FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM JURUSAN ILMU KOMPUTER		RPS 3/001	
RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER			
MATA KULIAH (MK)	KODE	Rumpun MK	Bobot (sks)
Nama Mata Kuliah	COM616108	MK Wajib	T=2 P=1
OTORISASI	Pengembang RPS	Koordinator RMK	Ketua PRODI
	Didik Kurniawan S.Si., M.T.	Dwi Sakethi, M.Kom.	Didik Kurniawan S.Si. M.T.
Capaian 13 Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK		
	SIKAP		UMUM
S1	Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius	KU1	Mampu menyelesaikan pekerjaan berlingkup luas dan menganalisis data dengan beragam metode yang sesuai, baik yang belum maupun yang sudah baku;
S2	Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral, dan etika;	KU2	Mampu menunjukkan kinerja bermutu dan terukur;
S3	Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila;		
S4	Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa;		
S5	Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain;		
S6	Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan;		
S7	Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara;		
	PENGETAHUAN		KETERAMPILAN KHUSUS
P01	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan sistem komputer secara umum dan konsep teoritis bagian khusus dalam bidang pengetahuan tersebut secara mendalam, serta mampu memformulasikan penyelesaian masalah prosedural.	KK19	Mampu menjelaskan abstraksi dari eksekusi sebuah program pada sebuah sistem komputer.
P13	Menguasai konsep-konsep pemrograman, model-model bahasa pemrograman, serta		

Gambar 3.15 Rancangan Tampilan Print Out RPS.

		<h3>Change Password</h3>
Name :	<input type="text"/>	Old password *
Email :	<input type="text"/>	<input type="text" value="Old password"/>
		New password *
		<input type="text" value="New password"/>
		Confirm new password *
		<input type="text" value="Confirm new password"/>
		<input type="submit" value="Submit"/>

Gambar 3.16 Rancangan Tampilan Profil User.

3.4.5 Kanban Board

Kanban *board* pada metode kanban memiliki tiga kolom yaitu *To-Do*, *Doing*, dan *Done*. Kanban *board* pada proses pengembangan sistem ini diimplementasikan menggunakan *website* trello (trello.com). Trello digunakan untuk menghubungkan pengembangan sistem dengan modul-modul lainnya, dengan tujuan agar setiap anggota tim dapat memantau kemajuan pekerjaan satu sama lain. Pada kanban board, kolom *To-Do* akan diisi dengan kartu yang mencakup batasan pekerjaan pengembangan fitur, keterangan modul, tenggat waktu, dan nama pengembang yang bertanggung jawab. Kartu ini akan dipindahkan ke kolom *Doing* saat fitur mulai dikembangkan, dan ke kolom *Done* setelah fitur selesai. Selain itu, proses pengembangan sistem juga menggunakan GitHub untuk manajemen proyek. Setiap commit di GitHub, yang merupakan perubahan pada file di repository, akan ditautkan ke kartu di kolom *Done* pada kanban board untuk melacak kode program yang ditambahkan dalam pengembangan fitur tersebut.

3.4.6 Pengujian Sistem

Pengujian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah prosedur pengujian *black-box*. Pengujian *black-box* ini bertujuan untuk menentukan ketepatan fungsionalitas sistem dengan yang diinginkan. Pengujian ini hanya menguji tahap *alpha* yang akan dilakukan oleh tim pengembang untuk memastikan sistem berhasil berjalan sesuai skenario. Berikut ini merupakan skenario pengujian yang dilakukan:

Tabel 3.3 Skenario normal pada pengujian Autentifikasi

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Login</i>	Halaman Login	Menampilkan halaman <i>login</i>
		Fungsi Login	Masuk ke dalam sistem

Tabel 3.4 Skenario Normal pada pengujian fungsionalitas

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Dashboard</i> Dosen	Halaman <i>Dashboard</i> Dosen	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> dengan data yang sesuai.
2.	<i>RPS Pages</i>	Halaman <i>List RPS</i> Menekan tombol <i>edit</i> Menekan tombol <i>delete</i> Halaman <i>Add RPS</i> Menekan tombol <i>print</i>	Menampilkan daftar RPS yang sudah ditambahkan. Mengarahkan ke halaman <i>form edit</i> RPS yang dipilih. Menghapus RPS yang dipilih Menampilkan <i>form</i> tambah RPS. Menampilkan <i>preview print out</i> RPS.
3.	<i>CPMK Pages</i>	Halaman <i>list CPMK</i> Halaman <i>Add CPMK</i> Menekan tombol <i>edit</i> Menekan tombol <i>delete</i>	Menampilkan <i>daftar</i> CPMK yang sudah ditambahkan. Menampilkan <i>form</i> tambah CPMK. Mengarahkan ke <i>form</i> edit CPMK yang dipilih. Menghapus CPMK yang dipilih
4.	<i>CPLMK Pages</i>	Halaman <i>List CPLMK</i> Menekan tombol <i>delete</i> Halaman <i>Add CPLMK</i>	Menampilkan daftar kode CPL yang dipilih untuk CPLMK. Menghapus CPL yang dipilih dari daftar CPLMK suatu mata kuliah Menampilkan <i>list CPL prodi dan form</i> pilih CPL untuk CPLMK.

Tabel 3.5. (lanjutan)

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
5.	<i>Activities Pages</i>	Halaman <i>List Activities</i> Menekan tombol <i>edit</i> Menekan tombol <i>delete</i> Halaman <i>Add Activities</i>	Menampilkan daftar aktivitas pembelajaran mingguan yang telah ditambahkan. Mengarahkan ke halaman <i>form edit activity</i> yang dipilih. Menghapus <i>activity</i> yang dipilih Menampilkan <i>form</i> tambah <i>activity</i> .
6.	Profil <i>User</i>	Halaman Profil <i>User</i>	Menampilkan informasi <i>user</i> dan <i>form edit password user</i> .

Tabel 3.6 Skenario abnormal pada pengujian Autentifikasi

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	<i>Login</i>	<i>Input email</i> dan <i>password</i> kosong <i>Input email</i> dan <i>password</i> salah	Tidak berhasil <i>login</i> Tidak berhasil login

Tabel 3.7 Skenario abnormal pada pengujian fungsionalitas sistem

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
1.	RPS <i>Pages</i>	Meng- <i>input</i> -kan data <i>add</i> RPS tidak sesuai format Meng- <i>input</i> -kan data <i>edit</i> RPS tidak sesuai format	Gagal menambahkan RPS Gagal mengubah data RPS

Tabel 3.8. (lanjutan)

No.	Kelas Uji	Daftar Pengujian	Hasil yang diharapkan
2.	CPMK Pages	Meng- <i>input</i> -kan data <i>add</i> CPMK tidak sesuai format Meng- <i>input</i> -kan data edit CPMK tidak sesuai format	Gagal menambahkan CPMK Gagal mengubah CPMK
3.	CPLMK Pages	Meng- <i>input</i> -kan data <i>add</i> CPLMK tidak sesuai format Meng- <i>input</i> -kan data <i>edit</i> CPLMK tidak sesuai format	Gagal menambahkan CPLMK Gagal mengubah data CPLMK
4.	Activities Pages	Meng- <i>input</i> -kan data <i>add</i> Activities tidak sesuai format Meng- <i>input</i> -kan data <i>edit</i> Activities tidak sesuai format	Gagal menambahkan Activities Gagal mengubah data Activities

3.4.7 Penulisan Laporan

Pada akhir penelitian dan telah melakukan pengembangan perangkat lunak. Tahap selanjutnya adalah penulisan laporan yang bertujuan untuk bahan referensi penelitian yang akan datang maupun sebagai dokumentasi terhadap penelitian ini

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Penelitian yang telah dilakukan memiliki hasil yang dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Telah dibangunnya Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan berbasis *website* menggunakan *framework* Laravel.
2. Dosen pada Sistem ini dapat mengelola RPS (Rencana Pembelajaran Semester), CPLMK (Capaian Pembelajaran Lulusan Mata Kuliah), CPMK (Capaian Pembelajaran Mata Kuliah), *Activities*, dan Soal.
3. Pengembangan Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan ini menggunakan metode RAD (*Rapid Application Development*) dengan *Kanban board* yang berdurasi total pengerjaan 24 minggu.
4. Modul Dosen Sistem Manajemen Mutu Perkuliahan ini diuji menggunakan pengujian dengan metode *black-box-testing* dan mendapatkan hasil sesuai dengan skenario yang diharapkan.

5.2 Saran

Berdasarkan rangkaian proses yang telah dilakukan, didapati beberapa saran untuk penelitian di masa mendatang. Beberapa saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan dan mengoptimalkan *preview* dan pengunduhan dokumen PDF menggunakan tombol atau *icon* unduh.
2. Mengembangkan ekspor data tiap fitur menjadi format Excel dan lainnya.
3. Mengoptimalkan tampilan data untuk setiap fitur agar lebih terlihat rapi.
4. Melakukan pengembangan untuk modul lainnya untuk *user* dengan otoritas penjamin mutu.

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR PUSTAKA

- Ayunindia, F. (2022a). *Apa Itu HTML? Fungsi dan Cara Kerja HTML*. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-html>
- Ayunindia, F. (2022b). *Apa Itu PHP? Pengertian PHP untuk Pemula*. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-php/>
- Afifah, N. (2021). *Laravel*. <http://lea.si.fti.unand.ac.id/2021/12/laravel/>
- Andri A., U. (2020). *MATERI PELENGKAP MODUL (BAHAN AJAR) DIKLAT FUNGSIONAL PRANATA KOMPUTER TINGKAT AHLI PENGENALAN TEKNOLOGI INFORMASI*.
- Christy, A. (2021). *Apa Itu CSS? Pengertian dan Cara Kerjanya*. <https://www.hostinger.co.id/tutorial/apa-itu-css>
- Cusmanri, F. P. (2021). SISTEM MANAJEMEN MUTU PLTN DARI PERSPEKTIF REGULASI DI INDONESIA DAN STANDAR YANG BERLAKU. *Jurnal Hukum&Pembangunan*, 50(4), 898. <https://doi.org/10.21143/jhp.vol50.no4.2858>
- Eka, M. (2023, May 15). *Apa Itu Mariadb dan Fungsinya Sebagai Manajemen Sistem*. https://it.telkomuniversity.ac.id/apa-itu-mariadb-dan-fungsinya-sebagai-manajemen-sistem/#Fungsi_MariaDB
- Fadhilah, M. R., Tulloh, R.,&Novianto, H. (2018). PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI DATABASE SERVER DENGAN MARIADB DAN LINUX CENTOS (STUDI KASUS: PT. INFOMEDIA NUSANTARA) Design and Implementation of Database Server MariaDB and Linux CentOS (Case Study PT. Infomedia Nusantara). *Proceeding of Applied Science*, 4(3).
- Fadhli, M. (2020). SISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL DAN EKSTERNAL PADA LEMBAGA PENDIDIKAN TINGGI. *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 04(02), 171–183. <https://doi.org/10.33650/al-tanzim.v4i2>

- Fernando, S., Tanaamah, A. R., & Wijaya, A. F. (2016). *RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN MUTU PERUSAHAAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL DAN MATERIALIZE (Studi Kasus: Bagian Pengendalian Dokumen PT. Pura Barutama Divisi Boxindo, Kudus)*.
- Fitria, O., Hasanah, N., Pd, M., & Untari, R. S. (2020). *BUKU AJAR REKAYASA PERANGKAT LUNAK* (M. Suryawinata, Ed.). UMSIDA PRESS.
- FMIPA Universitas Lampung. (n.d.). *Jurusan Ilmu Komputer*. Retrieved October 24, 2022, from <https://fmipa.unila.ac.id/jurusan-2/ilmu-komputer/>
- Hafida, N. (2021). *Mengenal Bahasa Pemrograman Javascript*. <https://ifabulacademy.com/mengenal-bahasa-pemrograman-javascript/>
- Herlina, N. (2020). *Panduan Penjaminan Mutu Kuliah Daring*. <https://dikti.kemdikbud.go.id/kabar-dikti/kabar/panduan-penjaminan-mutu-kuliah-daring/>
- Musfah, J. (2023). *Manajemen Mutu Pendidikan: Teori Dan Kebijakan*. Prenada Media. <https://books.google.co.id/books?id=fxbZEAAAQBAJ>
- Arifudin, O. (2019). MANAJEMENSISTEM PENJAMINAN MUTU INTERNAL (SPMI) SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN MUTU PERGURUAN TINGGI. *Jurnal Ilmiah MEA (Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi)*, 3(1), 161-169.
- Oktafiani, C. (2020). *Sistem Manajemen Basis Data. Sistem Informasi & Manajemen Basis Data*, April, 18.
- Pemerintah Republik Indonesia. (2022). PP No. 4 Tahun 2022 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan. In *Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2022* (pp. 1–11). <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/196151/pp-no-4-tahun-2022>
- Sekarningrum, A. (2021). *XAMPP adalah: Pengertian, fungsi, 5 komponen, dan cara menggunakannya*. <https://www.ekrut.com/media/xampp-adalah>
- Sumarudin, A., & Suheryadi, A. (2021). *Penerapan Sistem Informasi Penelitian Internal Di Politeknik Negeri Indramayu Menggunakan Metode Kanban* (Vol. 2, Issue 4). <http://jurnal-itsi.org>
- Theonardo, I., Wibisono, E., & Hadiyat, M. A. (2018). *Perancangan dan Penerapan Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 Pada PT. ABC, Sidoarjo* (Vol. 7, Issue 1).

WIDYANSYAH, A. (2019). *RANCANG BANGUN E-DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEM PADA PT. BUKIT MURIA JAYA KARAWANG.*