

Perancangan Sistem Administrasi Pengajuan Proposal dan Laporan Pertanggungjawaban Mahasiswa Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel di Universitas Amikom Yogyakarta

Design of a Laravel-Based Student Proposal and Accountability Report Administration System at Amikom University

Devi Setyo Wihastuti¹, Rasya Athaya Dezukra², Supriatin³

^{1,2} D3 Manajemen Informatika, Universitas Amikom Yogyakarta

*Email : devisetyo@students.amikom.ac.id, rasyathaya@students.amikom.ac.id, ³
supriatin@amikom.ac.id

ABSTRACT

The administrative process for submitting activity proposals, financial accountability reports (LPK), and final accountability reports (LPJ) at Universitas Amikom Yogyakarta is still conducted via email, which leads to several issues such as delays in verification, difficulties in tracking revisions, and an unstructured approval workflow. This study aims to design a web-based administrative system to support the submission, verification, revision management, and multi-level approval processes for student activities. The research method employs the Scrum approach as a design framework, beginning with requirements gathering through observation and interviews, followed by the development of a product backlog, sprint planning, and sprint backlog. The results of this study are system design artifacts that include business process modeling, use case diagrams, activity diagrams, class diagrams, as well as menu structures and approval workflows based on user roles, namely students, student affairs administrators, the Director of Student Affairs, and the Vice Rector. This system design is expected to serve as a reference for the development of a more structured and well-documented student administration system and to support the digital transformation of student services at Universitas Amikom Yogyakarta.

Keywords : Administration system, Laravel framework, Proposal submission, Scrum method, Student affairs.

ABSTRAK

Proses administrasi pengajuan proposal kegiatan, laporan pertanggungjawaban keuangan (LPK), dan laporan pertanggungjawaban akhir (LPJ) di Universitas Amikom Yogyakarta masih dilakukan melalui email, sehingga menimbulkan kendala berupa keterlambatan verifikasi, kesulitan pelacakan revisi, serta alur persetujuan yang belum terstruktur. Penelitian ini bertujuan merancang sistem administrasi berbasis web untuk mendukung proses pengajuan, verifikasi, pengelolaan revisi, dan persetujuan berlapis kegiatan mahasiswa. Metode penelitian menggunakan pendekatan Scrum sebagai kerangka perancangan, yang diawali dengan pengumpulan kebutuhan melalui observasi dan wawancara, kemudian dilanjutkan dengan penyusunan product backlog, sprint planning, dan sprint backlog. Hasil penelitian berupa rancangan sistem yang mencakup pemodelan proses bisnis, use case diagram, activity diagram, class diagram, serta struktur menu dan alur persetujuan berdasarkan peran pengguna, yaitu mahasiswa, admin kemahasiswaan, direktur kemahasiswaan, dan wakil rektor. Rancangan ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem administrasi kemahasiswaan yang lebih terstruktur, terdokumentasi, dan mendukung transformasi digital layanan mahasiswa di Universitas Amikom Yogyakarta.

Kata kunci: administrasi mahasiswa, Laravel framework, metode Scrum, pengajuan proposal, sistem digitalisasi.

I. PENDAHULUAN

Layanan administrasi pengajuan proposal kegiatan, laporan pertanggungjawaban (LPJ), dan

laporan pertanggungjawaban keuangan (LPK) di Universitas Amikom Yogyakarta hingga saat ini masih dilakukan melalui pengiriman berkas menggunakan email. Mekanisme tersebut berpotensi

menimbulkan berbagai kendala, antara lain keterlambatan dalam proses verifikasi, kesulitan dalam pelacakan riwayat revisi, tidak adanya alur persetujuan yang terdokumentasi secara sistematis, serta risiko kehilangan arsip digital akibat proses administrasi yang belum terintegrasi dalam satu sistem. Kondisi ini menunjukkan perlunya dukungan sistem administrasi yang mampu mengelola proses pengajuan dan persetujuan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa digitalisasi layanan administrasi melalui *web-based system* dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, serta keteraturan proses birokrasi[1]. Namun demikian, penelitian-penelitian tersebut umumnya masih berfokus pada pengembangan sistem persuratan umum atau pengelolaan dokumen organisasi secara terpisah[2]. Keterbatasan penelitian terdahulu terletak pada belum adanya perancangan sistem administrasi yang secara khusus mengintegrasikan proses pengajuan proposal kegiatan mahasiswa, LPK, dan LPJ dalam satu alur yang utuh dengan mekanisme persetujuan berlapis sesuai struktur organisasi kemahasiswaan di perguruan tinggi.

Berdasarkan celah penelitian tersebut, penelitian ini difokuskan pada perancangan sistem administrasi terintegrasi yang mendukung proses unggah dokumen, validasi, pengelolaan revisi, serta alur persetujuan berlapis dengan pembagian peran yang jelas, meliputi mahasiswa, admin kemahasiswaan, direktur kemahasiswaan, dan rektor di lingkungan Universitas Amikom Yogyakarta. Kerangka kerja Scrum digunakan sebagai pendekatan perancangan untuk mengelola kebutuhan sistem secara bertahap dan terstruktur. Rancangan sistem disusun dengan mengacu pada penggunaan framework Laravel dan basis data MySQL sebagai referensi teknologi pengembangan aplikasi berbasis web. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan rancangan sistem administrasi yang terintegrasi dan terdokumentasi dengan baik sebagai acuan pengembangan selanjutnya dalam mendukung transformasi digital layanan kemahasiswaan di Universitas Amikom Yogyakarta.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Administrasi atau Sistem Informasi Akademik

Sistem informasi akademik berperan penting dalam mendukung proses administrasi di lingkungan perguruan tinggi, seperti pengelolaan data mahasiswa, pengajuan dokumen, serta pelaporan kegiatan akademik. Pemanfaatan sistem berbasis web dalam administrasi kampus memungkinkan proses layanan dilakukan secara lebih terstruktur dan mudah diakses. Penelitian yang dilakukan oleh Ambara dan Antarajaya (2022) menunjukkan bahwa sistem informasi akademik dapat membantu mengelola aktivitas akademik dalam institusi pendidikan secara terintegrasi. Pada tingkat pendidikan dasar, pengembangan sistem administrasi penilaian siswa berbasis Laravel juga menunjukkan bahwa sistem informasi dapat mendukung pengelolaan data administrasi secara terorganisir dan terdokumentasi dengan baik[3]. Berdasarkan kajian tersebut, sistem administrasi berbasis web menjadi landasan konseptual dalam perancangan sistem administrasi proposal dan laporan pertanggungjawaban mahasiswa pada penelitian ini.

B. Framework Laravel

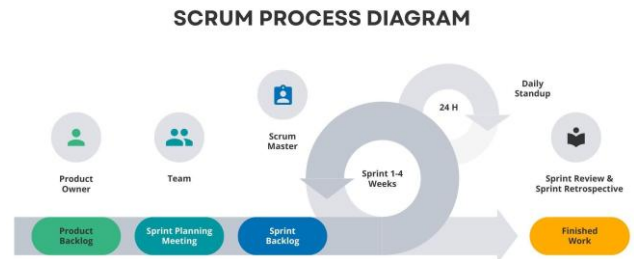
Laravel merupakan *framework* PHP berbasis *Model-View-Controller (MVC)* yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi web, khususnya sistem administrasi. Laravel menyediakan fitur pendukung seperti manajemen basis data, *routing*, validasi data, serta struktur kode yang modular. Penelitian Darip dan Hamdan (2023) menunjukkan bahwa Laravel dapat digunakan sebagai dasar pengembangan sistem administrasi pendidikan berbasis web[3]. Selain itu, Seta, Darajat, dan Mubarak (2021) merancang sistem administrasi keuangan sekolah berbasis Laravel sebagai solusi pengelolaan data keuangan yang terstruktur[4]. Laravel juga umum dipadukan dengan metode pengembangan agile, karena fleksibilitasnya dalam mendukung iterasi dan respon perubahan cepat pada pengembangan sistem. Sebagai contoh, Melyani, Rosita & Aji (Universitas Bina Sarana Informatika) mengembangkan aplikasi penggajian berbasis web dengan Laravel dan Agile Software Development [5].

C. Integrasi Sistem Administrasi & Digitalisasi Layanan

Digitalisasi layanan administrasi melalui sistem berbasis web telah diterapkan pada berbagai sektor, termasuk pemerintahan dan pendidikan. Fanani, Auliana, dan Chafid mengembangkan sistem administrasi kelurahan berbasis Laravel untuk pengelolaan layanan surat dan validasi dokumen secara daring[6]. Studi-studi tersebut menunjukkan bahwa integrasi sistem administrasi dapat mendukung keteraturan alur layanan dan pengelolaan arsip digital. Oleh karena itu, konsep integrasi sistem administrasi menjadi dasar dalam perancangan sistem pengajuan proposal, LPK, dan LPJ mahasiswa agar proses administrasi dapat terdokumentasi dengan lebih baik.

D. Metode Scrum (Agile)

Scrum adalah kerangka kerja Agile yang memungkinkan pengembangan secara iteratif dengan pembagian pekerjaan dalam sprint. Penelitian Supriyanti & Pertiwi (2022) pada sistem manajemen nilai siswa menunjukkan bahwa Scrum membantu tim beradaptasi dengan kebutuhan dan menyelesaikan fitur per sprint [7]. Implementasi Scrum dalam proyek nyata di Indonesia juga sudah banyak. Misalnya, Wibawa, Zaeni & Firmansyah (2021) menggunakan Scrum untuk mengembangkan sistem informasi perpustakaan di SMAN 4 Malang, dan berhasil menyelesaikan pengembangan dalam beberapa sprint dengan hasil yang memuaskan[8]. Scrum juga digunakan di pengembangan sistem non-akademik: dalam JATIM (Jurnal Aplikasi Teknologi Informasi dan Manajemen), Natsir, Sulistyohati & Sihombing (2023) menerapkan Scrum untuk optimasi aplikasi sistem penjualan, menunjukkan bahwa Scrum dapat diaplikasikan di berbagai domain sistem informasi[9]. Berdasarkan kajian tersebut, Scrum digunakan dalam penelitian ini sebagai kerangka kerja perancangan untuk menyusun kebutuhan sistem, perencanaan sprint, serta dokumentasi desain secara terstruktur.



Gambar 1: Scrum Process Diagram

Tahapan - Tahapan Scrum

1. Product Backlog

Product backlog merupakan daftar prioritas kebutuhan sistem yang harus dipenuhi dalam pengembangan, berisi seluruh fitur yang diusulkan oleh Product Owner dan dapat berubah selama proses pengembangan berlangsung. Product backlog bersifat dinamis karena selalu disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dan perubahan ruang lingkup sistem. Cahyani dan Nurhayati (2023) menjelaskan bahwa product backlog menjadi acuan utama bagi tim dalam menentukan pekerjaan pada setiap sprint serta menjadi artefak penting untuk menjaga fokus pengembangan.

2. Sprint Planning

Sprint Planning merupakan pertemuan formal pada awal setiap sprint yang melibatkan *Product Owner*, *Scrum Master*, dan *Development Team* untuk menetapkan item-item *Product Backlog* yang akan dikerjakan pada sprint berikutnya, menguraikannya ke dalam *Sprint Backlog*, serta menyepakati Sprint Goal yang menjadi tujuan utama sprint tersebut. Dalam pertemuan ini, tim juga melakukan estimasi pekerjaan berdasarkan kapasitas mereka sehingga seluruh anggota memahami ruang lingkup pekerjaan dan target yang ingin dicapai dalam sprint tersebut, yang pada akhirnya membantu memastikan sprint berjalan secara efektif dan terarah[10].

3. Sprint Backlog

Sprint Backlog adalah hasil dari perencanaan sprint (*sprint planning*) yang terdiri dari sub-set item Product Backlog yang akan dikerjakan dalam sebuah sprint serta kegiatan-kegiatan yang diperlukan untuk menyelesaikan item-item tersebut. Sprint Backlog

merupakan perkiraan tim pengembang mengenai fungsionalitas yang akan dihasilkan dan bagaimana pekerjaan akan dilaksanakan untuk mencapai Increment dalam sprint tersebut[11].

4. Sprint (1-4 Minggu)

Sprint merupakan komponen utama dalam kerangka kerja Scrum yang berupa periode kerja time-boxed, di mana tim Scrum menjalankan serangkaian kegiatan mulai dari perencanaan hingga evaluasi. Sprint dirancang untuk membantu tim menjaga fokus, ritme kerja, dan kemampuan beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan proyek secara konsisten[12].

5. Daily Scrum

Daily Scrum adalah pertemuan singkat yang diadakan setiap hari oleh seluruh anggota tim Scrum selama periode sprint, dengan durasi maksimum sekitar 15 menit. Pertemuan ini berfungsi untuk menyampaikan progres pekerjaan, merencanakan rencana kerja berikutnya, serta mengidentifikasi hambatan yang dihadapi tim, sehingga tim dapat menjaga keterbukaan informasi (*transparansi*), mempercepat identifikasi kendala, dan memastikan penyelarasan antar anggota selama sprint berlangsung[13].

6. Artefak Perancangan

Artefak Perancangan adalah hasil kerja yang diperoleh pada akhir setiap sprint yang mencakup semua item *Product Backlog* yang telah selesai dikerjakan dan memenuhi standar *Definition of Done* (*DoD*) yang telah ditetapkan oleh tim Scrum. Pekerjaan yang tidak memenuhi *Definition of Done* tidak dapat dianggap sebagai bagian dari Perancangan. Dengan demikian, *Increment* menunjukkan kemajuan nyata dalam pengembangan produk dan meningkatkan nilai produk pada setiap iterasi karena setiap Perancangan yang dihasilkan sudah berada dalam kondisi yang dapat diuji, digunakan, atau dipresentasikan kepada pemangku kepentingan[14].

7. Sprint Review

Sprint Review adalah kegiatan evaluasi hasil kerja yang dilakukan di akhir sprint, di mana *Scrum Team* bersama *pemangku kepentingan* mengevaluasi *increment* yang telah selesai, evaluasi hasil perancangan, dan berdiskusi untuk mendapatkan umpan balik yang dapat digunakan untuk memperbaiki produk serta memperbarui *product backlog*. Kegiatan ini bersifat kolaboratif dan

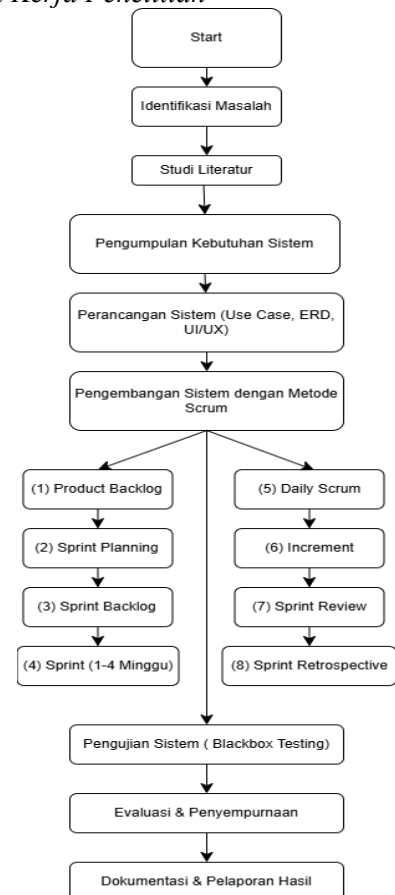
bertujuan memastikan bahwa peninjauan dokumen desain sesuai kebutuhan pengguna serta menjadi dasar penyesuaian prioritas pekerjaan untuk sprint berikutnya[15].

8. Sprint Retrospective

Sprint Retrospective adalah pertemuan internal tim setelah sprint berakhir, di mana tim meninjau proses kerja selama sprint dan mendiskusikan apa yang berjalan baik, masalah yang muncul, serta strategi perbaikan untuk sprint berikutnya. Dalam jurnal Penerapan Metode Scrum pada Pengembangan Sistem Informasi Pencatatan Magang oleh [16], disebutkan bahwa retrospective digunakan untuk mengevaluasi hasil sprint secara komprehensif dan menghasilkan rekomendasi peningkatan agar tim dapat bekerja lebih efisien di sprint selanjutnya.

III. METODE PENELITIAN

Kerangka Kerja Penelitian



Gambar 2 Kerangka Kerja Penelitian

1. Identifikasi Masalah

Tahap awal penelitian dilakukan dengan mengidentifikasi permasalahan pada proses administrasi pengajuan proposal kegiatan, laporan pertanggungjawaban keuangan (LPK), dan laporan pertanggungjawaban akhir (LPJ) mahasiswa di Universitas Amikom Yogyakarta. Proses administrasi yang masih dilakukan melalui email menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan verifikasi, kesulitan pelacakan revisi, serta tidak tersedianya dokumentasi dan alur persetujuan yang terstruktur. Identifikasi masalah ini menjadi dasar perlunya perancangan sistem administrasi berbasis web yang lebih terintegrasi dan terdokumentasi.

2. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk memperoleh landasan teoritis dan referensi ilmiah yang relevan dengan penelitian. Pada tahap ini, peneliti menelaah jurnal dan publikasi terkait sistem informasi administrasi, digitalisasi layanan akademik, penggunaan framework Laravel dalam pengembangan sistem berbasis web, serta penerapan metode pengembangan perangkat lunak Scrum. Hasil studi literatur digunakan sebagai acuan dalam menentukan pendekatan perancangan sistem dan metode penelitian yang sesuai.

3. Pengumpulan Kebutuhan Sistem

Pengumpulan kebutuhan sistem dilakukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap sistem yang akan dirancang. Data diperoleh melalui observasi dan wawancara dengan pihak terkait, seperti mahasiswa dan pengelola kemahasiswaan. Kebutuhan yang diperoleh meliputi kebutuhan fungsional, seperti pengajuan proposal, proses verifikasi, revisi, dan persetujuan berlapis, serta kebutuhan nonfungsional, seperti keamanan data, kemudahan akses, dan keterpaduan informasi. Kebutuhan ini menjadi dasar dalam proses perancangan sistem.

4. Perancangan Sistem

Tahap perancangan sistem bertujuan untuk menghasilkan gambaran menyeluruh mengenai sistem yang diusulkan. Perancangan dilakukan dengan menyusun model sistem berupa diagram use case, diagram aktivitas, perancangan basis data (ERD), serta desain antarmuka pengguna. Hasil perancangan ini digunakan untuk menggambarkan alur proses

bisnis dan interaksi antara pengguna dan sistem secara terstruktur serta mudah dipahami.

5. Penerapan Metode Scrum dalam Perancangan

Metode Scrum digunakan sebagai kerangka kerja dalam proses perancangan sistem agar kegiatan perancangan dapat dilakukan secara terstruktur dan iteratif. Tahapan Scrum yang diterapkan meliputi penyusunan product backlog yang berisi kebutuhan sistem, sprint planning untuk menentukan fokus perancangan setiap sprint, serta sprint backlog sebagai daftar aktivitas perancangan. Sprint digunakan sebagai periode kerja untuk menghasilkan artefak perancangan, seperti diagram sistem dan spesifikasi kebutuhan. Aktivitas daily scrum dan sprint review digunakan untuk memantau progres perancangan dan mengevaluasi kesesuaian hasil desain dengan kebutuhan pengguna.

6. Penerapan Metode Scrum dalam Perancangan

Evaluasi dilakukan terhadap hasil perancangan sistem dengan meninjau kesesuaian desain terhadap kebutuhan yang telah diidentifikasi. Evaluasi ini bertujuan memastikan bahwa rancangan sistem telah menggambarkan alur administrasi yang jelas, terdokumentasi, dan sesuai dengan proses bisnis yang berjalan. Masukan dari hasil evaluasi digunakan sebagai bahan penyempurnaan rancangan.

7. Dokumentasi dan Pelaporan

Tahap akhir penelitian adalah penyusunan dokumentasi dan laporan penelitian yang memuat seluruh tahapan penelitian, mulai dari identifikasi masalah, pengumpulan kebutuhan, perancangan sistem, hingga evaluasi hasil perancangan. Dokumentasi ini diharapkan dapat menjadi referensi untuk pengembangan dan implementasi sistem pada penelitian selanjutnya.

IV. HASIL PERANCANGAN SISTEM DAN PEMBAHASAN

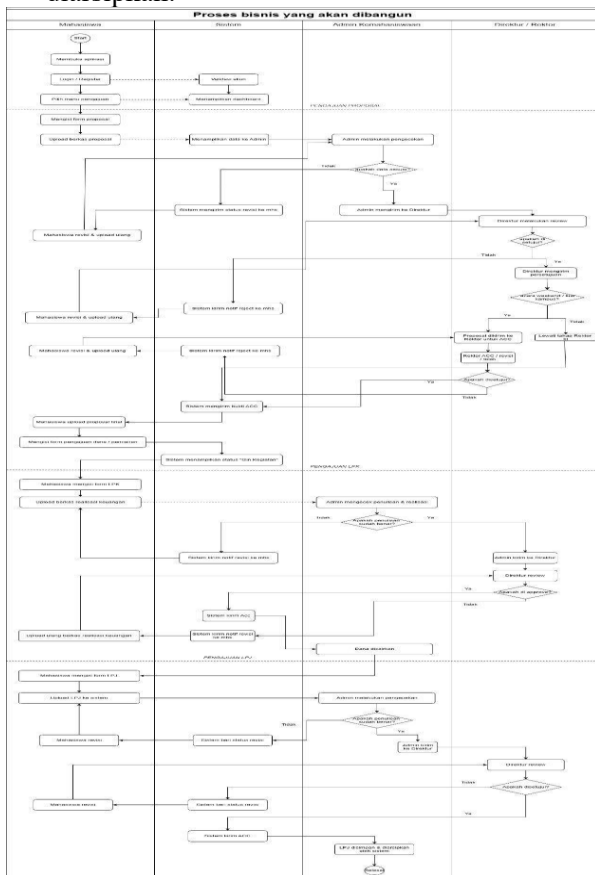
A. Product Backlog

Product backlog merupakan kumpulan kebutuhan proyek yang disusun berdasarkan prioritas dan berisi fitur-fitur yang memberikan nilai bisnis bagi pengguna. Daftar ini bersifat dinamis karena dapat mengalami penambahan, pengurangan, atau perubahan sesuai perkembangan kebutuhan sistem. Dalam jurnal yang diterbitkan oleh Universitas Brawijaya, dijelaskan bahwa product backlog dikelola oleh seorang Product Owner yang bertanggung jawab

memastikan bahwa setiap item backlog selalu relevan, terurut berdasarkan nilai bisnis, serta siap untuk dipilih pada proses sprint berikutnya. Product backlog berperan sebagai sumber utama perencanaan kerja tim Scrum karena seluruh aktivitas pengembangan, perbaikan fungsi, maupun penyesuaian sistem selalu merujuk pada item yang tercantum dalam backlog tersebut.

1. Membuat Proses Bisnis

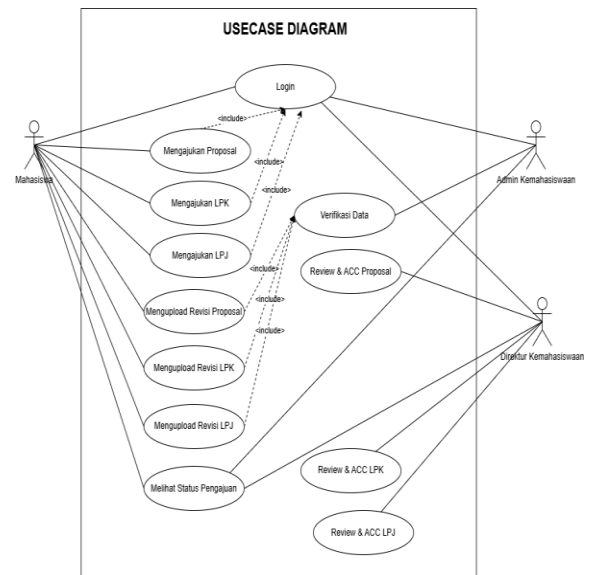
Proses bisnis sistem ini mengelola pengajuan proposal, LPK, dan LPJ mahasiswa secara terstruktur. Mahasiswa mengunggah dokumen, admin melakukan pengecekan awal, kemudian dokumen direview dan disetujui oleh Direktur Kemahasiswaan, serta Rektor jika diperlukan. Jika ada revisi, mahasiswa memperbaiki dan mengunggah ulang. Setelah disetujui, dokumen digunakan untuk izin kegiatan dan pencairan dana. Seluruh proses tercatat dalam sistem agar mudah dipantau dan diarsipkan.



Gambar 3 Proses Bisnis

2. Identifikasi Aktor

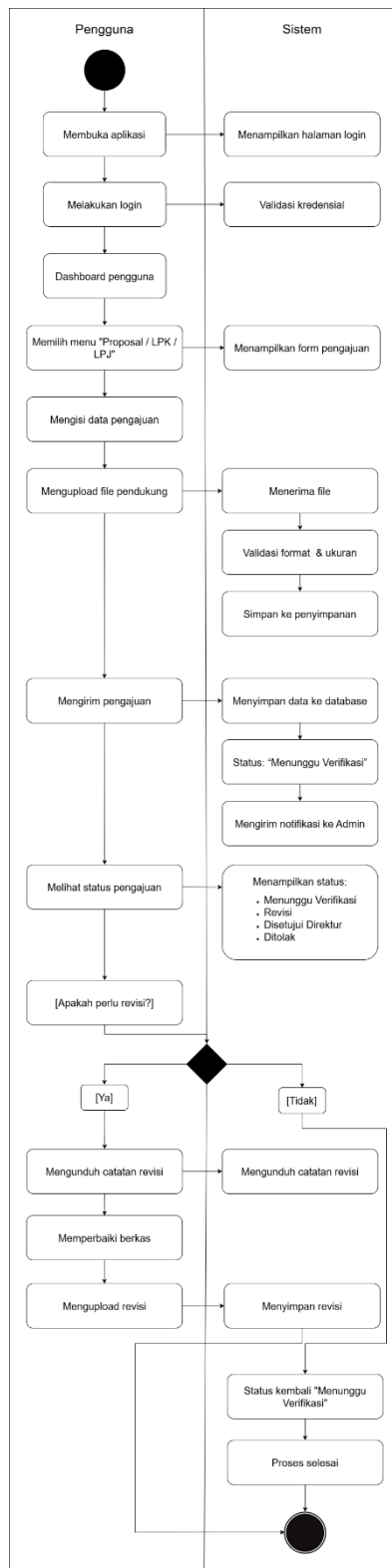
Identifikasi aktor merupakan proses untuk menentukan pihak-pihak yang berinteraksi langsung dengan sistem yang akan dirancang. Pada tahap ini ditetapkan siapa saja pengguna utama, apa perannya, serta bagaimana mereka memberikan input atau menerima output dari sistem. Melalui identifikasi aktor, batasan sistem menjadi jelas dan kebutuhan setiap pengguna dapat dirancang secara tepat sehingga alur bisnis dan fitur sistem dapat mendukung proses administrasi proposal dan laporan pertanggungjawaban dengan lebih efektif.



Gambar 4 Usecase Diagram

3. Identifikasi Aktivitas Bisnis

Identifikasi aktivitas bisnis adalah proses untuk memetakan rangkaian kegiatan utama yang terjadi dalam pengelolaan proposal dan laporan pertanggungjawaban mahasiswa. Pada tahap ini ditentukan langkah-langkah apa saja yang dilakukan oleh setiap aktor, mulai dari pengajuan proposal, proses verifikasi, revisi, hingga pembuatan laporan pertanggungjawaban. Dengan mengidentifikasi aktivitas bisnis, alur kerja menjadi jelas sehingga kebutuhan sistem dapat dirancang untuk mendukung proses secara terstruktur, efisien, dan mudah dipahami.

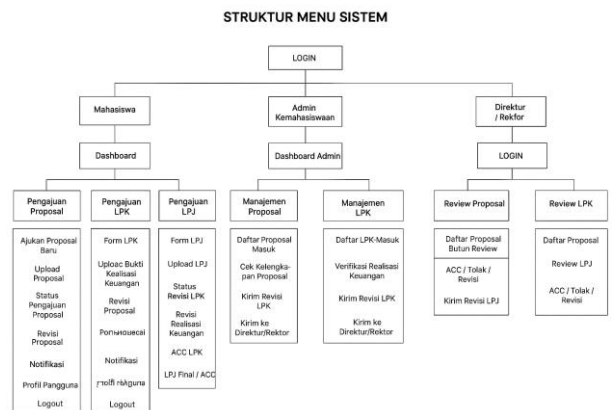


Gambar 5 Aktivitas Bisnis

4. Membuat Struktur Sistem

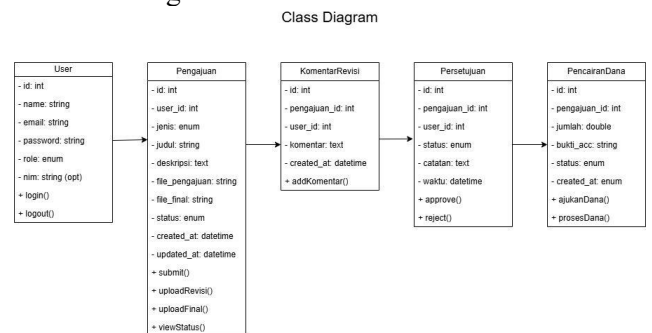
a. Struktur Menu

Struktur menu adalah susunan fitur utama dalam sistem administrasi proposal dan laporan pertanggungjawaban mahasiswa yang dirancang untuk memudahkan pengguna menavigasi fungsi-fungsi yang tersedia. Menu disusun berdasarkan kebutuhan proses bisnis, seperti pengajuan proposal, pengelolaan LPJ, pemantauan status, serta akses verifikasi oleh pihak terkait. Dengan struktur menu yang terorganisir, setiap aktor dapat menemukan fungsi yang mereka perlukan secara cepat dan sistematis.



Gambar 6 Struktur Menu Sistem

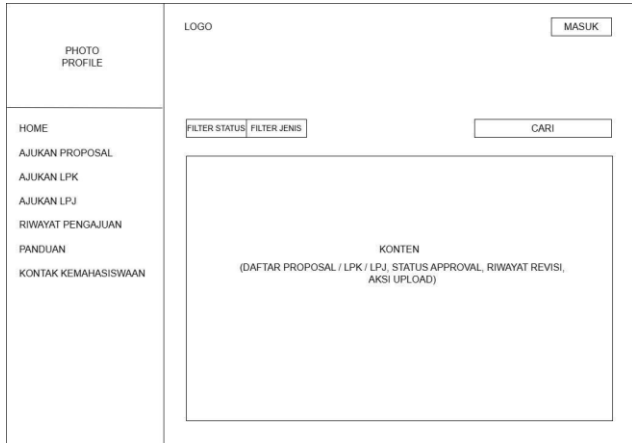
b. Class Diagram



Gambar 7 Class Diagram

Class diagram yang dirancang menggambarkan struktur utama sistem administrasi proposal dan laporan pertanggungjawaban (LPJ) mahasiswa. Diagram ini terdiri dari empat kelas inti, yaitu Mahasiswa, Proposal, LPJ, dan Admin, yang saling terhubung untuk mendukung alur pengajuan dan verifikasi dokumen.

c. Layout Diagram



Gambar 8 Layout Diagram

Layout diagram menggambarkan rancangan tata letak antarmuka sistem administrasi proposal dan LPJ yang dirancang untuk memudahkan pengguna dalam melakukan navigasi dan mengakses fitur. Diagram ini menampilkan struktur halaman utama, posisi menu, serta alur perpindahan antarhalaman.

d. Identifikasi Kebutuhan Sistem

Identifikasi kebutuhan sistem merupakan tahap untuk menganalisis kebutuhan dari sisi pengguna maupun kebutuhan program aplikasi yang akan dibangun. Berdasarkan proses bisnis pengajuan proposal, pengajuan LPK, dan pengajuan LPJ pada kemahasiswaan Universitas Amikom, maka kebutuhan sistem yang diidentifikasi adalah sebagai berikut:

1. Sistem mampu menyediakan halaman pengajuan proposal bagi mahasiswa untuk mengupload dokumen proposal sesuai ketentuan yang berlaku.
2. Sistem mampu melakukan validasi kelengkapan dokumen sebelum proposal dapat diajukan oleh mahasiswa.
3. Sistem mampu memberikan akses bagi admin kemahasiswaan untuk melakukan pengecekan penulisan, kelengkapan dokumen, serta memberikan status revisi kepada mahasiswa.
4. Sistem mampu menampilkan notifikasi kepada mahasiswa apabila proposal membutuhkan

revisi, serta memberikan fitur upload ulang dokumen revisi.

5. Sistem mampu melakukan alur approval oleh Direktur Kemahasiswaan, termasuk memberikan status disetujui, ditolak, atau perbaikan. Sistem mampu menampung bukti ACC dari Direktur Kemahasiswaan berupa teks atau file, serta mengaitkannya dengan proposal atau LPJ.
6. Sistem mampu mengelola alur approval tambahan oleh pihak Rektor 3 apabila kegiatan dilakukan di luar kampus atau pada hari weekend.
7. Sistem mampu menyediakan formulir pengajuan dana/pencairan yang dapat diisi mahasiswa setelah proposal disetujui.
8. Sistem mampu mencatat dan mengelola riwayat pengajuan proposal, LPK, dan LPJ secara terstruktur untuk keperluan arsip digital.
9. Sistem mampu menyediakan halaman admin untuk melakukan pengecekan LPK terkait realisasi keuangan, serta memberikan revisi atau persetujuan.
10. Sistem mampu menampilkan status proses kepada mahasiswa mulai dari pengajuan, revisi, persetujuan direktur, persetujuan rektor (opsional), hingga pencairan dana.
11. Sistem mampu menyediakan halaman LPJ untuk mahasiswa mengupload laporan pertanggungjawaban setelah kegiatan selesai.
12. Sistem mampu menyediakan fitur approval LPJ oleh Direktur Kemahasiswaan serta mengembalikan ke mahasiswa jika terdapat revisi.
13. Sistem mampu menyimpan dan mengarsipkan seluruh LPJ yang telah disetujui sebagai dokumentasi kegiatan.
14. Sistem mampu memberikan pembatasan hak akses berdasarkan role, yaitu mahasiswa, admin, direktur, dan rektor agar setiap pengguna hanya dapat mengakses fitur sesuai kewenangannya.
15. Sistem mampu memberikan notifikasi otomatis melalui dashboard aplikasi kepada mahasiswa, admin, direktur, dan rektor terkait adanya pengajuan baru atau request approval.
16. Sistem mampu menghasilkan laporan rekap pengajuan proposal, LPK, dan LPJ sesuai periode tertentu yang dapat digunakan untuk kebutuhan audit dan dokumentasi.

B. Sprint

Sprint merupakan tahap kedua dalam metodologi Scrum. Pada tahap ini terdapat dua aktivitas, yaitu sprint planning dan sprint backlog. Sprint planning dilakukan setelah penentuan product backlog selesai dan menjelang dimulainya sprint. Pada bagian ini, Scrum Team melakukan briefing atau rapat untuk mengevaluasi product backlog, mendiskusikan tujuan setiap fitur, dan memperkirakan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan masing-masing pekerjaan. Berikut ini merupakan sprint planning untuk sistem administrasi pengajuan proposal dan LPJ.

1) Sprint Planning

Sprint planning adalah tahap penentuan rencana kerja sebelum sprint dimulai. Scrum team melakukan diskusi untuk menentukan prioritas fitur, ruang lingkup pekerjaan, serta estimasi waktu pengerjaan setiap item. Estimasi waktu dihitung dalam satuan hari kerja dan berdasarkan kompleksitas masing-masing fitur.

Tabel 1 Sprint Planning

No	Sprint Planning	Estimasi (Waktu/Hari)
1	Pengembangan modul login & autentikasi role (mahasiswa, admin, direktur, rektor)	3
2	Halaman dashboard berdasarkan role	3
3	Fitur pengajuan proposal mahasiswa (form, upload, validasi)	5
4	Fitur review & revisi proposal oleh admin kemahasiswaan	4
5	Fitur approval proposal oleh Direktur Kemahasiswaan	4
6	Fitur approval tambahan oleh Rektor 3 (opsional)	3
7	Fitur pengajuan formulir pencairan dana mahasiswa	4
8	Fitur pengajuan LPK & pengecekan realisasi keuangan	5
9	Fitur pengajuan LPJ	4

	mahasiswa (upload, revisi, finalisasi)	
10	Fitur approval LPJ oleh Direktur Kemahasiswaan	4
11	Modul arsip digital proposal, LPK, dan LPJ	5
12	Modul notifikasi status (mahasiswa, admin, direktur, rektor)	3

2) Sprint Backlog

Pada tahap ini dilakukan penyusunan *sprint backlog*, yaitu daftar kebutuhan sistem yang diprioritaskan berdasarkan hasil analisis kebutuhan pengguna dan direncanakan untuk dikerjakan pada tahap pengembangan selanjutnya. Sprint backlog disusun berdasarkan *product backlog* dan hasil *sprint planning* sebagai acuan perencanaan aktivitas pengembangan. Rincian sprint backlog pada penelitian ini disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2 Sprint Backlog

No	Aktivitas Perancangan	Estimasi (Jam)
1	Perancangan struktur data pengguna dan peran (Mahasiswa, Admin Kemahasiswaan, Direktur Kemahasiswaan)	2
2	Perancangan alur autentikasi dan otorisasi pengguna	3
3	Perancangan antarmuka (mockup) halaman login	3
4	Perancangan skenario validasi dan hak akses berdasarkan peran	3
Tot al		11 Jam

C. Daily Scrum

Daily Scrum merupakan kegiatan komunikasi harian yang dilakukan oleh tim pengembang selama masa sprint. Pertemuan ini berlangsung singkat,

biasanya sekitar 10–15 menit, dan berfungsi untuk memastikan setiap anggota tim memiliki pemahaman yang sama terkait progres pengembangan. Pada sesi ini, setiap anggota menyampaikan tiga hal utama, yaitu: apa yang telah dikerjakan sejak pertemuan sebelumnya, apa yang akan dikerjakan selanjutnya, serta hambatan yang mungkin menghambat proses penyelesaian tugas. Dalam konteks pengembangan Sistem Administrasi Proposal dan Laporan Pertanggungjawaban Mahasiswa, Daily Scrum digunakan untuk memantau penyelesaian fitur-fitur yang telah ditetapkan pada sprint backlog. Aktivitas ini membantu tim menilai apakah pekerjaan berjalan sesuai rencana, melakukan penyesuaian apabila terdapat kendala teknis, serta menjaga agar penyelesaian fitur tetap berada dalam batas waktu sprint yang telah direncanakan.

D. Sprint Review

Sprint Review merupakan kegiatan evaluasi pada akhir sprint untuk meninjau hasil kerja yang telah dicapai oleh tim. Dalam konteks penelitian ini, Sprint Review digunakan untuk memeriksa dan memvalidasi apakah hasil perancangan seperti diagram use case, rancangan alur aktivitas, identifikasi kebutuhan sistem, serta sprint backlog telah sesuai dengan tujuan dan kebutuhan pengguna. Pada sesi ini juga dibahas apakah desain yang dibuat sudah mampu menggambarkan proses bisnis secara jelas dan mampu menjadi acuan apabila sistem dikembangkan pada tahap selanjutnya. Melalui Sprint Review ini, tim memastikan bahwa seluruh dokumen perancangan sudah konsisten, mudah dipahami, serta mencerminkan kebutuhan pengguna. Apabila ditemukan ketidaksesuaian, maka dilakukan perbaikan pada dokumen sebelum masuk ke tahap dokumentasi akhir.

V. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan rancangan sistem administrasi pengajuan proposal, LPK, dan LPJ mahasiswa berbasis web yang terintegrasi dengan alur persetujuan berlapis pada lingkungan Universitas Amikom Yogyakarta. Rancangan disusun melalui analisis kebutuhan pengguna, pemodelan sistem (use case, aktivitas bisnis, class diagram), serta penerapan kerangka kerja Scrum dalam bentuk product backlog, sprint planning, dan sprint backlog. Kontribusi utama

penelitian ini terletak pada penyusunan desain sistem administrasi kemahasiswaan yang terstruktur, terdokumentasi, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan, khususnya dalam mengelola proses revisi dan persetujuan dokumen secara digital.

Karena penelitian ini masih berada pada tahap perancangan, maka hasil yang diperoleh berfungsi sebagai acuan konseptual dan teknis untuk pengembangan sistem pada tahap selanjutnya. Penelitian lanjutan disarankan untuk mengimplementasikan sistem menggunakan framework Laravel, melakukan pengujian fungsional dan usability, serta mengevaluasi dampaknya terhadap efisiensi waktu proses administrasi, transparansi alur persetujuan, dan kepuasan pengguna. Dengan pengembangan tersebut, sistem ini diharapkan dapat mendukung transformasi digital layanan kemahasiswaan secara lebih optimal dan berkelanjutan. Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Universitas Amikom Yogyakarta serta seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan masukan dalam proses penyusunan dan perancangan penelitian ini.

REFERENSI

- [1] K. J. Atmaja, N. Kade, And A. Nirwana, 'Sistem Informasi Manajemen Layanan Akademik Di Stmik Stikom Indonesia Berbasis Web'.
- [2] '59-P+Irawan'.
- [3] M. Darip And Hamdan, 'Pengembangan Sistem Administrasi Penilaian Siswa Berbasis Framework Laravel Di Sd Negeri Pegandikan I Kabupaten Serang', *Infotech Journal*, Vol. 10, No. 1, Pp. 114–121, May 2024, Doi: 10.31949/Infotech.V10i1.9433.
- [4] 'Publish-Bagus (1)'.
- [5] R. Indah Melyani And S. Aji, 'Pengembangan Sistem Informasi Penggajian Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel Dengan Metode Agile Software Development', *Jurnal Sistem Informasi Akuntansi*, Vol. 03, No. 01, 2023, [Online]. Available: [Http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika](http://jurnal.bsi.ac.id/index.php/jasika)
- [6] 'Artikell+Khairul+Fanani+Juni (1)'.
- [7] I. Pengelolaan, N. Siswa, W. Supriyanti, And D. A. Pertiwi, 'Implementasi Scrum Dalam

- Pengembangan Sistem', Doi: 10.33395/Remik.V6i3.11732.
- [8] A. Wibawa, I. Zaeni, And M. Firmansyah, 'Implementasi Scrum Pada Pengembangan Aplikasi Sistem Adi Stetsa Sman 4 Malang: Bidang Perpustakaan', *Jurnal Inovasi Teknologi Dan Edukasi Teknik*, Vol. 1, No. 7, Pp. 479–489, Jul. 2021, Doi: 10.17977/Um068v1i72021p479-489.
- [9] '3282-Article Text-13123-1-10-20250404 (1)'.
- [10] R. Wandri *Et Al.*, 'Sistemasi: Jurnal Sistem Informasi Agile Scrum As A Development Approach: A Case Study Of Web-Based School Information System Design', 2025. [Online]. Available: [Http://Sistemasi.Ftik.Unisi.Ac.Id](http://Sistemasi.Ftik.Unisi.Ac.Id)
- [11] Supriyono, 'Design And Development Of Management Information System In Ma'had Huffadz Bilingual Darul Hikmah Malang Using Scrum Method', *International Journal Of Information System & Technology Akreditasi*, Vol. 5, No. 1, Pp. 76–83, 2021.
- [12] M. I. Soueid And A. F. Cora Martins, 'Scrum And Agility Beyond It: Evidences In The Brazilian Mining Industry', *Revista De Gestão E Projetos*, Vol. 12, No. 1, Pp. 123–148, Mar. 2021, Doi: 10.5585/Gep.V12i1.17624.
- [13] F. Leonardy, N. Indah Lestari, Dan Zafira Ilmi Najwati, P. Studi Bisnis Digital, J. Matematika Dan Teknologi Informasi, And I. Teknologi Kalimantan, 'Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Pasien Berbasis Web', *Equiva Journal Of Mathematics & Information Technology*, Vol. 2, No. 2, 2024.
- [14] A. S. Hartono, 'Rancang Bangun Sistem Enterprise Resource Planning (Erp) Berbasis Web Pada Pt Sainsgo Karya Indonesia Menggunakan Metode Scrum', *Syntax Idea*, Vol. 3, No. 6, P. 1247, Jun. 2021, Doi: 10.36418/Syntax-Idea.V3i6.1227.
- [15] R. Gutama And T. Dirgahayu, 'Implementasi Scrum Pada Manajemen Proyek Pengembangan Aplikasi Sistem Monitoring Dan Evaluasi Pembangunan (Smep)'.
- [16] 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. 01, Pp. 34–44, Jun. 2024, Doi: 10.24076/Infosjournal.2024v7i01.1616.