

PENERAPAN METODE AGILE SCRUM PADA PERANCANGAN APLIKASI MOBILE MBKM-REPORT DI UNIVERSITAS PUTRA INDONESIA YPTK PADANG

Zulkarnain¹⁾, Efelito Hayat Musfiza²⁾ Adit Afandi Janata³⁾

¹Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam

^{2,3} Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Putra Indonesia YPTK Padang

Corresponding Author: ¹zulkn@yahoo.com, ²efelito.hmusfiza@gmail.com, ³aditafandi786@gmail.com

Article Info

Article history:

Received: Sept, 9, 2024

Revised: Oktober, 9, 2024

Accepted: Nov, 9, 2024

Published: Nov, 9, 2024

Keywords:

Agile Scrum

Aplikasi Mobile

MBKM

ABSTRACT

This research examines the application of the Agile Scrum method in developing the MBKM Report mobile application at Universitas Putra Indonesia YPTK Padang. Agile Scrum was chosen because of its ability to adapt to changes quickly and increase interaction between application users and the development team. This research applies a qualitative descriptive method with data collection techniques through observation, interviews and literature study. The initial development stage starts from needs analysis, design using Unified Modeling Language (UML), to application implementation and testing. The research results show that Agile Scrum can improve the quality of applications and the efficiency of the resulting development process. It is believed that the implementation of the MBKM Report application can speed up the process of reporting and monitoring MBKM activities and improve academic services at Universitas Putra Indonesia YPTK Padang



This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International (CC BY SA 4.0)

1. INTRODUCTION

Perkembangan dunia pendidikan di Indonesia yang semakin pesat membuat pemerintah melalui Kemendikbudristek berinovasi untuk menghadirkan program-program perkuliahan yang bisa mengikuti minat bakat setiap individu mahasiswa. Program kampus merdeka dihadirkan sebagai sarana bagi mahasiswa untuk dapat mengembangkan potensi dirinya masing-masing. Program ini mengusung beberapa kegiatan unggulan, salah satunya ialah Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) yang mengusung konsep merdeka belajar. Mahasiswa bisa mengikuti perkuliahan dengan cara pilihannya masing-masing, baik itu magang, maupun pertukaran mahasiswa ke kampus lain. Kampus Universitas Putra Indonesia YPTK Padang sebagai kampus swasta terbaik di Sumatera Barat tentu mendukung program MBKM dan ikut serta menerapkan program MBKM pada kampusnya. Untuk memaksimalkan monitoring terhadap kegiatan mahasiswa yang melakukan kegiatan MBKM, Kampus Universitas Putra Indonesia memiliki sebuah sistem untuk memudahkan kontrol dari jarak jauh.

Saat ini, sistem MBKM yang dimiliki oleh Universitas Putra Indonesia YPTK Padang masih berbasis website. Fitur-fitur yang tersedia seperti

pendaftaran kegiatan, cek KRS mahasiswa, dan upload log book. Mahasiswa yang melaksanakan kegiatan harus mencatat manual kegiatan hariannya, dan melakukan rekap di aplikasi Microsoft Word, lalu di konversikan dalam bentuk PDF, sehingga bisa diupload ke fitur log book di sistem yang ada. Dokumentasi harian kegiatan harus di rekap mandiri juga, mahasiswa harus siap dengan kumpulan data data mentah ketika mahasiswa ingin membuat laporan bulanan yang diminta secara rutin dan berkala. Selain itu, proses upload logbook terkadang mengalami gangguan, sehingga mahasiswa membutuhkan waktu yang lebih lama dalam menyelesaikan kewajibannya.

Berdasarkan permasalahan tersebut dibutuhkan solusi untuk mengatasi kendala yang terjadi yaitu mengubah sistem yang semula berbentuk web menjadi sistem berbentuk mobile dengan membuat aplikasi MBKM Report. Aplikasi ini diharapkan dapat mempermudah sistem pelaporan harian dan log book mahasiswa karena menyediakan fitur laporan harian hingga bulanan, aplikasi ini turut menghadirkan fitur pelacakan status pencairan dana bantuan biaya hidup yang menciptakan transparansi anggaran antara kampus dan mahasiswa, aplikasi ini juga dapat diakses dengan mudah karena selalu dalam genggaman telepon pintar mahasiswa sehingga dapat

mempercepat proses dan mengefisiensi waktu yang dibutuhkan.

2. THEORETICAL BASIS

2.1 MBKM

Merdeka Belajar –Kampus Merdeka atau yang sering kita sebut dengan MBKM merupakan kebijakan yang digagas oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemdikbud) untuk memberikan hak belajar selama tiga semester kepada mahasiswa agar dapat mengambil satuan SKS (satuan kredit semester) di luar Perguruan Tinggi dalam kurun waktu paling lama 2 semester atau setidaknya setara 40 SKS dan dapat mengambil SKS di perguruan tinggi yang sama dengan program studi yang berbeda dalam kurun waktu 1 semester atau setara dengan 20 SKS (Dirjen Dikti, 2020)

2.2 Aplikasi Mobile

Aplikasi mobile merupakan perangkat lunak yang dibangun untuk di operasikan pada perangkat seluler seperti ponsel pintar (smartphone) dan tablet. Yang menjadi keunggulan aplikasi seluler ialah pada portabilitasnya, yang memungkinkan pengguna mengakses dan memanfaatkan aplikasi tersebut di mana saja dan kapan saja mereka inginkan. Tidak memiliki keterikatan dengan lokasi tertentu, aplikasi mobile memberikan penggunanya fleksibilitas untuk memperoleh informasi, melaksanakan tugas, atau kemudahan akses layanan tertentu melalui perangkat yang selalu dibawa oleh mereka. Dengan kemampuan untuk dapat diakses secara mobile, aplikasi ini dapat menawarkan kemudahan serta kenyamanan dalam menunjang aktivitas harian di era digitalisasi seperti saat sekarang ini. (Maliki et al., 2021)

2.3 Metode Agile

Metode Agile merupakan salah satu strategi pengembangan perangkat lunak yang efektif dan cepat. Meskipun pendekatan ini memungkinkan modularitas yang efisien, ia tidak memberikan panduan eksplisit untuk mengembangkan jenis model tertentu. Agile dikembangkan untuk mengatasi kendala yang sering muncul dalam metode pengembangan perangkat lunak tradisional. Ada beberapa pendekatan Agile yang umum digunakan dalam proyek perangkat lunak, seperti Scrum, Extreme Programming (XP), dan Kanban. Agile menekankan kolaborasi erat antara pelanggan dan pengembang, serta mendorong tim untuk bekerja secara mandiri. Untuk mendukung tujuan ini, tim biasanya memilih dan menerapkan berbagai praktik Agile sesuai kebutuhan proyek mereka. (Ghimire & Charters, 2022).

2.4 Scrum

Scrum merupakan kerangka kerja atau metodologi dalam pengembangan perangkat lunak Agile yang

sering diterapkan pada proyek perangkat lunak dengan tujuan menghadirkan fitur baru setiap 2-4 minggu. Metodologi ini merupakan salah satu pendekatan penting dalam Agile, yang mendefinisikan prinsip dan nilai untuk membantu tim membuat keputusan dalam menghasilkan perangkat lunak berkualitas tinggi secara lebih efisien. Scrum dikenal luas sebagai salah satu metode Agile yang populer di kalangan tim pengembang perangkat lunak, terutama untuk memenuhi kebutuhan pasar yang cepat berubah dan dinamis. (Abtokhi et al., 2023).

2.5 Penelitian yang relevan

Beberapa Penelitian yang relevan menjadi rujukan peneliti dalam pembuatan penelitian ini :

- a. Penggunaan Metode Agile Scrum Pada Perancangan Sistem Informasi Surat Izin Penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah (Attalah et al., 2024)
- b. Perancangan Sistem Informasi Manajemen (SIM) Kegiatan Merdeka Belajar –Kampus Merdeka (MBKM) Pada Universitas Musamus Berbasis Website (Latif et al., 2024)
- c. Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Dan Seleksi Peserta Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Berbasis Website (Erizal et al., 2024)
- d. Aplikasi Resep Makanan Bergizi Membantu Pencegahan Stunting Menggunakan Metodologi Agile Framework Scrum (Setiawan et al., 2019)

3. MATERIALS AND METHODS

Metode dalam perancangan aplikasi mobile sesuai dengan latar belakang penelitian ini dapat dilakukan melalui beberapa tahapan secara berurutan sebagai berikut:

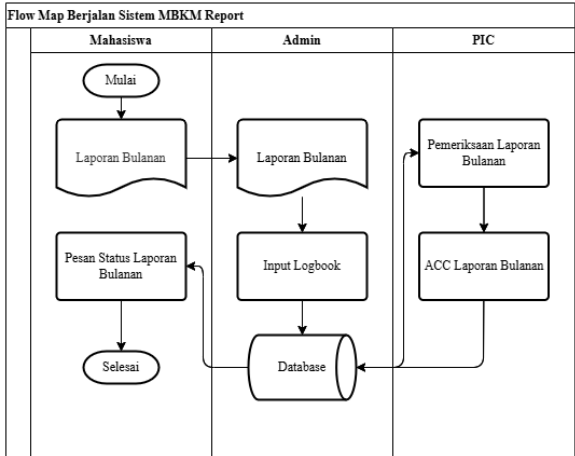
3.1 Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, digunakan metode observasi, wawancara dan studi pustaka. Pada tahap observasi, dilakukan pemeriksaan dan mempelajari sistem yang telah ada untuk selanjutnya dilakukan identifikasi kebutuhan pengembangan yang diperlukan untuk perancangan. Wawancara dengan pihak-pihak yang terkait dengan sistem untuk mendapatkan pemahaman lebih dalam mengenai sistem saat ini dan kebutuhan yang diperlukan di masa depan, khususnya untuk pengguna. Studi pustaka dilakukan sebagai pemahaman tambahan dan memperkuat teori penelitian dengan mencari informasi terkait dari berbagai literatur dan sumber seperti buku ataupun jurnal.

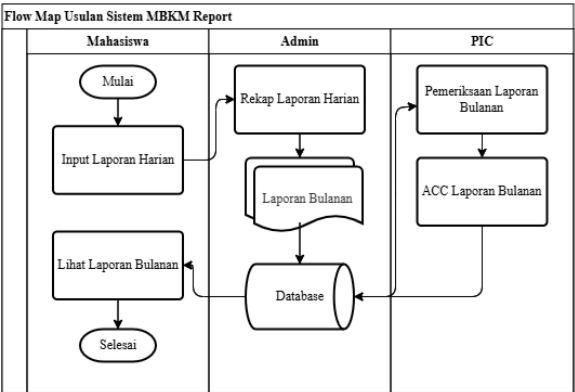
3.2 Analisis Sistem Berjalan

Setelah data dikumpulkan, selanjutnya data dipelajari dan dievaluasi dari berbagai permasalahan yang ada untuk menghasilkan analisis kebutuhan

aplikasi mobile yang akan dikembangkan. Analisa tersebut digambarkan dalam model Unified Modelling Language (UML) untuk menyederhanakan berbagai masalah kompleks menjadi mudah dipahami menggunakan model flow map sebagai berikut:



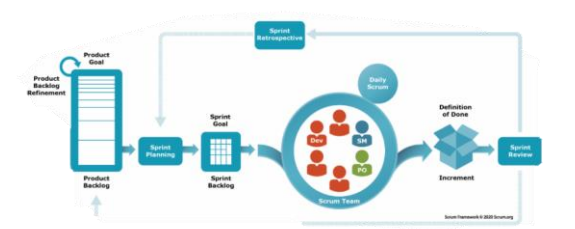
Gambar 3.2.1. Flow Map Sistem Berjalan



Gambar 3.2.2. Flow Map Sistem Usulan

3.3 Perancangan Sistem

Dalam perancangan aplikasi digunakan metode Agile and Scrum, yang mana metode ini dipilih sebagai metode perancangan sistem karena memiliki kelebihan dalam berbagai aspek dibandingkan dengan metode lainnya. Penggunaan metode ini dapat membantu dalam proses perancangan dengan terstruktur dan sesuai dapat selesai sesuai keinginan karena mengelompokkan pembagian tugas masing-masing tim dengan jelas. Tahapan dari metode Agile Scrum dapat dilihat dari gambar berikut:



Gambar 3.3 Alur Scrum

3.4 Membuat Product Backlog

Pembuatan product backlog dilakukan untuk panduan apa saja yang akan dibuat dalam pengembangan aplikasi. Product backlog disertai dengan kepentingan yang menjadi prioritas nantinya dalam mengerjakan fitur yang telah ditentukan. Daftar fitur-fiturnya pada table berikut:

Tabel 3.4 Product Backlog

Nama Backlog	Keperluan (1-10)	Estimasi Waktu (Hari)	Deskripsi Demo	Catatan
Perancangan UML	10	3	Meninjau dan memperbaiki diagram UML yang telah disusun, untuk memastikan kesesuaian dengan tujuan aplikasi.	Diagram UML akan digunakan untuk memvisualisasikan struktur aplikasi.
Login	10	3	Pengguna dapat masuk ke aplikasi menggunakan akun mereka.	Pastikan proses login aman dan autentikasi berjalan dengan lancar.
Home	9	4	Halaman utama aplikasi yang menyajikan ringkasan kegiatan dan perkembangan program MBKM.	Tampilan yang mudah digunakan dan memberikan informasi secara jelas.
KRS Mahasiswa	8	5	Menampilkan data KRS mahasiswa yang terhubung dengan sistem akademik kampus.	Integrasi dengan database KRS mahasiswa.
Input Absensi Harian	10	5	Pengguna dapat mencatat absensi harian sebagai bagian dari laporan kegiatan mereka.	Sistem input absensi yang efisien dan responsif.
Input Laporan Kegiatan	10	5	Pengguna bisa mengisi laporan kegiatan yang mencakup deskripsi, tanggal, nama kegiatan, dan foto dokumentasi.	Menguji keberhasilan input laporan yang mudah digunakan.

Input Refleksi Diri	8	4	Pengguna dapat mengisi refleksi diri setiap bulannya.	Fitur ini dirancang untuk mendukung pengumpulan feedback dari pengguna.
Cetak Laporan Bulanan	9	5	Sistem otomatis menghasilkan laporan bulanan yang dapat dicetak.	Pengujian terhadap hasil laporan dan format cetakan.
Pagu Anggaran	7	5	Menampilkan informasi mengenai anggaran yang tersedia untuk kegiatan MBKM dan cara penggunaannya.	Data anggaran perlu terintegrasi dengan sistem yang ada.
Informasi Akun	8	3	Pengguna bisa mengakses informasi profil akun mereka.	Pastikan fitur ini mudah diakses dan tetap aman.
Helpdesk	7	3	Fitur bantuan yang memberikan solusi untuk masalah yang dihadapi pengguna dalam menggunakan aplikasi.	Memberikan akses ke FAQ atau dukungan langsung.

3.5 Fase Sprint

Setelah didapatkan product backlog pada tahap sebelumnya, selanjutnya membuat fase sprint. Setiap item dalam product backlog akan melalui proses sprint backlog. Proses ini dilakukan tim pengembangan sistem dengan durasi pengerjaan setiap sprint berkisar antara 2 minggu hingga 1 bulan.

3.5.1 Sprint Planning & Sprint Backlog

Sprint Planning adalah tahap yang dilaksanakan pada awal setiap sprint. Pada tahap ini, tim pengembangan sistem menyusun rencana kerja yang akan dikerjakan selama periode sprint, termasuk menetapkan prioritas tugas dan tujuan yang ingin dicapai. Sprint backlog adalah hasil dari sprint planning yang berisi daftar tugas yang diprioritaskan untuk diselesaikan selama sprint. Berikut ini adalah hasil perencanaan sprint:

Tabel 3.5.1.1 Sprint Backlog pada Sprint 1

No	Item Backlog	Story	Task	Estimasi (Hari)
1.	Perancangan UML		Menyusun kebutuhan sistem	1
			Membuat use case diagram	1
			Membuat activity diagram	1
			Membuat class diagram	1
2.	Login	Sebagai pengguna, dapat masuk ke aplikasi dengan aman menggunakan akun saya.	Membuat skema database untuk login Mendesain UI login Mengintegrasikan desain UI ke kode Melakukan pengujian fitur login	1 0.5 1 0.5

Pada table 3.5.1.1, terdapat 2 item backlog. Rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut:

Tujuan Sprint : Penyusunan diagram UML dan implementasi fitur login pengguna.

Durasi Sprint : 10 hari.

Perhitungan kecepatan tim:

- Man days : 2 anggota x 10 hari = 20
- Focus factor : 75%
- Perkiraan kecepatan tim : $20 \times 0.75 = 15$ poin estimasi.

Maka product backlog yang dimasukan pada sprint 1 sebanyak kurang lebih 15 poin estimasi.

Tabel 3.5.1.2 Sprint Backlog pada Sprint 2

No	Item Backlog	Story	Task	Estimasi (Hari)
3.	Home	Sebagai pengguna, saya ingin melihat halaman utama yang menampilkan ringkasan kegiatan saya dengan jelas.	Mendesain UI halaman utama Mengintegrasikan desain ke sistem Melakukan pengujian tampilan halaman utama	1 1 0.5

4.	Input Laporan	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencatat laporan kegiatan dengan mudah dan efisien.	Mendesain UI input laporan kegiatan	1
			Membuat skema database laporan kegiatan	1
			Mengintegrasikan data laporan ke sistem	2
			Melakukan pengujian fitur input laporan	0.5

Pada Tabel 3.5.1.2, terdapat 2 item backlog. Rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut.

Tujuan Sprint : Pengembangan halaman utama (Home) dan fitur laporan kegiatan.

Durasi Sprint : 10 hari.

Perhitungan kecepatan tim:

- Man days : 2 anggota x 10 hari = 20
- Focus factor : 70%
- Perkiraan kecepatan tim : $20 \times 0.70 = 14$ poin estimasi.

Maka product backlog yang dimasukkan pada sprint 2 sebanyak kurang lebih 14 poin estimasi.

Tabel 3.5.1.3. Sprint Backlog pada Sprint 3

N o	Item Backlog	Story	Task	Esti ma si (Ha ri)
5.	Input Absensi Harian	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencatat absensi harian saya untuk mendokumentasikan kegiatan yang telah dilakukan.	Mendesain UI absensi harian	1
			Mengintegr asikan absensi harian ke sistem	2
			Melakukan pengujian fitur absensi	0.5
6.	Input Refleksi Diri	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mengisi refleksi diri setiap bulannya untuk evaluasi diri saya dalam program MBKM.	Mendesain UI input refleksi diri	1
			Mengintegr asikan refleksi diri ke sistem	1
			Melakukan pengujian fitur refleksi diri	0.5

7.	Cetak Laporan Bulanan	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mencetak laporan kegiatan bulanan saya secara otomatis untuk memudahkan pengarsipan.	Mendesai n fitur laporan bulanan	1
			Menginte grasikan fitur laporan bulanan ke sistem	2

Pada Tabel 3.5.1.3, terdapat 3 item backlog. Rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut.

Tujuan Sprint : Pengembangan fitur anggaran dan helpdesk, serta penyelesaian sistem.

Durasi Sprint : 10 hari.

Perhitungan kecepatan tim:

- Man days : 2 anggota x 10 hari = 20
- Focus factor : 70%
- Perkiraan kecepatan tim : $20 \times 0.70 = 14$ poin estimasi.

Maka product backlog yang dimasukkan pada sprint 3 sebanyak kurang lebih 14 poin estimasi.

Tabel 3.5.1.4 Sprint Backlog pada Sprint 4

N o	Item Backlog	Story	Task	Esti ma si (Ha ri)
8.	Pagu Anggaran	Sebagai admin, saya ingin melihat informasi anggaran yang tersedia untuk kegiatan MBKM agar saya bisa mengelola anggaran dengan baik.	Mendesain UI pagu anggaran	1
			Mengintegr asikan anggaran ke sistem	2
			Melakukan pengujian fitur anggaran	0.5
9.	Informasi Akun	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mengakses informasi akun saya untuk memastikan data yang ada sudah benar.	Mendesain UI informasi akun	1
			Mengintegr asikan informasi ke sistem	1
			Melakukan pengujian fitur informasi akun	0.5

10	Helpdesk	Sebagai pengguna, saya ingin dapat mengakses helpdesk untuk mendapatkan bantuan jika mengalami masalah.	Mendesain UI helpdesk	1
			Mengintegrasikan sistem helpdesk ke aplikasi	2
			Melakukan pengujian fitur helpdesk	0.5

Pada Tabel 3.5.1.4, terdapat 3 item backlog. Rumus perhitungan perkiraan kecepatan tim sebagai berikut.

Tujuan Sprint : Pengembangan fitur anggaran dan helpdesk, serta penyelesaian sistem.

Durasi Sprint : 10 hari.

Perhitungan kecepatan tim:

- Man days : 2 anggota x 10 hari = 20
- Focus factor : 70%
- Perkiraan kecepatan tim : $20 \times 0.70 = 14$ poin estimasi.

Maka product backlog yang dimasukan pada sprint 3 sebanyak kurang lebih 14 poin estimasi.

3.5.2 Daily Scrum

Daily Scrum merupakan pertemuan harian yang diadakan oleh tim pengembangan untuk mendiskusikan progress pengerjaan yang telah dilakukan setiap anggota tim. Rapat ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi hambatan yang mungkin dihadapi serta menentukan prioritas tugas yang akan dilaksanakan di masa mendatang. Setiap anggota tim diharapkan menjawab tiga pertanyaan utama dalam rapat ini:

- Apa yang telah diselesaikan sejak Daily Scrum terakhir?
- Apa yang akan dikerjakan hari ini?
- Apa saja kendala atau tantangan yang mungkin dihadapi dalam menyelesaikan tugas?

Durasi Daily Scrum harus dibatasi maksimal 20 menit untuk menjaga rapat tetap efisien dan fokus. Hal ini penting agar tim dapat menjaga momentum dan progres dalam setiap sprint.

3.5.3 Sprint Review

Sprint Review dilaksanakan di akhir setiap sprint untuk menyajikan hasil pengerjaan kepada stakeholder. Pada tahap ini, tim pengembang akan mendemonstrasikan fitur atau modul yang telah selesai dikembangkan, memastikan bahwa semua fitur tersebut sesuai dengan kebutuhan dan harapan pengguna. Tim juga akan menerima masukan dari

stakeholder untuk digunakan dalam perbaikan serta penyempurnaan fitur di sprint selanjutnya. Sprint Review bertujuan untuk memastikan bahwa semua pihak memahami perkembangan aplikasi dan menyetujui hasil sementara yang telah dicapai. Dalam konteks proyek ini, Sprint Review akan mencakup pengujian fitur yang telah selesai, seperti fitur login, halaman utama, laporan kegiatan, dan fitur absensi yang sudah dapat diuji secara fungsional.

3.5.4 Sprint Retrospective

Sprint Retrospective adalah sesi refleksi yang dilakukan oleh tim di akhir setiap sprint untuk mengevaluasi proses kerja yang telah dijalani. Pada tahap ini, tim akan membahas aspek-aspek yang berjalan dengan baik selama sprint, kendala atau tantangan yang dihadapi, serta aspek yang bisa diperbaiki atau dioptimalkan untuk sprint berikutnya. Diskusi ini difasilitasi oleh Scrum Master untuk memastikan bahwa tim dapat mengidentifikasi langkah-langkah perbaikan yang perlu diambil. Dengan evaluasi yang baik, tim dapat meningkatkan proses pengembangan aplikasi dan mencapai hasil yang lebih baik di sprint mendatang, baik dari segi kualitas kode, komunikasi antar anggota tim, maupun penerapan metodologi Scrum yang lebih efektif.

4. RESULTS

4.1 Login

Fitur login dalam aplikasi mobile mbkm report berfungsi sebagai gerbang menuju sistem aplikasi dengan mengautentikasi dan mengotorisasi pengguna yang akan memasuki sistem.



Gambar 4.1 Halaman Login

4.2 Home

Fitur home dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memberikan kemudahan penggunaan aplikasi dimana fitur ini menyajikan berbagai shortcut menuju fitur-fitur yang sering digunakan oleh

pengguna yang dapat diakses dengan cepat dan mudah oleh pengguna, Fitur ini mampu menampilkan beberapa informasi seperti data ringkas pengguna serta data waktu dan geolokasi pengguna.



Gambar 4.2 Halaman Home

4.3 KRS Mahasiswa

Fitur krs mahasiswa dalam aplikasi mobile mbkm report memungkinkan mahasiswa dapat melihat krs yang aktif dan jumlah absensi, Fitur ini dapat menyajikan skema konversi matakuliah mbkm dengan matakuliah konversi.



Gambar 4.3 Halaman KRS Mahasiswa

4.4 Input Absensi Harian

Fitur input absensi harian dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna menginputkan kehadiran harian sebagai bahan laporan bulanan.



Gambar 4.4 Halaman Input Absensi Harian

4.5 Input Laporan Kegiatan

Fitur input laporan kegiatan dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna menginputkan detail kegiatan sebagai bahan laporan bulanan.



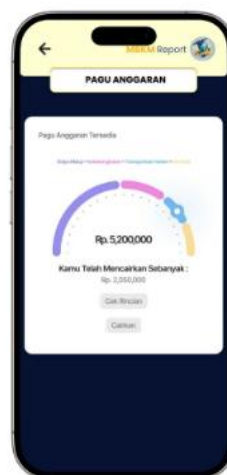
Gambar 4.5 Halaman Input Laporan Kegiatan

4.6 Input Refleksi Diri

Fitur input refleksi diri dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna menginputkan refleksi diri bulanan terhadap berjalannya kegiatan mbkm sebagai bahan laporan bulanan yang terdiri atas situasi yang di alami oleh mahasiswa (*situations*), tugas yang di ampu oleh mahasiswa yang bersangkutan (*task*), aksi yang dilakukan oleh mahasiwa dalam menghadapi situasi dan tugas (*action*), serta hasil yang di peroleh dari aksi tersebut (*result*).



Gambar 4.6 Halaman Input Refleksi Diri



Gambar 4.8 Halaman Pagu Anggaran

4.7 Cetak Laporan Bulanan

Fitur cetak laporan bulanan dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna dalam membuat laporan bulanan, pengguna cukup memasukkan periode laporan dan sistem akan mengambil data dari database dan otomatis melakukan rekap dan mengeluarkan output berupa laporan bulanan.



Gambar 4.7 Halaman Cetak Laporan Bulanan

4.9 Informasi Akun

Fitur informasi akun dalam aplikasi mobile mbkm report memungkinkan pengguna untuk memeriksa validitas data pengguna yang sedang aktif di dalam sistem, Fitur ini menampilkan foto dari pengguna akun beserta beberapa biodata umum, Fitur ini menyediakan beberapa tombol aksi seperti tombol edit, tombol bantuan, serta tombol *logout* untuk mengakhiri sesi dari akun tersebut.



Gambar 4.9 Halaman Informasi Akun

4.8 Pagu Anggaran

Fitur pagu anggaran dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna dalam monitoring sisa anggaran yang masih tersedia dan anggaran yang telah dicairkan, fitur ini menyediakan grafik anggaran dan beberapa tombol aksi seperti pengecekan rincian, dan pengajuan pencairan.

4.10 Helpdesk

Fitur helpdesk dalam aplikasi mobile mbkm report dirancang untuk memudahkan pengguna menuju ke pusat bantuan saat terjadi gangguan dengan shortcut yang terintegrasi dengan kontak admin atau pengelola aplikasi serta media sosial resmi MBKM.



Gambar 4.10 Halaman Helpdesk

5. CONCLUSION

Berdasarkan perancangan aplikasi mobile mbkm report dalam upaya mendukung implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini mampu meningkatkan efisiensi pelaporan dan monitoring kegiatan MBKM mahasiswa. Sebelumnya, sistem berbasis web yang digunakan memiliki keterbatasan, seperti pencatatan manual log book dan kendala dalam proses unggah. Aplikasi MBKM Report hadir sebagai solusi untuk mengatasi tantangan tersebut dengan menyediakan fitur-fitur yang mendukung pelaporan harian hingga bulanan, serta pelacakan anggaran secara transparan.

Pengembangan aplikasi yang mengadopsi metode Agile, khususnya Scrum, memungkinkan pengembangan perangkat lunak secara iteratif dan kolaboratif untuk menjawab kebutuhan pengguna dengan cepat. Aplikasi ini dilengkapi dengan berbagai fitur utama seperti login, halaman home, pengelolaan KRS, input absensi harian, input laporan kegiatan, refleksi diri, pencetakan laporan bulanan, monitoring anggaran, informasi akun, serta helpdesk.

Keunggulan aplikasi ini terletak pada kemudahan akses yang dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja melalui perangkat mobile, sehingga mampu mempercepat proses pelaporan dan meningkatkan efisiensi waktu. Dengan sistem yang lebih modern dan terintegrasi, aplikasi ini dapat mendukung keberhasilan implementasi program MBKM secara lebih efektif serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi mahasiswa dan pihak kampus.

REFERENCES

- [1] Dirjen Pendidikan Tinggi, Buku Panduan MBKM, Merdeka Belajar-Kampus Merdeka, pp. 1–42, 2020.
- [2] M. I. Maliki, Suaidah, and Parjito, "Rancang bangun aplikasi penjualan grosir sembako pada Toko LA-RIS," *Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, vol. 2, no. 3, pp. 304–311, 2021, doi: 10.33365/jatika.v2i3.1222

- [3] D. Ghimire and S. Charters, "The impact of Agile development practices on project outcomes," *Software*, vol. 1, no. 3, pp. 265–275, 2022, doi: 10.3390/software1030012
- [4] A. Abtokhi, H. Fahmi, and W. P. Sari, "The efficiency of Scrum model for developing research and publication management systems in Indonesia," *International Journal of Computing and Digital Systems*, vol. 13, no. 1, pp. 149–158, 2023, doi: 10.12785/ijcds/130112.
- [5] N. A. Atallah and Mardi, "Penggunaan metode Agile Scrum pada perancangan sistem informasi surat izin penelitian di BAKESBANGPOL Lombok Tengah," *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 3, pp. 371–384, 2024, doi: 10.61132/neptunus.v2i3.276.
- [6] A. Latif, S. Pare, B. R. D. Atmojo, and M. Hasbi, "Perancangan sistem informasi manajemen (SIM) kegiatan Merdeka Belajar - Kampus Merdeka (MBKM) pada Universitas Musamus berbasis website," *Musamus Journal of Technology & Information*, vol. 6, no. 2, pp. 61–67, 2024, doi: 10.35724/mjti.v6i02.6154.
- [7] Erizal, M. Hamimuddin, R. A. Mutiara, and A. D. Wiranata, "Perancangan sistem informasi pendaftaran dan seleksi peserta Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) berbasis website," *Jurnal Sistem Informasi & Manajemen (JURSIMA)*, vol. 11, no. 2, 2024, doi: 10.47024/js.v12i2.867.
- [8] R. Setiawan, A. Mulyani, G. M. Ramdan, and F. F. Roji, "Aplikasi resep makanan bergizi membantu pencegahan stunting menggunakan metodologi Agile Framework Scrum," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIIK)*, vol. 11, no. 4, pp. 761–770, 2024, doi: 10.25126/jtiik.2024118344.
- [9] D. A. Herman and G. Bahri, "Perancangan dan Implementasi Sistem Manajemen Peminjaman Mobil Dengan Metode Scrum di Universitas Internasional Batam," *TELCOMATICS*, vol. 1, no. 1, pp. 19–27, Nov. 2016, doi : <https://doi.org/10.37253/telcomatics.v5i1.852>
- [10] Eryc, S. M., "Perancangan dan Implementasi Aplikasi Sistem Pendaftaran Sidang KP, Skripsi dan Tesis Online dengan Metode Scrum," *Journal of Information System and Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 49–55, Sep. 2021, doi : <https://doi.org/10.37253/joint.v2i2.6086>
- [11] R. I. W. Roilan, P. A. Yulianto, and Y. Astuti, "Metode Agile Scrum dalam pembuatan aplikasi permohonan informasi e-PPID Bawaslu," *Journal of Information System Management (JOISM)*, vol. 5, no. 1, 2023, doi : <https://doi.org/10.24076/joism.2023v5i1.1170>
- [12] B. A. Sekti, M. N. G. Laksono, Z. A. Tiaraputri, M. I. A. Laksono, and P. J. S. Eraydaya, "Perancangan sistem informasi akademik mobile dengan Scrum framework," *Indexia*, vol. 5, no. 2, p. 136, 2023, doi: 10.30587/indexia.v5i02.6334.
- [13] A. I. Ramdhani, Z. M. Subekti, and M. D. Suryadi, "Rancang bangun aplikasi inventory logistik berbasis website menggunakan metode Scrum," *J-SISKO TECH (Jurnal Teknologi Sistem Informasi dan Sistem Komputer TGD)*, vol. 5, no. 2, p. 161, 2022, doi: 10.53513/jsk.v5i2.5681.
- [14] A. Alfiansyah, I. Mayada, M. E. Sain, M. Fauzi, and A. Saifudin, "Pengembangan aplikasi Simpointren (sistem manajemen pesantren) menggunakan metode Agile," *Scientia Sacra: Jurnal Sains, Teknologi, dan Masyarakat*, vol. 3, no. 2, pp. 22–28, 2023. [Online]. Available: <http://pijarpemikiran.com/index.php/Scientia>
- [15] A. Nurmasani, F. D. Kurniawan, A. D. Hartanto, and I. N. Fajri, "Penerapan metode Scrum pada pengembangan sistem informasi pencatatan magang," *Information System Journal*, vol. 7, no. 1, pp. 34–44, 2024, doi: 10.24076/infosjournal.2024v7i01.1616.
- [16] A. A. Arsyad, M. Mashud, and A. Sumardin, "Implementasi metode Agile Scrum pada sistem informasi akuntansi CV Tritama Inti Persada," *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, vol. 2, no. 2, pp. 82–87, 2022, doi: 10.33365/jimasia.v2i2.2241.
- [17] H. Prasetyo and U. Nugraha, "Optimasi Keamanan dalam Pengembangan Aplikasi Menggunakan Metode Agile Scrum dan JSON Web Token," *Jurnal Sistem Informasi dan*

- Teknologi Informasi (JUSTIN)*, vol. 1, no. 1, pp. 34-41, Desember 2023, doi : <https://doi.org/10.33197/justinfo.vol1.iss1.2023.1228>
- [18] S. Suhari, A. Faqih, and F. M. Basysyar, "Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Agile Development di CV. Angkasa Raya," *Jurnal Teknologi Dan Informasi*, vol. 12, no. 1, 2022, doi: <https://doi.org/10.34010/jati.v12i1.6622>
- [19] M. R. Wayahdi and F. Ruziq, "Pemodelan Sistem Penerimaan Anggota Baru dengan Unified Modeling Language (UML) (Studi Kasus: Programmer Association of Battuta)," *Jurnal Minfo Polgan*, vol. 12, no. 1, 2023, doi: <https://doi.org/10.33395/jmp.v12i1.12870>
- [20] Q. Saphira and E. Krisnanik, "Aplikasi Pendaftaran Kegiatan Program MBKM Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Informatik*, edisi ke-17, no. 2, pp. –, Aug. 2021, doi : <https://doi.org/10.52958/iftk.v17i2.3630>
- [21] M. T. Prihandoyo, "Unified Modeling Language (UML) Model Untuk Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web," *J. Inform. J. Pengemb. IT*, vol. 3, no. 1, pp. 126-129, 2018, [Online]. Available: <https://core.ac.uk/download/pdf/268057329.pdf>.
- [22] H. Santoso, D. Pungki, A. Aziz, and A. Zaini, "Implementasi Agile Scrum pada Proses Pengembangan Aplikasi Monitoring MBKM di UNIKAMA," *RAINSTEK: Jurnal Terapan Sains & Teknologi*, vol. 4, no. 4, 2022, doi : <https://doi.org/10.21067/jtst.v4i4.8040>
- [23] A. Sudianto, H. Bahtiar, M. F. Wajdi, and Mahpuz, "Penerapan Aplikasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) Sebagai Upaya Peningkatan Kualitas Perguruan Tinggi," *Infotek: Jurnal Informatika dan Teknologi*, vol. 6, no. 2, pp. 421-430, Jul. 2023. [Online]. Available: <https://dx.doi.org/10.29408/jit.v6i2.17183>.
- [24] P. Novantara, T. Sugiharto, and R. Priantama, "Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan MBKM & Prestasi Mahasiswa Menggunakan Algoritma Lempel ZIV Welch (LZW) untuk Kompresi Citra Digital," *JUTIN: Jurnal Teknik Industri Terintegrasi*, vol. 6, no. 1, pp. 331-339, 2023, doi : <https://doi.org/10.31004/jutin.v6i1.16806>
- [25] N. Sintiawati, S. R. Fajarwati, A. Mulyanto, K. Muttaqien, and M. Suherman, "Partisipasi Civitas Akademik dalam Implementasi Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM)," *Jurnal Basicedu*, vol. 6, no. 1, 2022, doi: <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.2036>