

## Pengembangan Sistem Informasi Akademik Dosen dan Mahasiswa dengan Metode Scrum

Untung Subagyo\*<sup>1</sup>, Sugiyatno<sup>2</sup>, Miftahul Jannah<sup>3</sup>

<sup>1,3</sup> Program Studi Sistem Informasi, STMIK EL RAHMA Yogyakarta

<sup>2</sup> Program Studi Informatika, STMIK EL RAHMA Yogyakarta

e-mail: \*<sup>1</sup>untung.subagyo@stmikelrahma.ac.id, <sup>2</sup>sugiyatno@stmikelrahma.ac.id,

<sup>3</sup>miko.mifta30@gmail.com

Correspondence author email: \*untung.subagyo@stmikelrahma.ac.id

### Abstrak

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) memiliki peran penting dalam mendukung administrasi akademik di perguruan tinggi. STMIK EL RAHMA Yogyakarta telah mengimplementasikan SIKAD, namun sistem yang ada belum sepenuhnya mendukung kurikulum Outcome-Based Education (OBE). Salah satu permasalahan utama adalah komponen penilaian yang masih bersifat umum dan tidak menyesuaikan dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) masing-masing dosen. Selain itu, proses input nilai yang dilakukan secara manual menyulitkan dosen, terutama bagi yang mengampu kelas dengan jumlah mahasiswa yang besar. Untuk mengatasi permasalahan ini, penelitian ini mengembangkan fitur baru pada SIKAD dengan metode Scrum. Pengembangan dilakukan dalam enam sprint, yang mencakup integrasi data mengajar dan Kartu Rencana Studi (KRS), pengembangan fitur presensi, pembuatan RPS digital, input Berita Acara Perkuliahan (BAP) dengan token, serta fitur impor nilai menggunakan Excel. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dosen dalam melakukan presensi, pengelolaan nilai, dan penyusunan RPS berbasis OBE. Implementasi sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas administrasi akademik di STMIK EL RAHMA Yogyakarta.

**Kata kunci**—Sistem Informasi Akademik, Outcome-Based Education, Scrum, Presensi, Penilaian Mahasiswa

## 1. PENDAHULUAN

Sistem Informasi Akademik (SIKAD) merupakan bagian penting dalam pengelolaan administrasi akademik di perguruan tinggi. Dengan adanya SIKAD, berbagai proses akademik, seperti manajemen data mahasiswa, presensi, pencatatan nilai, serta pelaporan akademik dapat dilakukan secara lebih efisien. STMIK EL RAHMA Yogyakarta telah mengimplementasikan SIKAD yang digunakan oleh dosen untuk berbagai keperluan akademik, termasuk presensi, input Berita Acara Perkuliahan (BAP), serta penilaian mahasiswa. Namun, dalam sistem yang ada saat ini, mekanisme penilaian masih bersifat umum dan belum disesuaikan dengan kebutuhan evaluasi berbasis Outcome-Based Education (OBE).

STMIK EL RAHMA Yogyakarta menerapkan kurikulum berbasis OBE yang mengacu pada Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL), Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK), dan Sub-CPMK. Dalam kurikulum ini, setiap dosen diwajibkan untuk menyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang mencakup komponen-komponen penilaian yang sesuai dengan standar OBE. Penilaian dilakukan terhadap setiap CPL, CPMK, ataupun Sub-CPMK yang telah ditetapkan dalam RPS. Namun, sistem SIKAD yang saat ini digunakan masih menggunakan format penilaian yang bersifat umum, yaitu kuis, tugas, Ujian Tengah Semester (UTS), dan Ujian Akhir Semester (UAS), tanpa mempertimbangkan komponen penilaian yang telah ditentukan dalam RPS masing-masing dosen.

Beberapa penelitian terdahulu telah membahas pengembangan dan optimalisasi terkait SIKAD, penilaian berbasis OBE dalam mendukung proses akademik di perguruan tinggi, dan juga pengembangan sistem dengan metode scrum. Misalnya, penelitian oleh [1] menunjukkan bahwa integrasi metode penilaian berbasis OBE dapat meningkatkan akurasi dalam evaluasi hasil belajar mahasiswa. Studi lain oleh [2] mengungkapkan bahwa penggunaan aplikasi berbasis

Microsoft Excel dapat memberikan kontribusi terhadap peningkatan efisiensi kerja yang berarti dapat mengurangi beban administratif dosen dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan data akademik. Selain itu, penelitian oleh [3] menekankan pentingnya fleksibilitas sistem dalam menyesuaikan format penilaian dengan kebijakan akademik masing-masing institusi. Penelitian lain oleh [4] membahas penerapan metode Scrum dalam pengembangan sistem akademik yang lebih adaptif terhadap kebutuhan pengguna. Sementara itu, penelitian oleh [5] menunjukkan bahwa otomatisasi sistem akademik berbasis OBE dapat meningkatkan transparansi dan akuntabilitas dalam evaluasi mahasiswa. Penelitian oleh [6] juga mengungkapkan bahwa pengembangan SIAKAD yang mendukung kurikulum OBE dapat meningkatkan keterlibatan dosen dalam proses penilaian dan monitoring hasil belajar mahasiswa. Selain itu, studi yang dilakukan oleh [7] menegaskan bahwa integrasi sistem akademik dengan fitur import nilai berbasis Excel dapat membantu efisiensi kerja dosen dan mengurangi kesalahan input data. Penelitian lain terkait SIAKAD juga telah dilakukan oleh [8] dengan mengembangkan Sistem Informasi akademik untuk modul mahasiswa yang bersifat multiplatform dan penelitian [9] yang mengintegrasikan SIAKAD dengan Sistem Keuangan.

Selain itu, beberapa dosen mengalami kendala dalam proses input nilai, terutama ketika mengajar kelas dengan jumlah mahasiswa yang banyak. Proses input nilai yang dilakukan satu per satu di dalam sistem membutuhkan waktu yang cukup lama dan rentan terhadap kesalahan manusia (human error). Untuk mengatasi permasalahan ini, dosen mengharapkan adanya fitur yang memungkinkan mereka untuk mengimpor nilai secara langsung menggunakan format Excel. Agar fitur ini dapat berjalan dengan baik, sistem perlu menyediakan format Excel yang dapat diunduh oleh dosen dan diisi dengan nilai sesuai dengan komponen penilaian dalam RPS, kemudian diunggah kembali ke dalam SIAKAD.

Dengan adanya kebutuhan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan meningkatkan fitur pada SIAKAD STMIK EL RAHMA Yogyakarta agar lebih sesuai dengan kebutuhan dosen dalam menerapkan kurikulum OBE. Pengembangan ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses penilaian, serta memberikan kemudahan bagi dosen dalam mengelola nilai mahasiswa sesuai dengan standar yang telah ditetapkan dalam RPS masing-masing mata kuliah. Selain itu, sistem yang lebih fleksibel dan sesuai dengan kebutuhan akademik akan meningkatkan kualitas pengelolaan pembelajaran di STMIK EL RAHMA Yogyakarta secara keseluruhan.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem dengan pendekatan Scrum, sebuah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental. Scrum dipilih karena fleksibilitasnya dalam menangani perubahan kebutuhan dan kemampuannya dalam meningkatkan kolaborasi tim pengembang. Tim pengembang dalam penelitian ini terdiri dari tiga orang, yaitu satu programmer senior dan dua programmer junior.

Proses pengembangan dilakukan dalam beberapa sprint, di mana setiap sprint memiliki durasi tertentu dan menghasilkan peningkatan fitur yang dapat digunakan. Setiap sprint diawali dengan perencanaan (sprint planning) yang melibatkan identifikasi backlog, yaitu daftar fitur atau perbaikan yang akan dikerjakan. Selanjutnya, tim melakukan pengembangan dalam bentuk sprint yang berfokus pada implementasi dan pengujian fitur tertentu. Di akhir setiap sprint, dilakukan review untuk mengevaluasi hasil kerja serta retrospective untuk memperbaiki proses pengembangan di sprint berikutnya.

Pengumpulan data dilakukan melalui studi literatur terkait pengembangan sistem berbasis OBE serta wawancara dengan dosen untuk memahami kebutuhan sistem penilaian. Selain itu, dilakukan uji coba sistem oleh dosen pengguna untuk mengevaluasi apakah fitur baru yang dikembangkan dapat meningkatkan efisiensi dalam proses input dan pengelolaan nilai. Beberapa penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa penerapan Scrum dalam pengembangan sistem akademik dapat meningkatkan efisiensi dan adaptabilitas sistem, seperti yang ditunjukkan dalam penelitian oleh [10] dan [11]

Dengan pendekatan Scrum ini, diharapkan pengembangan SIAKAD dapat dilakukan secara bertahap dan responsif terhadap kebutuhan pengguna, sehingga menghasilkan sistem yang lebih optimal dalam mendukung implementasi kurikulum OBE di STMIK EL RAHMA Yogyakarta.

#### Tahapan Penelitian

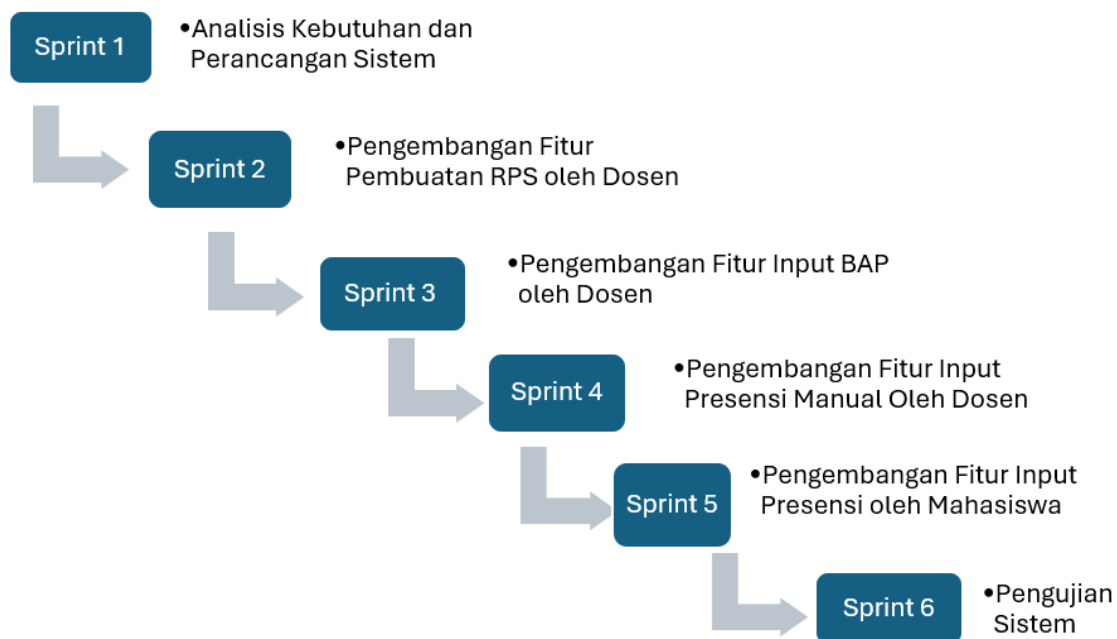
Pengembangan sistem dilakukan dalam 3 bulan dengan 6 sprint, masing-masing sprint berdurasi 2 minggu. Gambar 1 menunjukkan tahapan sprint yang dilakukan.

Pada tahap sprint 1 dilakukan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Model database dibuat untuk mendukung fitur presensi dan RPS, serta dilakukan integrasi data mengajar dan KRS dari SIAKAD ke dalam sistem yang baru. Hasil dari sprint ini adalah rancangan database yang lebih sesuai dengan kebutuhan akademik dan sistem yang dapat membaca data dari SIAKAD.

Pada tahap sprint 2, fitur pembuatan RPS oleh dosen dikembangkan agar dapat disesuaikan dengan mata kuliah yang diampu. RPS ini mencakup komponen penilaian yang dapat dikustomisasi sesuai dengan OBE. Implementasi fitur ini memungkinkan dosen untuk membuat RPS secara digital tanpa harus menginput ulang data yang sudah tersedia di sistem.

Pada tahap sprint 3, fitur input BAP oleh dosen dikembangkan, yang mencakup pembuatan token sebagai mekanisme untuk mengakhiri sesi kuliah dan presensi. Fitur ini diuji dengan skenario penggunaan di kelas, dan hasilnya menunjukkan peningkatan akurasi dalam pencatatan sesi kuliah serta kemudahan bagi dosen dalam mengelola perkuliahan.

Pada tahap sprint 4, Pengembangan fitur input presensi manual oleh dosen dilakukan berdasarkan daftar mata kuliah, dosen, dan peserta kelas yang sudah terdaftar di SIAKAD. Setelah implementasi, fitur ini diuji untuk memastikan presensi dapat dilakukan dengan mudah oleh dosen dan data tersimpan dengan benar dalam sistem.



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Pada tahap sprint 5, pengembangan fitur input presensi oleh mahasiswa menggunakan token yang diberikan oleh dosen dilakukan pada tahap ini. Integrasi antara kedua fitur ini memastikan bahwa presensi dapat dilakukan dengan fleksibilitas baik oleh dosen maupun mahasiswa.

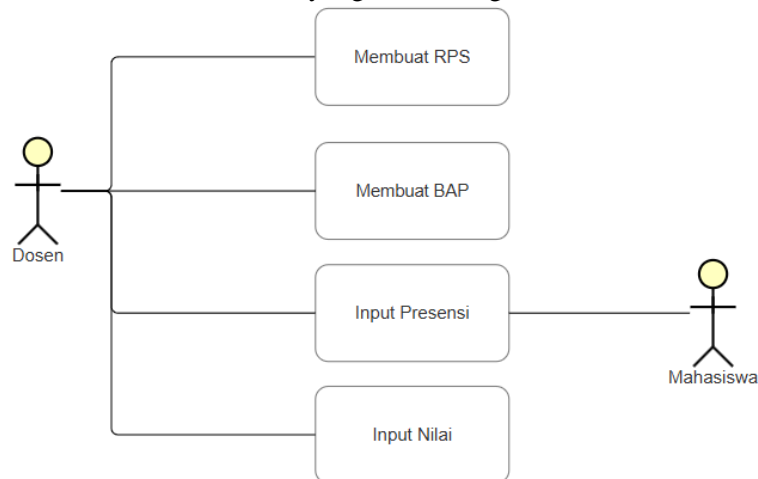
Sprint 6 merupakan sprint terakhir yang memfokuskan pada pengujian sistem secara keseluruhan, perbaikan bug, dan peningkatan performa sistem. Uji coba dilakukan dengan

melibatkan dosen pengguna, dan hasilnya menunjukkan peningkatan efisiensi dalam proses akademik, terutama dalam presensi dan penilaian berbasis OBE.

Dengan perencanaan sprint ini, pengembangan sistem berjalan secara sistematis, menghasilkan fitur yang fungsional, serta meningkatkan efisiensi dan kenyamanan dosen dalam pengelolaan presensi dan RPS di SIAKAD STMIK EL RAHMA Yogyakarta.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap penelitian pertama adalah melakukan analisis kebutuhan dan perancangan sistem. Pada tahap ini dibuat use case dari sistem yang dikembangkan. Gambar 2 menunjukkan use case diagram dari sistem informasi akademik yang dikembangkan.

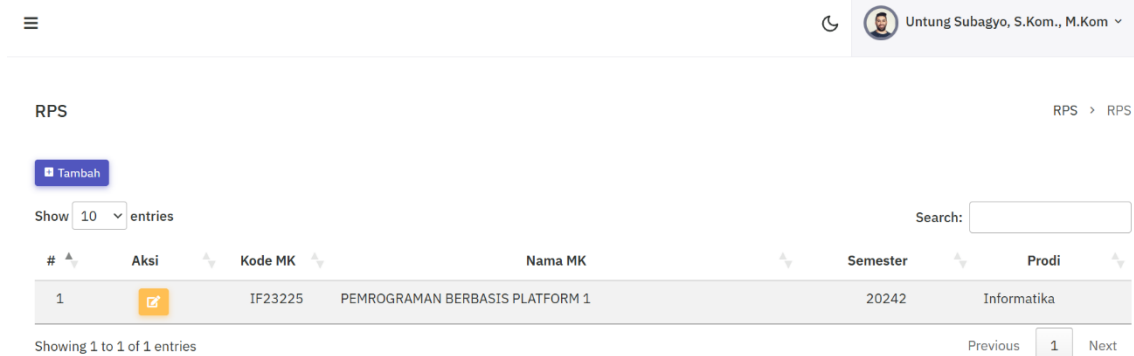


Gambar 2. Use Case Diagram Pengembangan Sistem

Use case diagram pada gambar 2 menunjukkan interaksi antara dua aktor utama, yaitu Dosen dan Mahasiswa, dalam mendukung proses administrasi dan pembelajaran. Dosen memiliki peran utama dalam sistem, yang mencakup beberapa aktivitas, seperti membuat Rencana Pembelajaran Semester (RPS), yang berfungsi sebagai panduan pembelajaran selama satu semester; membuat Berita Acara Perkuliahan (BAP), yang berisi laporan aktivitas perkuliahan termasuk materi yang diajarkan dan jumlah mahasiswa yang hadir; menginput presensi mahasiswa, untuk mencatat kehadiran dalam setiap sesi perkuliahan; serta menginput nilai mahasiswa, berdasarkan hasil evaluasi akademik yang mencakup tugas, ujian, dan aktivitas lainnya. Sementara itu, mahasiswa berperan dalam menginput presensi, yang dapat dilakukan melalui berbagai metode seperti pemindaian kode QR atau login ke dalam sistem. Diagram ini menunjukkan bagaimana sistem informasi akademik dapat mengoptimalkan proses administrasi akademik dengan mendigitalisasi pencatatan kehadiran, evaluasi pembelajaran, serta dokumentasi perkuliahan, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam manajemen akademik.

Tahap 2 adalah melakukan pengembangan fitur pembuatan RPS oleh dosen. Halaman dari sistem yang dapat digunakan untuk membuat RPS oleh dosen ditunjukkan pada gambar 3. Pada halaman ini, dosen yang sudah login, dapat membuat RPS sesuai dengan mata kuliah dan program studi yang dipilih. Pada saat dosen melakukan klik pada tombol tambah, ditampilkan kotak dialog yang dapat digunakan untuk memilih program studi. Ketika program studi dipilih, maka akan terdapat pilihan dari matakuliah yang ada pada program studi tersebut. Kotak dialog modal yang dapat digunakan untuk memilih program studi dan matakuliah ditunjukkan pada gambar 4. Setelah klik tombol buat, maka kerangka dari RPS akan terbuat dan ditampilkan pada halaman RPS seperti pada gambar 3. Untuk melengkapi dan melihat RPS, maka dosen dapat klik

pada ikon pensil yang ada di kolom Aksi pada halaman RPS sehingga akan tampil halaman Edit RPS seperti yang ditampilkan pada gambar 5.



Gambar 3. Halaman RPS

Gambar 4. Kotak Dialog pilih Program Studi dan Matakuliah

RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER PROGRAM STUDI INFORMATIKA STMIK EL RAHMA YOGYAKARTA							
IDENTITAS MATAKULIAH	NAMA MK	KODE MK	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)		SEMESTER	DIREVISI
	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFI	IF23225	Informatika	Teori : 4.00	Praktik : 4.00	6	27-02-2025
OTORITAS	Untung Subagyo, S.Kom., M.Kom			Yuli Praptomo PHS, S.Kom., M.Cs.			
DESKRIPSI MATAKULIAH	Indonesia						
	English						

Gambar 5. Halaman Edit RPS

Pada halaman Edit RPS, dosen dapat melengkapi RPS seperti rumpun MK, Bobot (SKS) baik teori maupun praktek, semester, tanggal revisi, deskripsi matakuliah. Pada halaman ini juga ditampilkan CPL dan CPMK dari matakuliah seperti ditunjukkan pada gambar 6. Halaman ini juga menampilkan tabel penilaian dimana dosen dapat menambahkan komponen penilaian. Selain itu dosen juga dapat menambahkan pustaka yang digunakan selama kuliah di bagian pustaka. Pustaka pada halaman ini dapat dikelompokkan ke dalam pustaka utama dan pustaka pendukung. Bagian tabel penilaian dan pustaka ditunjukkan pada gambar 7 dan 8. Di halaman edit RPS ini juga, dosen

dapat menambahkan informasi media pembelajaran baik berupa software maupun hardware. Selain itu, dosen dapat menginputkan nilai ambang batas kelulusan mahasiswa dan nilai ambang batas kelulusan matakuliah. Terakhir dosen dapat menambahkan rencana pertemuan dari pekan ke-1 hingga ke-16. Pada bagian ini dosen dapat menambahkan indikator dan bentuk penilaian, bentuk pembelajaran, metode pembelajaran, penugasan mahasiswa, estimasi waktu, materi pembelajaran dan nilai bobot dari pertemuan. Bagian ini ditunjukkan pada gambar 9.

CPL & CPMK

Program Learning Outcomes (PLO) / Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) PRODI	
CPL05	Menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain dan mensimulasikan aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.
CPL10	Kemampuan mendesain, mengimplementasi dan mengevaluasi solusi berbasis computing multi-platform yang memenuhi kebutuhan- kebutuhan computing pada sebuah organisasi.
Course Learning Outcomes (CLO)/Capaian Pembelajaran MataKuliah (CPMK)	
CPMK051	Mampu menguasai konsep teoritis bidang pengetahuan Ilmu Komputer/Informatika dalam mendesain aplikasi teknologi multi-platform yang relevan dengan kebutuhan industri dan masyarakat.
CPMK102	Mampu mengimplementasi solusi berbasis computing multi- platform.
	CPL yang didukung
	CPL05
	CPL10

Gambar 6. Bagian CPL dan CPMK pada RPS

TABEL PENILAIAN

KODE	Bentuk Asesment	CPL/CPMK	Nama Asesment	Bobot Asesment	Total Bobot Per Bentuk
ass-1	Kuis	05,10	Kuis	10	15
ass-2	Kuis	05,10	Kuis 2	5	

Gambar 7. Bagian Tabel Penilaian pada RPS

PUSTAKA

Utama
1. Modul Pengenalan Dart
Pendukung
1. Cheatsheet Bahasa Dart

Gambar 8. Bagian pustaka pada RPS

MEDIA PEMBELAJARAN

Software	Hardware

TEAM TEACHING

Mata kuliah ini tidak diselenggarakan secara team teaching

MATAKULIAH PRASYARAT

AMBANG BATAS KELULUSAN MAHASISWA

0.00	Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa merupakan batas minimal nilai yang harus dicapai mahasiswa untuk setiap CPMK pada MK.
------	--

AMBANG BATAS KELULUSAN MATAKULIAH

0.00	Ambang Batas Kelulusan Mata Kuliah merupakan batas minimal persentase jumlah mahasiswa dalam satu periode pengajaran yang memperoleh nilai >= Ambang Batas Kelulusan Mahasiswa.
------	---

Tambah

Pekan Ke-	Kode CPMK/Sub CPMK+ Deskripsi	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa, [Estimasi Waktu]	Materi Pembelajaran [Pustaka]	Bobot
		Indikator	Bentuk dan Kriteria			
				Luring (Offline)		

Simpan

Gambar 9. Bagian input media pembelajaran, nilai ambang batas, dan komponen pertemuan

Sprint 3 adalah melakukan pengembangan fitur input Berita Acara Perkuliahan (BAP) oleh dosen. Halaman yang dapat digunakan oleh dosen untuk menginputkan BAP oleh dosen ditampilkan pada gambar 10 yang merupakan halaman menu Mengajar Dosen.

Mengajar Dosen Pembelajaran > Mengajar Dosen

Show  entries Search:

#	Aksi	Jumlah Peserta	Kode MK	Nama MK	Prodi	Nama Kelas	SKS
1		6	IF23225	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFORM 1	Informatika	B	4.00
2		19	IF23225	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFORM 1	Informatika	A2	4.00
3		21	IF23225	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFORM 1	Informatika	A1	4.00

Showing 1 to 3 of 3 entries Previous  Next

Gambar 10. Halaman Mengajar Dosen

Pada halaman Mengajar Dosen seperti yang terlihat pada gambar 10, ditampilkan daftar matakuliah yang diampu oleh dosen bersangkutan beserta kelas, sks dan jumlah pesertanya. Pada halaman ini terdapat tiga tombol aksi, yaitu tombol untuk input BAP, tombol RPS, dan tombol daftar peserta. Pada saat dosen klik pada tombol input BAP, maka akan ditampilkan halaman Input BAP seperti yang ditunjukkan pada gambar 11.

Input BAP Pembelajaran > Mengajar Dosen

Semester	20242	Kode MK	IF23225
Nama MK	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFORM 1	Nama Kelas	A2
SKS	4.00	Jumlah Peserta	19

Show  entries Search:

No	Aksi	Tanggal	Mulai Sesi	Sesi Akhir Presensi	Sesi Akhir Kuliah	Bacaan	Materi	Token
1		2025-02-13	14:56:12	14:58:31	16:50:01	AlBaqarah 10-13	RPS & Pengenalan Dart	775711
2		2025-02-20	12:46:01	17:38:14	17:38:12	AlBaqarah 17-19	Dart Basic	970873
3		2025-02-27	12:42:08	15:10:22	15:10:19	AlBaqarah 23-24	Control Flow	410166

Gambar 11. Halaman Input BAP

Pada halaman Input BAP, dosen dapat menambahkan berita acara perkuliahan dengan klik pada tombol Input BAP, sehingga akan ditampilkan formulir untuk menginputkan bacaan AlQuran dan Materi perkuliahan yang disampaikan. Formulir ini nampak seperti pada gambar 12.

Bacaan Al Quran

Materi

Gambar 12. Halaman Input Materi Perkuliahan

Sprint 4 dilakukan dengan melakukan pengembangan fitur input presensi oleh dosen. Fitur ini dapat diakses oleh dosen dengan cara klik pada tombol dengan ikon panah ke kanan pada setiap tabel pertemuan di halaman input BAP. Setelah dosen klik tombol dengan ikon panah ke kanan, maka akan ditampilkan halaman Input Presensi seperti yang ditunjukkan pada gambar 13.

Input Presensi Pembelajaran > Mengajar D

Semester	20242	SKS	4.00
Kode MK	IF23225	Nama Kelas	A2
Nama Matakuliah	PEMROGRAMAN BERBASIS PLATFORM 1	Jumlah Peserta	19

**Pertemuan**

Tanggal	13-02-2025	Materi	RPS & Pengenalan Dart
Waktu Akhir Kuliah	16:50:01	Waktu Akhir Presensi	14:58:31
Token	<b>775711</b>		

Gambar 13. Halaman Input Presensi

Halaman Input Presensi menampilkan informasi dari matakuliah, informasi pertemuan pada hari itu beserta token yang dapat digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan presensi. Pengembangan dari halaman yang digunakan oleh mahasiswa untuk melakukan presensi dilakukan pada sprint 5. Di bagian bawah dari halaman Input Presensi terdapat tombol yang dapat digunakan oleh dosen untuk melakukan input presensi, dan juga daftar dari mahasiswa yang sudah melakukan presensi seperti yang terlihat pada gambar 14.

[Input Presensi](#) [← Kembali](#)

No	Aksi	Status	NIM Nama Mahasiswa
1.		H	12221920 HAMDAN ALIM ABDURRO'UF
2.		H	12221890 ALI IMRON
3.		H	12221921 HASAN IBRAHIM SANSYAH
4.		H	12221915 WAHYUNI NARESWARI

Gambar 14. Tombol Input Presensi dan Daftar Mahasiswa sudah Presensi

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pengembangan fitur pada SIAKAD STMIK EL RAHMA Yogyakarta berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan presensi dan penilaian berbasis OBE. Fitur input presensi yang dikembangkan memungkinkan dosen untuk secara otomatis membaca data mata kuliah, dosen, dan mahasiswa berdasarkan data yang telah tersedia di SIAKAD, sehingga mengurangi kesalahan dan mempercepat proses presensi.

Selain itu, fitur pembuatan RPS telah diintegrasikan dengan sistem, sehingga dosen dapat menentukan komponen penilaian sesuai dengan CPL, CPMK, dan Sub-CPMK. Hasil uji coba menunjukkan bahwa fitur ini membantu dosen dalam menyusun RPS yang lebih sistematis dan sesuai dengan standar akademik.

Fitur input nilai menggunakan format Excel yang dapat diunggah ke dalam sistem sampai dengan sprint 6 belum dapat diimplementasikan dengan baik, sehingga perlu untuk dilanjutkan pada penelitian dan pengembangan selanjutnya.



#### 4. KESIMPULAN

Pengembangan SIAKAD dengan metode Scrum telah menghasilkan fitur-fitur yang mendukung implementasi kurikulum OBE di STMIK EL RAHMA Yogyakarta. Sistem yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dosen dalam melakukan presensi, pengelolaan nilai, dan penyusunan RPS. Implementasi fitur impor nilai menggunakan Excel juga memberikan kemudahan dalam proses input nilai, terutama bagi dosen yang mengampu kelas dengan jumlah mahasiswa yang besar. Dengan demikian, sistem ini dapat menjadi solusi yang lebih optimal dalam mendukung proses akademik dan administrasi di STMIK EL RAHMA Yogyakarta.

#### 5. SARAN

Mengingat kebutuhan pembelajaran digital semakin meningkat, penelitian selanjutnya dapat mengembangkan integrasi antara SIAKAD dengan sistem e-learning seperti Moodle atau Google Classroom, sehingga seluruh aktivitas perkuliahan, termasuk tugas dan diskusi, dapat terhubung langsung dengan sistem akademik.

Dashboard interaktif yang menampilkan analisis capaian pembelajaran mahasiswa berdasarkan CPL, CPMK, dan Sub-CPMK dapat menjadi topik penelitian lanjutan. Sistem ini akan membantu dosen dan pengelola akademik dalam memantau efektivitas pembelajaran secara real-time.

Penelitian berikutnya dapat mengembangkan fitur yang memungkinkan otomatisasi penyusunan RPS berdasarkan data historis pengajaran, sehingga dosen tidak perlu menginput ulang setiap semester, tetapi cukup melakukan penyesuaian kecil sesuai kebutuhan.

#### 6. UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh hibah internal dari STMIK EL RAHMA Yogyakarta. Kami mengucapkan terima kasih atas dukungan dan fasilitas yang diberikan sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan baik.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Q. I. Ali, "Towards more effective summative assessment in OBE: a new framework integrating direct measurements and technology," *Discover Education*, vol. 3, no. 1, Jul. 2024, doi: 10.1007/s44217-024-00208-5.
- [2] R. Meisda Paoki and J. Herawan Moedjahedy, "Analisis Penggunaan Microsoft Office Dalam Meningkatkan Efektivitas Kerja Dosen Dan Staf Di Universitas," 2024.
- [3] B. Irwin and S. Hepplestone, "Examining increased flexibility in assessment formats."
- [4] M. Neumann and L. Baumann, "Agile Methods in Higher Education: Adapting and Using eduScrum with Real World Projects," Jun. 2021, [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2106.12166>
- [5] R. Williams *et al.*, "From transparency to accountability of intelligent systems: Moving beyond aspirations," *Data Policy*, vol. 4, no. 3, Feb. 2022, doi: 10.1017/dap.2021.37.
- [6] "Research and Practice of Curriculum Intrinsic Value Development Method Based on OBE Concept," *Curriculum and Teaching Methodology*, vol. 7, no. 2, 2024, doi: 10.23977/curtm.2024.070221.
- [7] A. Z. Falani, M. Kamisutara, and I. P. Artaya, "Pemanfaatan Web Services Dan Microsoft Excel Untuk Pelaporan Data Neo Feeder PD DIKTI di STIKES KH Kediri." [Online]. Available: <https://asthadarma.unmerbaya.ac.id/index.p>
- [8] U. Subagyo and F. Ibnu Sholeh, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Modul Mahasiswa Multiplatform".

- 
- [9] U. Subagyo and A. Budi Utami, "Prototype Sistem Informasi Keuangan Terintegrasi dengan Sistem Informasi Akademik Prototype of Integrated Financial Information Systems with Academic Information System," 2023.
- [10] E. Pangestu Wonohardjo, R. Febriyanto Sunaryo, Y. Sudiyono, and N. Surantha, "A Systematic Review Of SCRUM In Software Development."
- [11] D. Jean Cross Sihombing, "Development of Study Program Performance Assessment Application Using SCRUM Method," *Media Online*, vol. 4, no. 1, pp. 285–295, 2023, doi: 10.30865/klik.v4i1.1113.