



Perancangan Sistem Plotting Pengajaran Dosen Menggunakan Metode *Agile Scrum* Berbasis *Web* Studi Kasus: Universitas Catur Insan Cendekia

Rifki Gianto¹, Petrus Sokibi Sukanto², Amroni³

^{1,2,3}Universitas Catur Insan Cendekia

Email: ^{1*} rifki.gianto.ti.21@cic.ac.id, ²petrus.sokibi@cic.ac.id, ³amroni@cic.ac.id

Abstrak

Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC) menghadapi tantangan dalam proses plotting pengajaran dosen yang dilakukan secara manual menggunakan *Excel*, yang seringkali menimbulkan masalah seperti bentrokan jadwal, ketidakseimbangan beban mengajar, serta ketidaksesuaian antara jadwal dengan kompetensi dosen. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dengan merancang sebuah sistem informasi berbasis *web* yang dapat mengotomatisasi proses plotting pengajaran dosen secara efektif dan efisien. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah *Agile Scrum*, yang memungkinkan proses pengembangan dilakukan secara bertahap dan fleksibel melalui serangkaian sprint. Sistem ini dirancang untuk tiga peran pengguna utama, yaitu dosen, kepala program studi (kaprodi), dan dekan, dengan fitur yang mencakup usulan plotting oleh dosen, penyusunan oleh kaprodi, hingga validasi berjenjang oleh dekan. Pengujian sistem dilakukan dengan menggunakan metode *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Hasil pengujian *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fungsionalitas sistem berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Sementara itu, hasil *UAT* menunjukkan tingkat penerimaan 100% dengan kategori "sangat baik" dari pengguna, yang mengindikasikan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi administrasi akademik, mengoptimalkan beban kerja dosen, dan meningkatkan transparansi informasi di lingkungan UCIC.

Kata Kunci: *Agile Scrum*, Berbasis *Web*, Plotting Pengajaran, Sistem Informasi

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah memberikan banyak kontribusi dalam mempermudah berbagai aktivitas, termasuk dalam dunia pendidikan. Salah satu pemanfaatan teknologi informasi yang cukup signifikan adalah pengembangan sistem berbasis web, yaitu sistem informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet dengan menggunakan browser, tanpa perlu instalasi perangkat lunak tambahan. Sistem ini memungkinkan pengelolaan data secara terpusat, aksesibilitas yang luas, serta efisiensi dalam pelaksanaan berbagai proses administratif (Sokibi, 2024).

Dalam konteks perguruan tinggi, salah satu proses yang penting namun seringkali mengalami hambatan adalah plotting pengajaran dosen. Plotting pengajaran merupakan proses penjadwalan dosen untuk mengampu mata kuliah tertentu berdasarkan keahlian, rata-rata, kategori beban ngajar, dan preferensi kelas masing-masing dosen. Proses ini sangat penting untuk memastikan kelancaran dan kualitas kegiatan belajar mengajar (Cahyani, 2023). Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC) adalah sebuah lembaga pendidikan yang berlokasi di kota Cirebon, Jawa Barat, memiliki dua fakultas yaitu Teknologi Informasi dan Ekonomi dan Bisnis salah satu prodi di fakultas Teknologi Informasi yaitu Teknik Informatika dan Sistem Informasi Namun, di Universitas Catur Insan Cendekia (UCIC) Cirebon, khususnya prodi Teknik Informatika dan Sistem Informasi proses plotting pengajaran dosen masih dilakukan secara manual, dimana dalam penetapan dosen untuk mengajar atau mengampu mata kuliah itu dilakukan belum secara otomatis masih menggunakan *software Excel*. Proses plotting ini seringkali menimbulkan berbagai permasalahan, seperti bentrokan jadwal, ketidakseimbangan beban mengajar, serta ketidaksesuaian antara jadwal dengan preferensi atau keahlian dosen. Selain menyulitkan pihak akademik, kondisi tersebut juga dapat berdampak negatif terhadap mutu pembelajaran dan perencanaan akademik mahasiswa maupun dosen. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan sistem yang mampu mengotomatisasi proses plotting pengajaran dosen secara efektif dan efisien.

Dalam hal ini, metode *Agile Scrum* menjadi pilihan yang tepat dalam proses pengembangan *system*, karena pada *Agile Scrum* memiliki keunggulan bersifat iteratif dan *inkremental*, di mana proses pengembangan dilakukan secara bertahap dalam siklus yang disebut *sprint*. Setiap *sprint* memungkinkan tim pengembang untuk menerima umpan balik

..

dari pengguna dan melakukan penyesuaian secara cepat. Metode ini memiliki keunggulan dalam fleksibilitas, kolaborasi intensif antara pengembang dan pengguna, serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan sistem (Andipradana & Hartomo, 2021).

Sejumlah penelitian sebelumnya menunjukkan keberhasilan penerapan sistem berbasis web dan metode Agile Scrum dalam konteks yang serupa. Penelitian yang dilakukan oleh Prasetyo dan Lestari (2020) menunjukkan bahwa sistem informasi penjadwalan dosen berbasis web mampu mengurangi konflik jadwal serta meningkatkan efisiensi dalam proses penyusunan jadwal perkuliahan. Sistem yang dikembangkan dalam penelitian tersebut berhasil menggantikan metode manual yang sebelumnya digunakan di lingkungan perguruan tinggi.

Sementara itu, penelitian oleh Ramadhan dan Suryani (2021) membahas secara khusus penerapan metode Agile Scrum dalam pengembangan sistem informasi akademik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa metode Agile Scrum mampu menghasilkan perangkat lunak yang lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna, karena melibatkan pengguna dalam setiap tahapan pengembangan dan memungkinkan terjadinya perbaikan secara berkelanjutan melalui siklus sprint.

Penelitian lainnya oleh Nurhayati (2019) merancang sistem penjadwalan perkuliahan otomatis berbasis web dengan pendekatan algoritma genetika. Hasilnya menunjukkan bahwa pendekatan teknologi dalam penjadwalan perkuliahan dapat secara signifikan mengurangi konflik dan meningkatkan efektivitas penyusunan jadwal. Meskipun menggunakan metode berbeda, penelitian ini tetap relevan karena menekankan pentingnya otomatisasi dan penggunaan sistem terintegrasi dalam manajemen jadwal akademik.

Ketiga penelitian tersebut memperkuat urgensi dan relevansi dari pengembangan sistem *plotting* pengajaran dosen yang terkomputerisasi. Berdasarkan latar belakang dan temuan dari studi-studi sebelumnya, penulis tertarik untuk merancang sistem *plotting* pengajaran dosen otomatis berbasis web dengan menggunakan metode Agile Scrum. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dalam penyusunan jadwal perkuliahan di Universitas Catur Insan Cendekia. Penelitian ini akan dituangkan dalam bentuk karya ilmiah dengan judul: **“Perancangan Sistem Plotting Pengajaran Dosen Menggunakan Metode Agile Scrum Berbasis Web (Studi Kasus: Universitas Catur Insan Cendekia)”**.

METODE

Pengembangan perangkat lunak yang penulis gunakan pada penelitian ini yaitu menggunakan metode Agile Scrum. Scrum merupakan salah satu kerangka kerja dalam Agile Development yang berfokus pada pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan inkremental melalui kolaborasi tim, adaptasi terhadap perubahan, serta evaluasi berkelanjutan. Agile Scrum terbukti efektif dalam meningkatkan fleksibilitas dan kualitas perangkat lunak karena setiap proses pengembangan dilakukan dalam siklus pendek yang disebut sprint, sehingga hasil kerja dapat dievaluasi secara rutin dan disesuaikan dengan kebutuhan pengguna (Schwaber & Sutherland, 2020; Serrador & Pinto, 2015).

Alur proses pengembangan perangkat lunak dengan metode Scrum dimulai dari fase Mulai, kemudian dilakukan Analisis Sistem Berjalan untuk memahami alur kerja, permasalahan, serta kebutuhan pengguna. Tahap analisis ini penting untuk memastikan sistem yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan organisasi, sebagaimana dijelaskan dalam penelitian Rahmayani dan Nurhaida (2021) bahwa analisis kebutuhan yang komprehensif pada awal proyek dapat meningkatkan keberhasilan implementasi sistem informasi.

Setelah analisis, proses dilanjutkan dengan menyusun Product Backlog yang berisi daftar kebutuhan atau fitur sistem yang disusun berdasarkan prioritas. Product Backlog menjadi fondasi utama dalam Scrum karena bersifat dinamis dan dapat berubah sesuai dengan input pengguna dan perkembangan sistem (Cohn, 2010). Tahap berikutnya adalah Sprint Planning, yaitu perencanaan pekerjaan dalam satu sprint untuk menentukan item backlog mana yang akan dikerjakan. Perencanaan yang efektif pada tahap ini terbukti mampu meningkatkan akurasi estimasi waktu dan kualitas hasil sprint (Moe, Šmite, & Šablis, 2021).

Selanjutnya, tim mengembangkan Sprint Backlog sebagai daftar tugas yang harus diselesaikan selama sprint. Proses kemudian masuk ke tahap Sprint, yaitu periode pengembangan aktual untuk menghasilkan Working Increment of The Software. Dalam Scrum, increment merupakan versi sistem yang sudah dapat diuji atau digunakan, walaupun belum sepenuhnya sempurna. Penelitian Andipradana dan Hartomo (2021) menunjukkan bahwa sprint yang dijalankan secara disiplin mampu meningkatkan produktivitas tim dan menghasilkan perangkat lunak yang lebih cepat serta memenuhi kebutuhan pengguna.

Setelah sprint selesai, dilakukan evaluasi pada tahap Apakah Working of The Software? melalui kegiatan seperti Sprint Review dan Sprint Retrospective. Evaluasi ini bertujuan memastikan bahwa increment yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan pengguna dan standar kualitas yang ditetapkan. Jika sistem belum sesuai, maka proses kembali ke tahap sebelumnya untuk dilakukan perbaikan. Mekanisme evaluasi berulang ini merupakan salah satu keunggulan utama Scrum karena memungkinkan perbaikan terus menerus hingga perangkat lunak mencapai kualitas yang optimal (Pries-Heje & Baskerville, 2017). Jika sistem sudah memenuhi kriteria keberhasilan, maka proses berakhir pada tahap Selesai.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini berisi hasil dan pembahasan dari topik penelitian, yang bisa di buat terlebih dahulu metodologi penelitian. Bagian ini juga merepresentasikan penjelasan yang berupa penjelasan, gambar, tabel dan lainnya. Banyaknya kata pada bagian ini berkisar.

Sprint Review

Setelah sprint selesai, tim mempresentasikan hasil kerja mereka kepada stakeholder (misalnya dosen, kaprodi). Stakeholder akan memberikan masukan untuk pengembangan lebih lanjut. Jika ada fitur yang belum sesuai, maka akan direvisi atau dimasukkan kembali ke backlog untuk sprint selanjutnya.

Kebutuhan Sistem

Dalam membangun sebuah sistem perangkat lunak tentunya memiliki spesifikasi kebutuhan *hardware* maupun *software* agar sistem perangkat lunak dapat berjalan dengan baik. Berikut merupakan *hardware* dan *software* yang penulis gunakan dalam pembuatan aplikasi *Point of Sales* terdapat pada tabel 1. dan tabel 2.

Tabel 1. Hardware Yang Digunakan

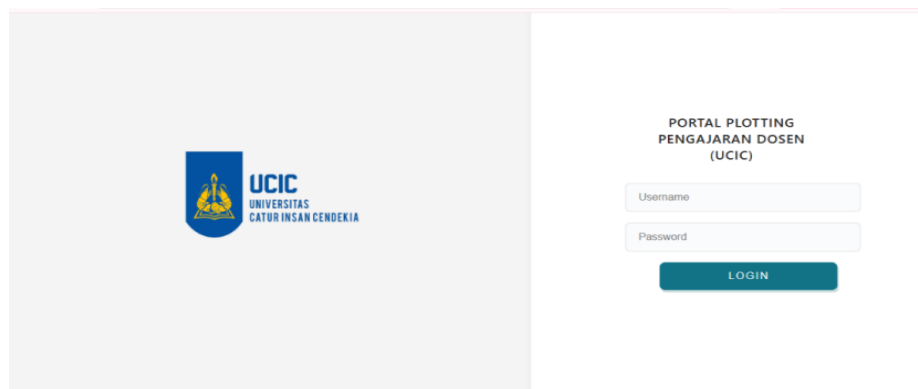
No.	Perangkat keras	Spesifikasi
1.	Laptop	Lenovo_MT_20244
2.	Processor	Intel(R) Core(TM) i3-3120M
3.	CPU	2.50GHz, 2500 Mhz
4.	HDD / SSD	500 GB / 240 GB
5.	RAM	6 GB

Tabel 2. Perangkat Lunak (Software)

No.	Perangkat lunak	Keterangan
1.	Windows 10 64 bit	Sebagai sistem operasi
2.	Google Chrome	Sebagai <i>web browser</i>
3.	XAMPP dan MySQL	Sebagai <i>web server</i> dan basis data
4.	Visual Studio Code	Sebagai teks editor
5.	Laravel versi 11	Sebagai <i>framework</i> yang digunakan

Tampilan Aplikasi

1. Tampilan Halaman Login

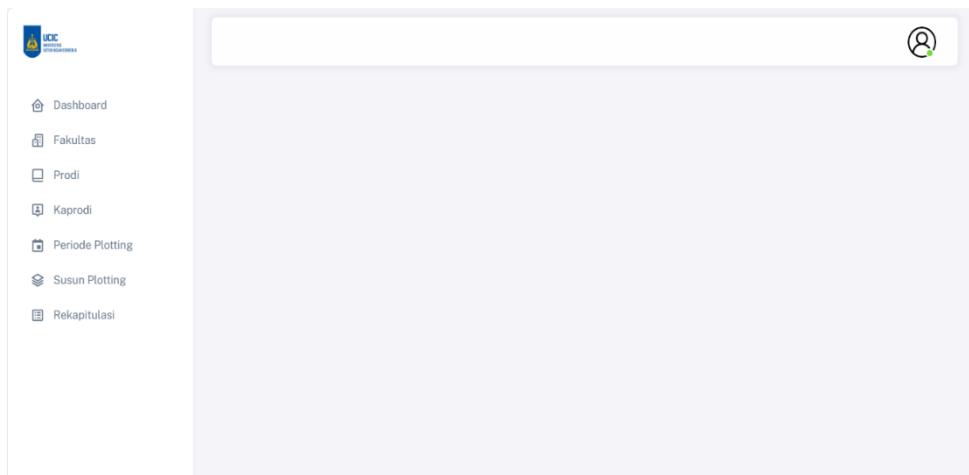


Gambar 1. Tampilan Halaman Login

Berdasarkan gambar 1. dijelaskan bahwa dekan, kaprodi maupun dosen dapat melakukan *login* dengan memasukkan *username* dan *password* agar dapat mengakses *dashboard* aplikasi.

2. Tampilan Aplikasi Bagian Dekan

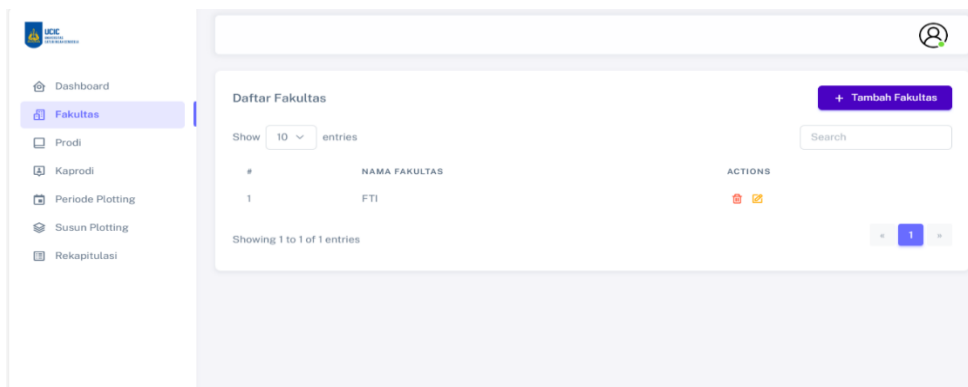
Tampilan halaman dashboard dekan



Gambar 2. Tampilan Halaman Dashboard

Pada gambar 2 merupakan halaman *dashboard* yang di dalamnya terdapat penjelasan tentang sistem plotting pengajaran dosen.

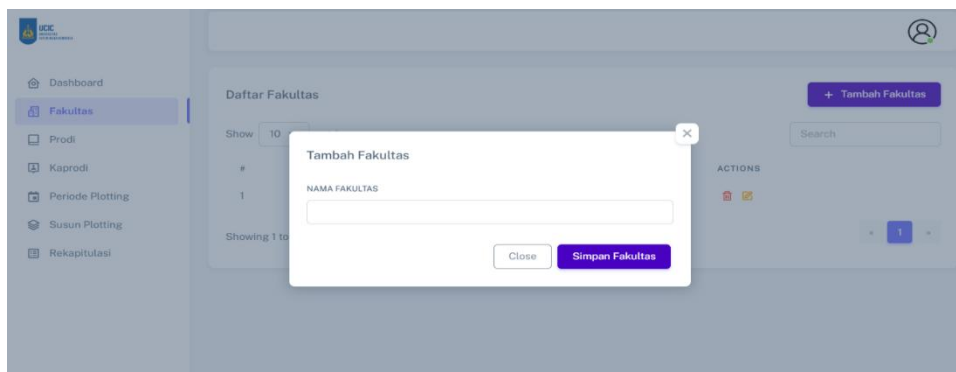
3. Tampilan Kelola Fakultas



Gambar 3. Tampilan Halaman Kelola Fakultas

Pada gambar 3. merupakan halaman kelola fakultas yang di dalamnya terdapat form kelola fakultas.

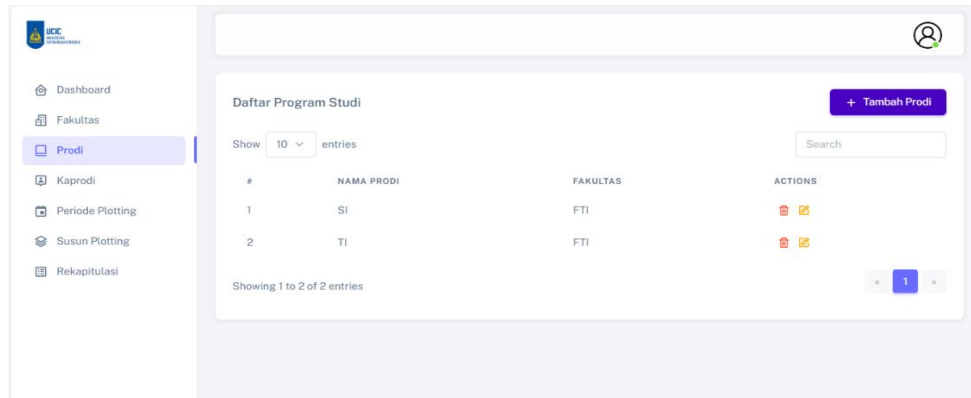
4. Tampilan Tambah Fakultas



Gambar 4. Tampilan Halaman Tambah fakultas

Pada gambar 4. merupakan halaman kelola fakultas yang di dalamnya terdapat form tambah fakultas.

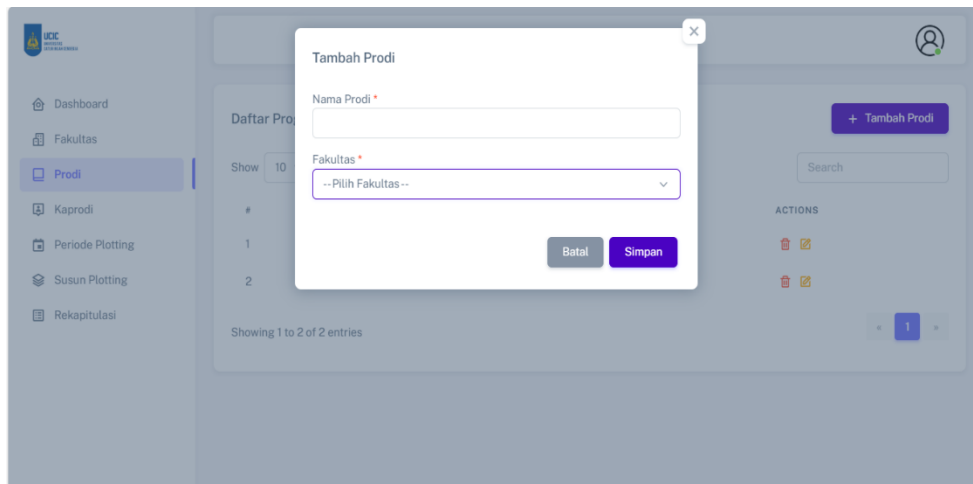
5. Tampilan Kelola Prodi



Gambar 5. Tampilan Halaman Kelola Prodi

Pada gambar 5. merupakan halaman kelola prodi yang di dalamnya terdapat form prodi.

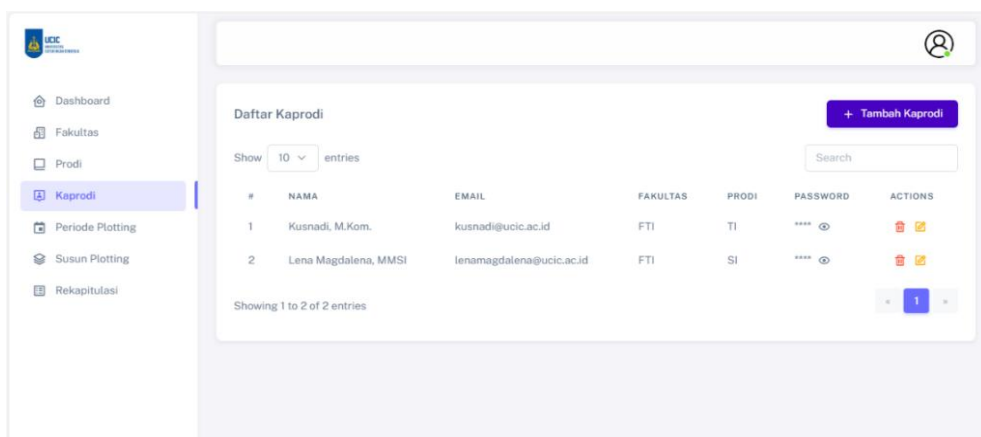
6. Tampilan Tambah Prodi



Gambar 6. Tampilan Halaman Tambah Prodi

Pada gambar 6. merupakan halaman kelola prodi yang di dalamnya terdapat form tambah prodi.

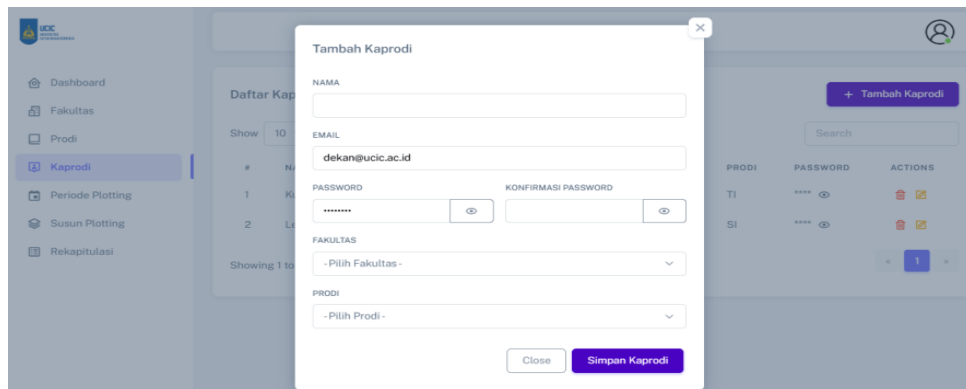
7. Tampilan Kelola Kaprodi



Gambar 7. Tampilan Halaman Kelola Kaprodi

Pada gambar 7. merupakan halaman kelola kaprodi yang di dalamnya terdapat form kelola kaprodi.

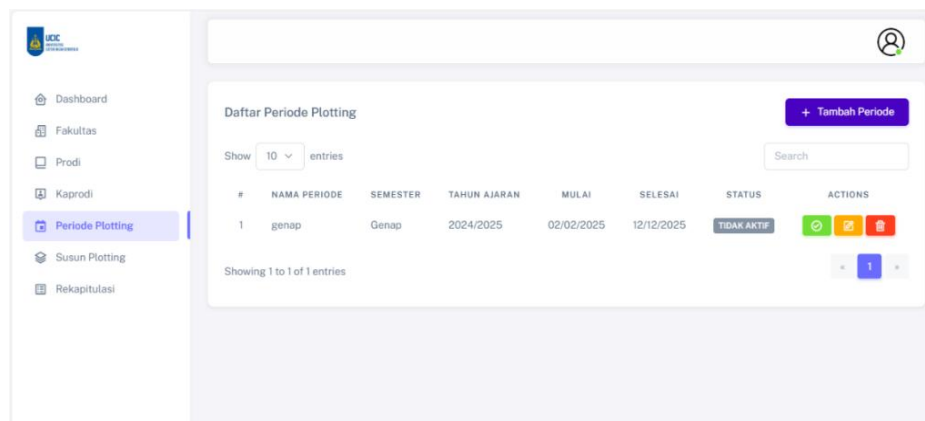
8. Tampilan Tambah Kaprodi



Gambar 8. Tampilan Halaman tambah kaprodi

Pada gambar 8. merupakan halaman tambah kaprodi yang di dalamnya terdapat form tambah kaprodi.

9. Tampilan Kelola Periode

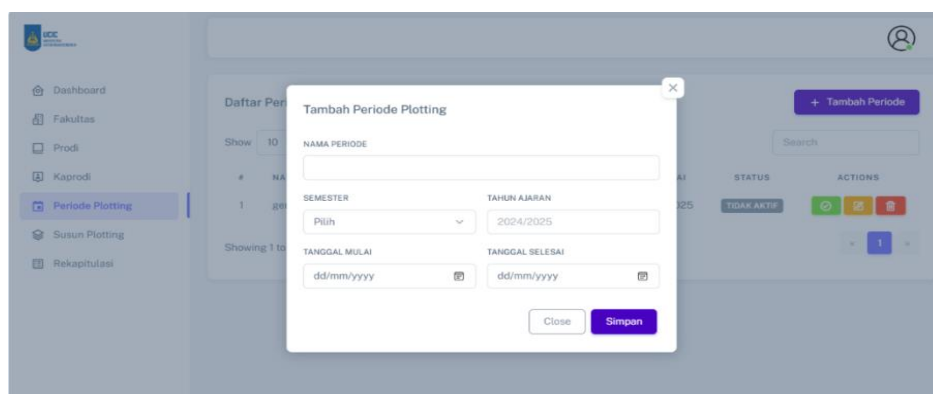


#	NAMA PERIODE	SEMESTER	TAHUN AJARAN	MULAI	SELESAI	STATUS	ACTIONS
1	genap	Genap	2024/2025	02/02/2025	12/12/2025	TIDAK AKTIF	 

Gambar 9. Tampilan Halaman kelola periode

Pada gambar 9. merupakan halaman kelola periode yang di dalamnya terdapat form kelola periode plotting.

10. Tampilan Tambah Periode



Gambar 10. Tampilan Halaman Tambah Periode

Pada gambar 10. merupakan halaman tambah periode yang di dalamnya terdapat form tambah periode plotting.

11. Tampilan Susun Plotting

#	PRODI	PERIODE	STATUS	AKSI
1	TI	genap	ACC	Detail
2	SI	genap	ACC	Detail

Gambar 11. Tampilan Halaman Susun Plotting

Pada gambar 11. merupakan halaman susun plotting yang di dalamnya terdapat form susun plotting.

12. Tampilan Validasi Plotting

Petunjuk: Centang baris yang ingin di-ACC. Kosongkan centang & tulis komentar untuk baris yang direvisi. Klik Validasi untuk ACC/Revisi.

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	DOSEN	PRODI TUJUAN	ACC	KOMENTAR
1	112233	iot	2	Petrus Sokibi, M.Kom.	TI	☐	Komentar revisi (opsional)
2	445566	ui/ux	2	Rifqi Fahrudin, M.Kom.	TI	☐	Komentar revisi (opsional)
3	878787	sistem operasi	2	Petrus Sokibi, M.Kom.	TI	☐	Komentar revisi (opsional)

Komentar Umum (jika revisi):

[Validasi](#)

Gambar 12. Tampilan Halaman Validasi Plotting

Pada gambar 12. merupakan halaman validasi plotting yang di dalamnya terdapat form validasi plotting dan fitur komentar jika ada kesahan.

13. Tampilan Rekapitulasi

Rekapitulasi Plotting Matakuliah (Sudah ACC)

genap (Genap, 2024/2025)

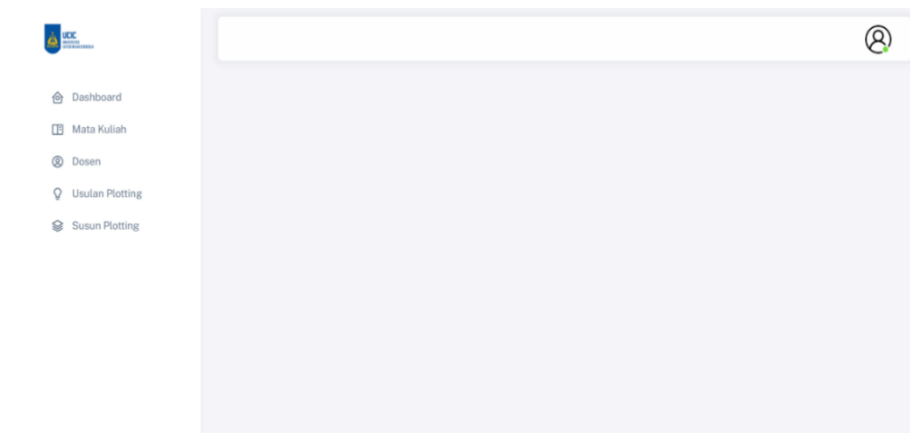
NO	NAMA DOSEN	STATUS	HOME BASE	TI	SI	TOTAL SKS	FAKULTAS
				SKS	SKS		
1	Petrus Sokibi, M.Kom.	ACC	TI	2	-	2	FTI
2	Rifqi Fahrudin, M.Kom	ACC	TI	2	-	2	FTI
3	Muhammad Hatta, M.Kom	ACC	SI	-	3	3	FTI
4	Mesi Febima, M.Kom	ACC	SI	-	2	2	FTI

Gambar 13. Tampilan Halaman Rekapitulasi

Pada gambar 13. merupakan halaman rekapitulasi yang di dalamnya terdapat form rekapitulasi plotting.

1. Tampilan aplikasi bagian Kaprodi

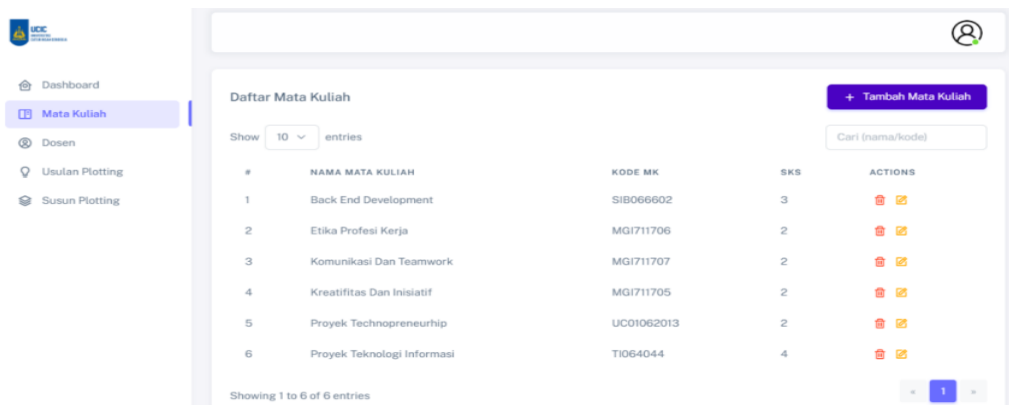
- a. Tampilan halaman dashboard kaprodi



Gambar 14. Tampilan Halaman Dashboard

Pada gambar 14. merupakan halaman *dashboard* yang di dalamnya terdapat penjelasan tentang sistem plotting pengajaran dosen.

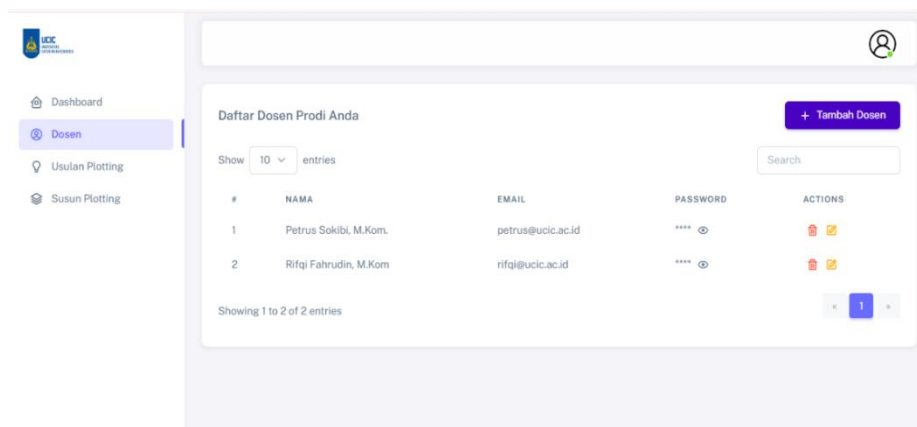
- b. Tampilan halaman Kelola matakuliah



Gambar 15. Tampilan Halaman Tambah Matakuliah

Pada gambar 15 merupakan halaman kelola matakuliah yang di dalamnya terdapat form kelola matakuliah.

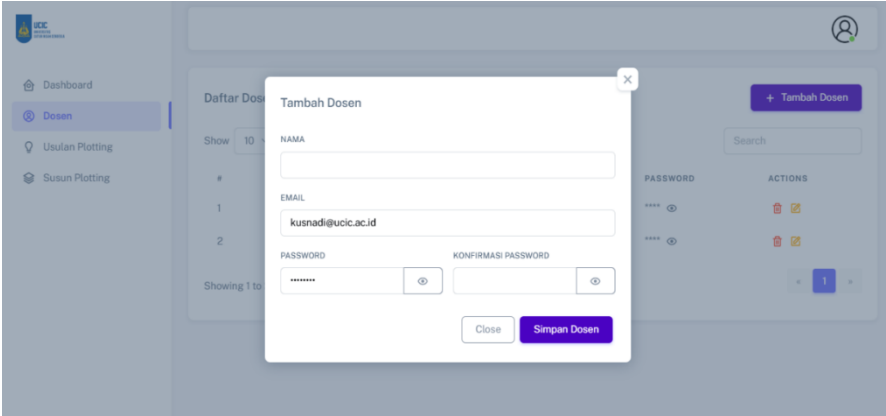
- c. Tampilan halaman kelola dosen



Gambar 16. Tampilan Halaman Kelola Dosen

Pada gambar 16 merupakan halaman *Kelola dosen* yang di dalamnya terdapat form input akun dosen.

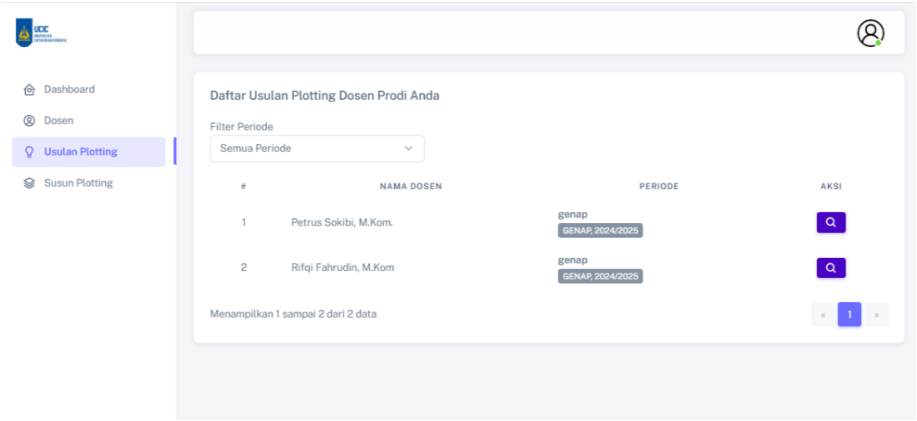
d. Tampilan halaman tambah akun dosen



Gambar 17. Tampilan Halaman Tambah Akun Dosen

Pada gambar 17 merupakan halaman *tambah akun dosen* yang di dalamnya terdapat form input akun dosen.

e. Tampilan halaman usulan plotting

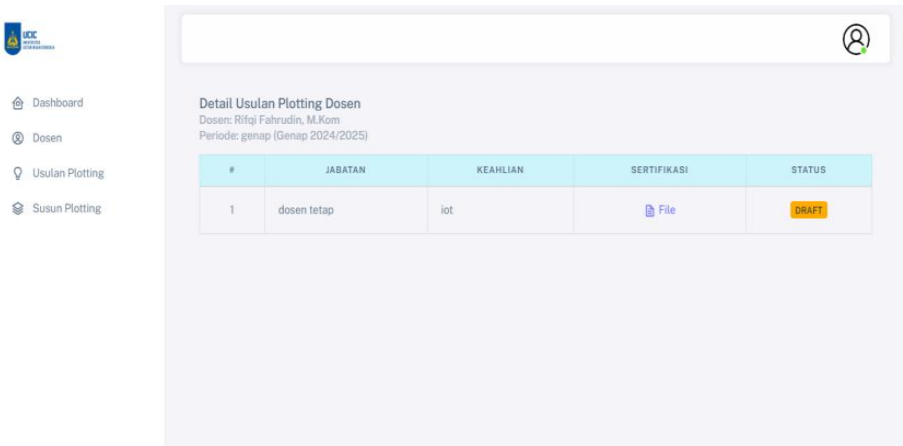


#	NAMA DOSEN	PERIODE	AKSI
1	Petrus Sokibi, M.Kom.	genap GENAP, 2024/2025	
2	Rifqi Fahrudin, M.Kom	genap GENAP, 2024/2025	

Gambar 18. Tampilan Halaman usulan plotting

Pada gambar 18 merupakan halaman *usulan plotting* yang di dalamnya terdapat form usulan plotting dari dosen untuk menjadi tolak ukur plotting.

f. Tampilan halaman detail usulan plotting



#	JABATAN	KEAHLIAN	SERTIFIKASI	STATUS
1	dosen tetap	iot		DRAFT

Gambar 19. Tampilan Halaman Detail Usulan Plotting

Pada gambar 19 merupakan halaman *detail usulan plotting* yang di dalamnya terdapat form usulan plotting dari dosen untuk menjadi tolak ukur plotting.

g. Tampilan halaman susun plotting

NO	KODE MK	MATA KULIAH	SKS	DOSEN (HOMEBASE)	PRODI TUJUAN	AKSI
1	112233	iot	2	Petrus Sokibi, M.	TI	[Icon]
2	445566	ui/ux	2	Rifqi Fahrudin, M.	TI	[Icon]

Gambar 20. Tampilan Halaman susun plotting

Pada gambar 20 merupakan halaman *susun plotting* yang di dalamnya terdapat form susun plotting.

2. Tampilan Aplikasi Bagian Dosen
- a. Tampilan halaman Dashboard dosen

Gambar 21. Tampilan Halaman Dashboard Dosen

Pada gambar 21 merupakan halaman *dashboard* yang di dalamnya terdapat penjelasan tentang sistem plotting pengajaran dosen.

- b. Tampilan halaman usulan plotting

NO	NAMA DOSEN	JABATAN	KEAHLIAN	SERTIFIKASI	AKSI
1	Petrus Sokibi, M.	dosen tetap	software develope	[File Upload]	[Icon]

Gambar 22. Tampilan Halaman Usulan Plotting

Pada gambar 22 merupakan halaman *usulan plotting* yang di dalamnya terdapat form untuk pengajuan usulan plotting.

c. Tampilan halaman hasil plotting

Gambar 23. Tampilan Halaman Hasil Plotting

Pada gambar 23 merupakan halaman *hasil plotting* yang di dalamnya terdapat form hasil plotting Hasil Pengujian Program

Teknik Pengujian

Dalam pengujian aplikasi, penulis menggunakan teknik *Black Box Testing* dan *User Acceptance Testing* (UAT). *Black Box Testing* adalah metode yang fokus pada fungsionalitas perangkat lunak dengan menjalankan program untuk menemukan kesalahan tanpa perlu mengetahui struktur kode dari perangkat lunak tersebut. Selanjutnya, UAT dilakukan dengan mengevaluasi hasil *input* dan *output* aplikasi untuk memastikan aplikasi bekerja sesuai kebutuhan pengguna.

Hasil Pengujian Black Box

Berikut merupakan hasil dari pengujian Black Box untuk Sistem Plotting Pengajaran Dosen berbasis web.

Pengujian *Login Dekan*

Tabel 3. Pengujian Black Box Login Dekan

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Mengosongkan <i>email</i> dan <i>password</i> kemudian tekan tombol <i>login</i> .	<i>Email</i> : - <i>Password</i> : -	Menampilkan pesan pada <i>field</i> “Harap isi bidang ini!”	Tampil pesan “harap isi bidang ini”	<i>Valid</i>
2.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi salah satu ada yang salah kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : dekan@ucic.ac.id (benar) <i>Password</i> : 12345678 (salah)	Menampilkan pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	Tampil pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	<i>Valid</i>

3.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi semua benar kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email :</i> dekan@ucic.ac.id <i>Password :</i> password	Aplikasi menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> Dekan	Tampil halaman <i>dashboa-rd</i>	<i>Valid</i>
----	---	---	---	----------------------------------	--------------

Pengujian *Dashboard* Dekan

Table 4. Pengujian Black Box Dashboard Dekan

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Menekan menu <i>fakultas</i>	Tekan menu <i>fakultas</i>	Menampilkan halaman tabel tambah fakultas	Tampil <i>form</i> fakultas	<i>Valid</i>
2.	Mengubah isi <i>form</i> <i>fakultas</i>	Tekan <i>icon</i> edit	Menampilkan <i>form</i> untuk mengedit fakultas	Tampil Pesan “fakultas berhasil diedit”	<i>Valid</i>
3.	Menghapus inputan fakultas dan simpan kemudian tekan simpan	Tekan <i>icon</i> hapus dan tekan tombol simpan	Menampilkan pesan “ <i>fakultas berhasil di hapus dan simpan</i> ”	Tampil pesan “ <i>fakultas berhasil di hapus dan simpan</i> ”	<i>Valid</i>
4.	Menekan menu <i>prodi</i>	Tekan menu <i>prodi</i>	Menampilkan halaman tabel tambah prodi	Tampil <i>form</i> prodi	<i>Valid</i>
5.	Input prodi	Tekan tombol tambah prodi	Menampilkan form tambah prodi	Tampil <i>form</i>	<i>Valid</i>
6.	Edit dan hapus <i>form</i> prodi	Tekan icon edit dan hapus	Menampilkan pesan “ <i>prodi berhasil di hapus dan simpan</i> ”	Tampil pesan “ <i>prodi berhasil di hapus dan simpan</i> ”	<i>Valid</i>

Tabel 5. Pengujian Black Box Dashboard Dekan(lanjutan)

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
7.	Menekan menu kaprodi	Tekan menu kaprodi	Menampilkan halaman Tabel tambah kaprodi	Tampil halaman kaprodi	<i>Valid</i>

8.	Menekan tombol tambah kaprodi	Tekan tombol tambah kaprodi	Menampilkan halaman tabel tambah akun kaprodi	Tampil <i>form</i> tambah akun kaprodi	<i>Valid</i>
9.	Menekan menu periode plotting	Tekan menu periode plotting	Menampilkan menu periode plotting	Tampil Menu periode plotting	<i>Valid</i>
10.	Mengosongkan periode awal dan periode akhir kemudian tekan simpan	Periode awal : hh/bb/tttt Periode akhir : hh/bb/tttt	Menampilkan pesan pada <i>field</i> “harap isi bidang ini”	Tampil pesan pada <i>field</i> “harap isi bidang ini”	<i>Valid</i>
11.	Mengisi periode awal dan periode akhir kemudian tekan simpan	Periode awal : 01/07/2025 Periode akhir : 31/07/2025	Menampilkan sesuai dengan permintaan periode	Tampil sesuai permintaan	<i>Valid</i>
12.	Menekan menu susun ploting	Tekan menu susun plotting	Menampilkan form menu susun plotting	Tampil <i>form</i>	<i>Valid</i>
No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
13.	Menekan tombol detail pada tabel aksi	Tekan tombol detail	Menampilkan <i>form</i> usulan plotting	Tampil <i>form</i> usulan plotting	<i>Valid</i>
14.	Menekan tombol validasi	Tekan tombol validasi	Menampilkan halaman usulan plotting berubah menjadi acc	Tampil halaman usulan plotting berubah menjadi acc	<i>Valid</i>

Pengujian *Login* Kaprodi

Tabel 6. Pengujian Black Box Halaman Login Kaprodi

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Mengosongkan <i>email</i> dan <i>password</i> kemudian tekan tombol <i>login</i> .	<i>Email</i> : - <i>Password</i> : -	Menampilkan pesan pada <i>field</i> “Harap isi bidang ini!”	Tampil pesan “harap isi bidang ini”	<i>Valid</i>
2.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi salah satu ada yang salah kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : kaprodi@ucic.ac.id (benar) <i>Password</i> : 12345678 (salah)	Menampilkan pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	Tampil pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	<i>Valid</i>

Tabel 7. Pengujian Black Box Halaman Login Kaprodi(lanjutan)

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
3.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi semua benar kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email</i> : kaprodi@ucic.ac.id <i>Password</i> : password	Aplikasi menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> Dekan	Tampil halaman <i>dashboa-rd</i>	<i>Valid</i>

Pengujian Halaman Dashboard Karodi

Tabel 8. Pengujian Black Box Halaman Dashboard Kaprodi

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Menekan menu dosen	Tekan menu <i>dosen</i>	Menampilkan halaman tabel tambah dosen	Tampil form dosen	<i>Valid</i>
2.	Menekan tombol tambah dosen	Tekan tombol tambah dosen	Menampilkan <i>form</i> untuk membuat akun dosen	Tampil <i>Form</i>	<i>Valid</i>

3.	Mengisi tabel buat akun dan simpan kemudian tekan simpan	Isi nama, email, dan password dan tekan tombol simpan	Menampilkan pesan “ <i>dosen berhasil disimpan</i> ”	Tampil pesan “ <i>dosen berhasil disimpan</i> ”	<i>Valid</i>
4.	Edit dan hapus <i>form</i> dosen	Tekan icon edit dan hapus	Menampilkan pesan “ <i>dosen berhasil di hapus dan simpan</i> ”	Tampil pesan “ <i>dosen berhasil di hapus dan simpan</i> ”	<i>Valid</i>

Tabel 9. Pengujian Black Box Halaman Login Dosen(lanjutan)

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
5.	Menekan menu usulan plotting	Tekan menu usulan plotting	Menampilkan <i>form</i> usulan plotting	Tampil <i>form</i>	<i>Valid</i>
6.	Menekan tombol detail pada tabel aksi	Tekan tombol detail	Menampilkan <i>form</i> usulan plotting	Tampil <i>form</i>	<i>Valid</i>
7.	Menekan tombol file pada tabel sertifikasi	Tekan tombol file	Menampilkan sertifikasi dosen	Tampil sertifikasi	<i>Valid</i>
8.	Menekan menu susun plotting	Tekan menu susun plotting	Menampilkan <i>form</i> susun plotting	Tampil <i>form</i>	<i>Valid</i>
9.	Menekan tombol usulkan	Tekan tombol usulkan	Menampilkan pesan “ <i>berhasil diusulkan ke dekan</i> ”	Tampil pesan “ <i>berhasil diusulkan</i> ”	<i>Valid</i>

e. Pengujian *Login* Dosen

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Mengosongkan <i>email</i> dan <i>password</i> kemudian tekan tombol <i>login</i> .	<i>Email</i> : - <i>Password</i> : -	Menampilkan pesan pada <i>field</i> “Harap isi bidang ini!”	Tampil pesan “harap isi bidang ini”	<i>Valid</i>

..

2.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi salah satu ada yang salah kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email :</i> dosen@ucic.ac.id (benar) <i>Password :</i> 12345678 (salah)	Menampilkan pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	Tampil pesan “ <i>email</i> atau <i>password</i> salah”	<i>Valid</i>
3.	Mengisikan <i>email</i> dan <i>password</i> dengan kondisi semua benar kemudian tekan tombol <i>login</i>	<i>Email :</i> dosen@ucic.ac.id <i>Password :</i> password	Aplikasi menerima akses <i>login</i> dan menampilkan halaman <i>dashboard</i> Dekan	Tampil halaman <i>dashboa-rd</i>	<i>Valid</i>

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	Menekan menu usulan plotting	Tekan menu usulkan plotting	Menampilkan <i>form</i> usulan plotting	Tampil <i>form</i> usulan plotting	<i>Valid</i>
2.	Mengisi tabel usulan dan kemudian tekan tombol simpan	Isi <i>form</i> dan tekan tombol simpan	Menampilkan pesan “ <i>ajuan plotting berhasil disimpan</i> ”	Tampil pesan “ <i>ajuan plotting berhasil disimpan</i> ”	<i>Valid</i>
3.	Menekan menu hasil plotting	Tekan menu hasil plotting	Menampilkan <i>form</i> hasil akhir plotting	Tampil <i>Form</i>	<i>Valid</i>

f. Pengujian *Logout* Akun

Tabel 10. Pengujian Black Box Logout Akun

No.	Skenario Pengujian	Tes Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Keluaran	Hasil Uji
1.	<i>Logout</i> akun	Tekan tombol <i>logout</i>	Menampilkan halaman <i>login</i>	Tampil halaman <i>login</i>	<i>Valid</i>

Berdasarkan hasil pengujian dengan metode *User Acceptance Testing* (UAT) semua pertanyaan pada kuesioner dijawab 100% sangat baik dan dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini sudah sesuai dengan harapan pengguna yaitu kaprodi Teknik informatika.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, perancangan Sistem Plotting Pengajaran Dosen berbasis web dengan metode Agile Scrum terbukti mampu mengatasi berbagai permasalahan yang sebelumnya muncul akibat proses plotting manual di UCIC, seperti bentrokan jadwal, ketidakseimbangan beban mengajar, serta ketidaksesuaian antara kompetensi dosen dan mata kuliah. Implementasi sistem menghasilkan fitur yang mendukung proses usulan, penyusunan, hingga validasi berjenjang oleh dosen, kaprodi, dan dekan. Hasil pengujian Black Box menunjukkan bahwa seluruh fitur berjalan sesuai harapan, sedangkan User Acceptance Testing (UAT) menghasilkan tingkat penerimaan 100% dengan kategori “sangat baik”, yang menandakan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal. Meskipun demikian, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan, terutama pada cakupan implementasi yang masih terbatas pada satu program studi, serta belum dilakukannya pengujian performa sistem dalam kondisi beban tinggi atau skenario penggunaan lintas fakultas yang lebih kompleks.

Selain itu, penelitian belum mengevaluasi aspek keamanan data dan integrasi dengan sistem akademik kampus lainnya. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas lingkup implementasi pada lebih banyak program studi atau fakultas, menambahkan pengujian performa dan keamanan sistem, serta mengintegrasikan sistem plotting dengan SIAKAD atau LMS agar pengelolaan akademik menjadi lebih terpusat, efisien, dan komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Penerapan metode Agile Scrum dalam pengembangan sistem informasi. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 12(2), 145–154.
- Andipradana, A., & Hartomo, K. D. (2021). Rancang bangun aplikasi penjualan online berbasis web menggunakan metode Scrum. *Jurnal Algoritma*, 18(1), 161–172. <https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.869>
- Cahyani, H. N. (2023). *Sistem informasi sebaran matakuliah dan dosen Universitas Nurul Jadid berbasis web* [Skripsi]. Universitas Nurul Jadid.
- Cohn, M. (2010). *Succeeding with Agile: Software development using Scrum*. Addison-Wesley Professional.
- Moe, N. B., Šmite, D., & Šāblis, A. (2021). Patterns and strategies to manage distributed Agile teams: A systematic review. *Journal of Systems and Software*, 172, 110–118.
- Nurhayati. (2019). *Perancangan sistem penjadwalan perkuliahan otomatis berbasis web dengan algoritma genetika*. (Detail jurnal/penerbit tidak tersedia dalam sumber asli).
- Prasetyo, A., & Lestari, R. (2020). *Sistem informasi penjadwalan dosen berbasis web untuk mengurangi konflik jadwal perkuliahan*. (Detail jurnal/penerbit tidak tersedia dalam sumber asli).
- Pries-Heje, J., & Baskerville, R. (2017). The agile mindset: A philosophical view of Agile. *European Journal of Information Systems*, 26(3), 233–246.
- Ramadhan, F., & Suryani, E. (2021). *Penerapan metode Agile Scrum dalam pengembangan sistem informasi akademik*. (Detail jurnal/penerbit tidak tersedia dalam sumber asli).
- Rahmayani, D., & Nurhaida, S. (2021). Analisis kebutuhan dalam pengembangan sistem informasi menggunakan pendekatan Agile. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komputer*, 7(1), 22–30.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum*. Scrum.org.
- Serrador, P., & Pinto, J. K. (2015). Does Agile work?—A quantitative analysis of Agile project success. *International Journal of Project Management*, 33(5), 1040–1051.
- Sokibi, P. (2024). Pembuatan sistem pemesanan makanan berbasis web pada UMKM IIN'S Kitchen. *Jurnal Pengabdian Universitas Catur Insan Cendekia*, 2(3), 1–9. <https://jpucic.id/index.php/jpucic/article/view/93/77>