

Rancang Bangun Sistem Informasi Pemantauan Pelaporan Di Unit Pusat Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat Menggunakan *Design Sprint*

Ely Mulyadi^{1*}, Arvita Agus Kurniasari², I Gede Wiryawan³, Khafidurrohman
Agustianto⁴, Prawidya Destarianto⁵

^{1,4} Menejemen Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

^{2,5} Teknik Informatika, Politeknik Negeri Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

³ Teknik Komputer, Politeknik Negeri Jember, Jawa Timur 68121, Indonesia

elymulyadi@polije.ac.id, arvita@polije.ac.id, wiryawan@polije.ac.id, khafid@polije.ac.id,
prawidya@polije.ac.id

Abstrak

Perkembangan sistem informasi telah menjadi bagian integral dalam mendukung efisiensi dan efektivitas operasional di berbagai sektor, termasuk dalam lingkungan pendidikan tinggi. Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) di Politeknik Negeri Jember (POLIJE) menjadi entitas penting yang membutuhkan solusi inovatif terkait pengelolaan administrasi pelaporan kegiatan penelitian dan pengabdian. Dalam konteks ini, penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pemantauan sebagai solusi terhadap keterlambatan pengumpulan laporan dan pengelolaan administrasi yang masih dilakukan secara manual. Metode *Design Sprint* diadopsi sebagai pendekatan utama dalam pengembangan sistem ini. *Design Sprint* memungkinkan identifikasi cepat masalah, pengembangan prototipe, dan pengujian langsung dengan pengguna potensial dalam waktu yang singkat. Langkah-langkah metodologi ini mencakup tahapan pemahaman masalah, brainstorming ide, pemilihan solusi terbaik, pembuatan prototipe, dan validasi melalui pengujian dengan pengguna. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan produktivitas dosen dalam pengumpulan laporan, menjadikan proses pengelolaan administrasi lebih disiplin, serta menciptakan keterpaduan, transparansi, dan pengawasan yang efisien antara dosen dan unit P3M. Dengan demikian, sistem informasi yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung visi P3M POLIJE untuk menjadi lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang unggul secara internasional.

Kata kunci: Design Sprint, Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Sistem Informasi, Efisiensi Operasional.

Abstract

Information systems development has become an integral part of supporting operational efficiency and effectiveness in various sectors, including in the higher education environment. The Center for Research and Community Service (P3M) at the Jember State Polytechnic (POLIJE) is an important entity that requires innovative solutions related to the administrative management of reporting on research and service activities. In this context, this research aims to design a monitoring system to solve delays in report collection and administrative management, which is still done manually. The Design Sprint method was adopted as the primary approach in developing this system. Design Sprints enable rapid identification of problems, development of prototypes, and live testing with potential users in a short period. This methodology includes the stages of understanding the problem, brainstorming ideas, selecting the best solution, creating a prototype, and validating through testing with users. It is hoped that the results of this research can increase lecturer productivity in collecting reports, make the administrative management process more disciplined, and create integration, transparency, and efficient supervision between lecturers and the P3M unit. Thus, the resulting information system is expected to significantly support P3M POLIJE's vision to become an internationally superior research and community service institution.

Keywords: Design Sprint, Research, and Community Service, Information Systems, Operational Efficiency.

1. PENDAHULUAN

Perguruan tinggi adalah entitas yang memiliki tanggung jawab besar dalam menjalankan Tri Dharma Perguruan Tinggi, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Salah satu unit penting di dalam perguruan tinggi adalah Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M), yang memiliki peran krusial dalam mengoordinasikan dan memfasilitasi kegiatan penelitian serta pengabdian kepada masyarakat (Purba, Gunawan dan Handayani, 2023).

Dalam era digital yang terus berkembang, pengembangan sistem informasi telah menjadi kunci utama dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di berbagai sektor, termasuk di sektor pendidikan tinggi (Indey, Hartomo dan Sembiring, 2022). Institusi pendidikan, seperti Politeknik Negeri Jember (POLIJE), yang secara aktif terlibat dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat, dihadapkan pada tantangan signifikan terkait pemantauan dan pelaporan kegiatan tersebut secara efektif. Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) POLIJE menghadapi kebutuhan akan sistem informasi yang mampu mendukung visi mereka untuk menjadi lembaga penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang memenuhi standar mutu internasional (Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember, tanpa tanggal).

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) di Politeknik Negeri Jember (POLIJE) memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung dosen dalam menjalankan fungsi Dwi Dharma dari Tri Dharma Perguruan Tinggi, khususnya dalam kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat. Kualitas dari hasil penelitian yang dihasilkan oleh dosen yang mendapatkan pengakuan secara nasional hingga internasional dapat secara langsung meningkatkan mutu dari perguruan tinggi (Simanjuntak dan Wahyanti, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh dosen memiliki dampak yang signifikan terhadap peningkatan mutu perguruan tinggi (Sembiring *et al.*, 2023). Oleh karena itu, penting bagi sistem informasi yang dirancang untuk dapat secara efektif mendukung proses kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat sehingga tujuan kualitas yang diharapkan dapat tercapai dengan baik (Astutik dan Muzakkir, 2020).

Pendanaan untuk kegiatan penelitian dan pengabdian di POLIJE dapat berasal dari swadana dan dana hibah Penerimaan Negara Bukan Pajak (PNPB). Dosen yang berhasil memperoleh pendanaan PNPB memiliki tanggung jawab untuk menyusun proposal sesuai dengan skema pendanaan yang telah ditetapkan. Proposal tersebut akan melalui proses seleksi yang mencakup evaluasi administrasi dan substansi oleh beberapa reviewer, sehingga proposal akan terbagi menjadi dua kategori, yaitu lolos dan tidak lolos.

Bagi proposal yang lolos, unit P3M akan menyediakan dana secara bertahap sesuai dengan kemajuan dan hasil akhir dari kegiatan penelitian dan pengabdian yang dilakukan. Pencairan dana dilakukan dengan skema 70% dari total dana berdasarkan pelaksanaan kegiatan dan sisanya sebesar 30% akan dicairkan setelah hasil akhir penelitian dan pengabdian disetujui. Pentingnya sistem informasi yang mampu memantau dan melaporkan kemajuan kegiatan secara akurat dan tepat waktu sangat terlihat dari proses ini (Fahmi dan Abtokhi, 2022).

Saat ini, unit P3M di POLIJE masih mengandalkan proses manual dalam menerima hardcopy laporan kemajuan dan laporan akhir dari kegiatan penelitian dan pengabdian. Penggunaan sistem administrasi manual telah menimbulkan sejumlah masalah yang signifikan, antara lain kesulitan dalam manajemen tempat penyimpanan arsip yang sudah penuh, kendala dalam melakukan pencarian arsip lama, ketidakterdiseaan rekapitulasi yang jelas terkait ketaatan peneliti atau pengabdian, serta kebutuhan untuk melakukan review laporan kemajuan secara kolektif di unit P3M.

Laporan kemajuan memegang peran yang sangat penting dalam proses penelitian dan pengabdian, terutama untuk proposal-proposal yang telah disetujui dan mendapatkan pendanaan hibah lembaga. Karena itu, transparansi dalam kegiatan dan penggunaan anggaran menjadi krusial agar dapat dipantau dengan mudah oleh petugas di unit P3M. Pentingnya transparansi ini sejalan dengan misi utama yang diemban oleh P3M POLIJE, yaitu mengembangkan infrastruktur Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat yang berbasis pada penerapan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) (Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember, tanpa tanggal).

Berdasarkan gambaran permasalahan yang telah diuraikan sebelumnya, diperlukan perancangan desain sistem sebagai langkah inovatif dan implementasi IPTEK secara implisit dalam pelaksanaan kegiatan di unit P3M. Perancangan desain sistem ini memiliki tujuan sebagai landasan awal dan pedoman dalam menerapkan sistem yang lebih efisien di masa depan (A dan Yuliana, 2022).

Perancangan desain sistem menjadi sangat penting di unit P3M POLIJE, terutama terkait dengan tantangan administratif dan operasional yang meliputi pengelolaan laporan, pemantauan kemajuan, dan penggunaan dana secara transparan (Erkamim *et al.*, 2022). Dengan adanya sistem yang dirancang dengan baik, diharapkan efektivitas dan efisiensi dalam proses pengelolaan kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dapat ditingkatkan secara signifikan. Hal ini sangat relevan mengingat peran penting P3M POLIJE dalam menggerakkan fungsi Dwi Dharma dari Tri Dharma Perguruan Tinggi.

Selain itu, aspek keamanan data, integrasi dengan teknologi terkini, dan kemudahan penggunaan sistem juga perlu diprioritaskan. Keamanan data menjadi hal krusial karena sensitivitas informasi yang dikelola (Umar, Riadi dan Handoyo, 2019), sedangkan integrasi dengan teknologi terkini memastikan kinerja optimal sistem dalam lingkungan teknologi saat ini. Kemudahan penggunaan adalah kunci untuk adopsi sistem yang luas dan efektif di unit P3M (Ismagilova *et al.*, 2019).

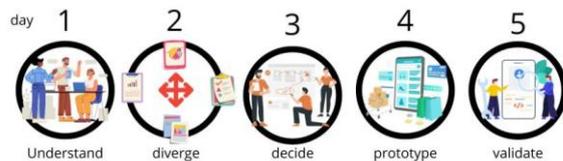
Pemilihan Metodologi *Design Sprint* sebagai pendekatan utama dalam pengembangan sistem ini dipengaruhi oleh efisiensinya dalam mengidentifikasi serta menyelesaikan masalah melalui tahapan desain (Sari, Kanthi dan Yahya, 2022), pembuatan prototipe, dan pengujian ide bersama pengguna dalam waktu yang singkat (Silaen, Yunis dan Sembiring, 2022). Metode ini membantu tim dalam mengatasi kompleksitas masalah, meningkatkan pemahaman yang mendalam tentang permasalahan yang dihadapi, dan menciptakan ruang untuk pemahaman bersama yang berkelanjutan.

Dengan penerapan prinsip-prinsip *Design Sprint*, penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi yang responsif, adaptif, dan mampu memenuhi kebutuhan pengguna secara efektif (Irawan, 2023). Struktur *Design Sprint* yang terdiri dari lima fase utama akan dijalankan secara cermat dan terarah untuk memastikan so-

lusi yang dihasilkan tidak hanya inovatif dan valid tetapi juga dapat diimplementasikan secara praktis di lingkungan P3M POLIJE. Sistem informasi yang dihasilkan diharapkan memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional di unit tersebut.

2. METODE

Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Design Sprint*, sebuah pendekatan yang telah terbukti efisien dan terstruktur untuk mengembangkan sistem informasi pemantauan pelaporan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M).



Gambar 1. Tahap Metode *Design Sprint* (Kurniasari *et al.*, 2022)

Design Sprint adalah metodologi kerja yang digunakan untuk mengembangkan dan menguji prototipe produk atau layanan dalam waktu yang singkat, biasanya lima hari. Metode ini dirancang untuk membantu tim dalam menjawab pertanyaan bisnis kritis melalui desain, prototipe, dan pengujian ide dengan pelanggan secara cepat dan efisien (Academy, 2024). Langkah-langkah utama dalam *Design Sprint* meliputi pemahaman masalah, *brainstorming* ide, pemilihan ide terbaik, pembuatan prototipe, dan pengujian prototipe dengan pengguna potensial untuk mendapatkan umpan balik yang berharga (Sari, Kanthi dan Yahya, 2022).

Berikut langkah-langkah utama dalam *Design Sprint* meliputi:

1. *Understand*

Tahapan awal dalam *Design Sprint* adalah persiapan yang sangat penting dalam pengembangan sistem informasi untuk memantau dan melaporkan kegiatan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Pada tahap ini, tim penelitian melakukan analisis menyeluruh terhadap masalah yang ingin diselesaikan dan menetapkan tujuan sistem yang akan dikembangkan. Langkah pertama adalah mengidentifikasi-

kasi masalah yang dihadapi oleh P3M dalam proses pemantauan dan pelaporan kegiatan, serta pemahaman terhadap proses-proses yang ada dan kendala-kendala yang sering muncul. Selain itu, dilakukan juga *stakeholder* mapping untuk mengidentifikasi pihak-pihak yang terlibat atau memiliki kepentingan dalam sistem, seperti dosen, staf administrasi, dan pimpinan P3M.

Setelah itu, ditetapkan dengan jelas tujuan dari pengembangan sistem informasi yang akan dikembangkan, yang harus sesuai dengan kebutuhan pengguna dan visi-misi P3M. Analisis lingkungan juga dilakukan untuk memahami kondisi infrastruktur teknologi, kebijakan keamanan data, dan integrasi dengan sistem lain yang sudah ada di lingkungan P3M. Terakhir, ditetapkan pula metrik kesuksesan yang akan digunakan untuk menilai keberhasilan sistem informasi, seperti tingkat penggunaan sistem, waktu efisiensi dalam proses pelaporan, dan tingkat akurasi data yang dihasilkan. Tahapan ini memberikan landasan yang kuat untuk perancangan dan pengembangan selanjutnya, sehingga sistem yang dihasilkan dapat memberikan solusi yang tepat dan efektif bagi P3M.

2. *Diverge*

Tahap Mendivergensikan dalam *Design Sprint* merupakan fase kunci dalam pengembangan sistem informasi pemantauan pelaporan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Pada tahap ini, tim proyek melakukan brainstorming intensif untuk menghasilkan beragam solusi yang potensial dalam menanggapi masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya. Semua anggota tim didorong untuk berpartisipasi aktif dalam menyumbangkan ide-ide kreatif tanpa adanya batasan pemikiran. Ide-ide yang dihasilkan kemudian dicatat dengan sistematis untuk dievaluasi lebih lanjut, dengan mempertimbangkan aspek-aspek seperti relevansi, keterjangkauan, dan kreativitas.

Selanjutnya, ide-ide tersebut dipetakan ke dalam konsep-konsep umum yang menjadi dasar untuk pengembangan lebih lanjut. Konsep-konsep yang paling menjanjikan kemudian dipilih untuk dievaluasi lebih lanjut pada tahap-tahap berikutnya dalam *Design Sprint*. Tahap Mendivergensikan ini penting dalam memastikan bahwa tim proyek mendapatkan solusi-solusi inovatif yang dapat diimplementasikan untuk mengatasi tantangan pemantauan dan pelaporan di unit P3M.

3. *Decide*

Tahap Mengonvergensi (*Decide*) dalam *Design Sprint* merupakan langkah krusial dalam pengembangan sistem informasi pemantauan pelaporan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Pada tahap ini, tim proyek melakukan evaluasi menyeluruh terhadap semua ide yang dihasilkan pada tahap Mendivergensikan. Evaluasi dilakukan berdasarkan kriteria-kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya, seperti relevansi dengan masalah yang dihadapi, potensi dampaknya terhadap pemantauan dan pelaporan di P3M, keterjangkauan untuk diimplementasikan, dan sejalan dengan visi serta tujuan sistem yang akan dikembangkan. Ide-ide yang telah dievaluasi kemudian diprioritaskan berdasarkan tingkat keefektifan dan potensinya untuk memberikan solusi yang inovatif dan tepat guna. Tim berfokus pada ide-ide yang dapat memberikan dampak signifikan dan berkelanjutan terhadap efektivitas pemantauan dan pelaporan di lingkungan P3M. Hasil dari tahap Mengonvergensi ini menjadi dasar bagi tim proyek untuk melangkah ke tahap selanjutnya dalam *Design Sprint*, yakni tahap Membuat Prototipe.

4. *Prototype*

Tahap Membuat Prototipe dalam *Design Sprint* adalah tahap kunci dalam pengembangan sistem informasi pemantauan pelaporan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Pada tahap ini, ide-ide yang telah dipilih pada tahap sebelumnya diimplementasikan menjadi bentuk prototipe sistem yang lebih konkret. Proses ini melibatkan tim pengembang, desainer, dan pemangku kepentingan terkait dalam mengubah konsep menjadi bentuk nyata yang dapat diuji. Prototipe sistem ini bertujuan untuk memberikan gambaran awal tentang cara kerja sistem, antarmuka pengguna (*user interface*), serta fungsionalitas utama yang akan dimiliki oleh sistem informasi.

Penggunaan prototipe ini memungkinkan untuk dilakukannya pengujian awal terhadap sistem, sehingga memungkinkan evaluasi lebih lanjut terhadap keefektifan solusi yang diusulkan. Selain itu, prototipe juga digunakan sebagai sarana untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna dan pemangku kepentingan lainnya. Hasil dari tahap Membuat Prototipe ini akan menjadi dasar untuk melakukan iterasi dan perbaikan pada desain dan fungsionalitas sistem sebelum melangkah ke tahap implementasi secara menyeluruh.

5. *Validate*

Tahap Menguji (*Validate*) dalam *Design Sprint* merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi pemantauan pelaporan di Unit Pusat Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (P3M). Pada tahap ini, prototipe sistem yang telah dibuat diuji secara intensif dengan melibatkan pengguna dan pemangku kepentingan di lingkungan P3M. Pengujian dilakukan untuk mengumpulkan *feedback* dan evaluasi langsung dari pengguna terkait dengan fungsionalitas, antarmuka pengguna, kinerja, dan fitur-fitur lain yang telah diimplementasikan dalam prototipe. *Feedback* yang diperoleh dari pengujian ini menjadi dasar untuk melakukan iterasi dan perbaikan terhadap desain sistem sebelum dilakukan implementasi penuh. Tim pengembang dan desain menggunakan hasil pengujian ini untuk mengidentifikasi kekurangan, masalah, atau perubahan yang perlu dilakukan agar sistem dapat lebih responsif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan mengintegrasikan umpan balik dari pengujian langsung ini, tahap Validasi memungkinkan tim untuk melakukan perbaikan yang tepat dan akurat sebelum melanjutkan ke tahap implementasi dan peluncuran sistem secara menyeluruh. Hasil dari tahap Menguji ini diharapkan dapat menghasilkan sistem informasi yang lebih matang, efektif, dan dapat diterima dengan baik oleh pengguna di lingkungan P3M, sehingga dapat memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional dalam pemantauan dan pelaporan kegiatan.

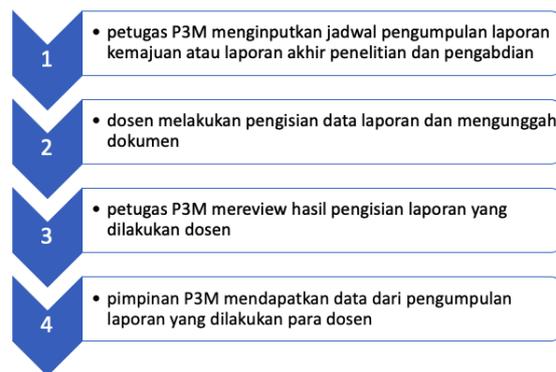
3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Alur Penggunaan Sistem

Alur dari hirarki proses pengunggahan laporan kemajuan dan laporan akhir sesuai hasil dari wawancara dengan unit P3M adalah dosen dapat menginputkan dokumen laporan kemajuan dan laporan akhir pada unit P3M dimana dokumen tersebut tersimpan secara digital pada cloud server database yang diolah datanya sehingga memberikan keluaran berupa laporan yang dapat dijadikan pertimbangan keputusan terhadap hasil pengawasan oleh para pimpinan unit P3M.

Alur penggunaan sistem dimulai dari pengguna yaitu petugas P3M login kemudian mengisikan jadwal pengumpulan laporan kemajuan atau laporan akhir dari penelitian dan pengabdian kemudian akan tampil pada masing-masing

dashboard login setiap dosen informasi jadwal pengumpulan laporan. Setelah itu dosen yang bertindak sebagai ketua tim melakukan login, selanjutnya halaman diarahkan untuk mengisikan data laporan dan melakukan unggah data laporan. Selanjutnya petugas P3M dapat melihat dan melakukan review terhadap data laporan-laporan yang telah diinputkan dosen. Kemudian pimpinan P3M dapat melihat hasil analisis tingkat kedisiplinan pengumpulan laporan oleh masing-masing dosen.



Gambar 2. Alur Penggunaan Sistem

3.2. Perancangan desain sistem

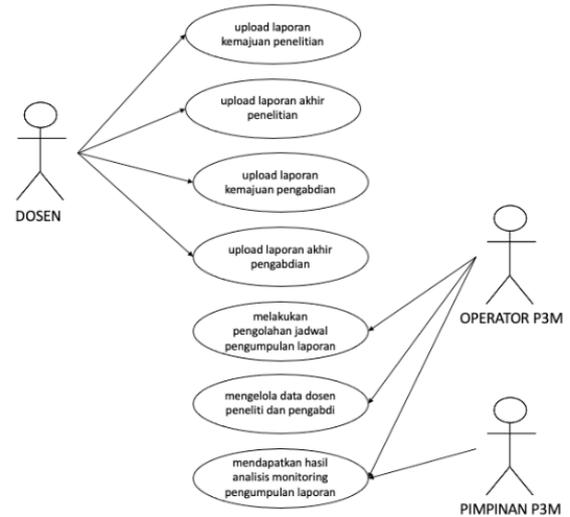
Dalam tahapan pembuatan desain sistem salah satunya adalah menggunakan use case diagram sebagai analisis perilaku sistem yang nanti akan berjalan. beberapa aktor yang terlibat diantaranya adalah dosen, operator P3M dan pimpinan P3M. Aktor dosen memiliki hak akses pada sistem untuk melakukan upload laporan kemajuan penelitian, laporan akhir penelitian, laporan kemajuan pengabdian dan laporan akhir pengabdian. Kemudian aktor operator P3M memiliki akses terhadap sistem untuk melakukan pengolahan jadwal pengumpulan laporan dan mengelola data para dosen. Aktor pimpinan P3M memiliki akses terhadap sistem untuk melihat analisis data hasil monitoring pengumpulan laporan.

Tabel 1 adalah penjabaran dari setiap use case dengan perilaku aktor terhadap sistem didalamnya.

Tabel 1. Deskripsi Use Case

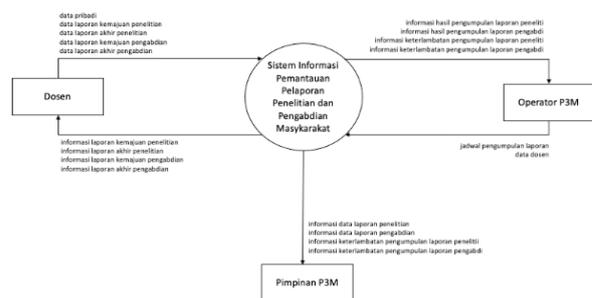
No	Use Case	Deskripsi
1	Upload laporan kemajuan penelitian	Merupakan perilaku dari aktor dosen untuk melakukan upload dokumen laporan kemajuan penelitian

		termasuk melakukan pengisian data luaran wajib jika tersedia
2	Upload laporan akhir penelitian	Merupakan perilaku dari aktor dosen untuk melakukan upload dokumen laporan akhir penelitian termasuk melakukan pengisian data luaran wajib jika tersedia
3	Upload laporan kemajuan pengabdian	Merupakan perilaku dari aktor dosen untuk melakukan upload dokumen laporan kemajuan pengabdian termasuk melakukan pengisian data luaran wajib jika tersedia
4	Upload laporan akhir pengabdian	Merupakan perilaku dari aktor dosen untuk melakukan upload dokumen laporan akhir pengabdian termasuk melakukan pengisian data luaran wajib jika tersedia
5	Mengelola data jadwal pengumpulan laporan	Merupakan perilaku dari aktor operator P3M untuk mengelola berupa menambahkan data baru, mengubah dan menghapus jadwal pengumpulan laporan.
6	Mengelola data dosen	Merupakan perilaku dari aktor operator P3M untuk mengelola dan melihat data dosen sebagai peneliti dan pengabdian
7	Hasil analisis monitoring pengumpulan laporan	Merupakan perilaku dari aktor operator P3M dan pimpinan P3M untuk dapat melihat hasil data monitoring pengumpulan laporan yang telah dilakukan oleh dosen peneliti dan pengabdian



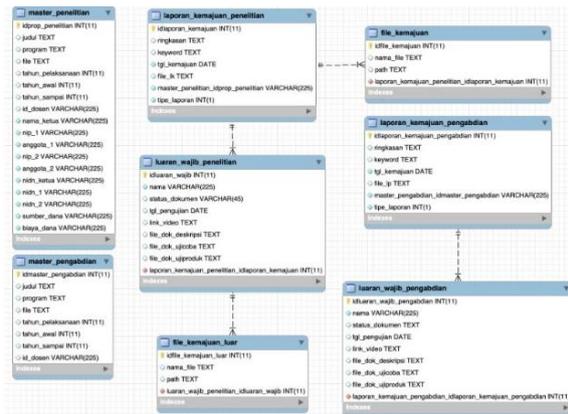
Gambar 3. Use Case Diagram

Tahapan perancangan selanjutnya adalah membuat *data flow diagram* (DFD) dimana pada jurnal ini diberikan representasi dalam bentuk diagram konteks. Diagram konteks merupakan sebuah bagian tersendiri daripada DFD yang digunakan untuk mengidentifikasi sistem yang akan dibangun dengan berfokus pada sebuah konsep utama pada arus informasi, asal tujuan data hingga penyimpanan data. Terdapat tiga entitas yang berhubungan dengan sistem yaitu dosen, operator P3M dan pimpinan P3M pada sistem yang akan dibangun.



Gambar 4. Diagram Konteks

Tahapan berikutnya adalah melakukan pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) dengan melibatkan 8 tabel yang ada didalamnya diantaranya adalah tabel master penelitian, master pengabdian, laporan penelitian, luaran wajib penelitian, laporan pengabdian, luaran wajib pengabdian, file penelitian, dan file pengabdian.



Gambar 5. ERD Database

4. KESIMPULAN

Perancangan Sistem Pemantauan Pelaporan Penelitian dan Pengabdian Unit P3M Politeknik Negeri Jember ini dalam upaya untuk mewujudkan misi unit P3M untuk mengembangkan payung Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat berbasis IPTEK dengan membuat sistem berbasis website yang nantinya bisa memfasilitasi kegiatan pengumpulan laporan kemajuan dan laporan akhir kegiatan penelitian dan pengabdian a yang tersebut di atas. Selain itu juga sistem ini bisa merupakan sarana untuk menertibkan semua data yang ada sehingga terkumpul dan tersimpan dengan baik serta meningkatkan kedisiplinan para dosen dalam mengumpulkan laporan agar tercipta transparansi dan memudahkan pemantauan oleh petugas dan pimpinan unit P3M.

DAFTAR PUSTAKA

A, I.K. dan Yuliana, D. (2022) “Rancang Bangun User Interface (Ui) Dan User Experience (Ux) Pada Sistem Informasi Pengarsipan Dokumen Berbasis Website Di Kabupaten Tegal,” *Ledger Journal Informatic and Information Technology* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20895/ledger.v1i2.828>.

Academy, B. (2024) “Design Sprint: Tahapan dan Cara Melakukan Workshop.” Tersedia pada: <https://www.binaracademy.com/blog/design-sprint-tahapan-dan-cara> (Diakses: 30 Maret 2024).

Astutik, F. dan Muzakkir, M. (2020) “Sistem Informasi Manajemen Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat LPPM Ikip Mataram Dalam Meningkatkan Motivasi Riset Dosen Internal,” *Jurnal Teknologi Pendidikan Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pembelajaran* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.33394/jtp.v5i1.2855>.

Erkamim, M. et al. (2022) “Rancang Bangun Sistem Informasi Pengelolaan Penelitian Dosen Menggunakan Metode Prototyping,” *Tekinfo Jurnal Ilmiah Teknik Industri Dan Informasi* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.31001/tekinfo.v10i2.1567>

Fahmi, H. dan Abtokhi, A. (2022) “Pendekatan Metode Scrum Dalam Pengembangan Sistem Pengarsipan Penelitian, Pengabdian, Dan Publikasi,” *Libtech Library and Information Science Journal* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.18860/libtech.v3i1.15660>.

Indey, Y.M., Hartomo, K.D. dan Sembiring, I. (2022) “Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi Dan Teknologi Informasi Pada Universitas Ottow Geissler Papua Menggunakan Enterprise Architecture Planning (EAP),” *Jatiji (Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi)* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35957/jatiji.v9i4.2373>.

Irawan, A. (2023) “Construction of Digital Entrepreneurship With Design Sprint and Social Learning Methods,” *Jurnal Multidisiplin Madani* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.55927/mudima.v3i2.2478>.

Ismagilova, E. et al. (2019) “Smart Cities: Advances in Research—An Information Systems Perspective,” *International Journal of Information Management* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2019.01.004>.

Kurniasari, A.A. et al. (2022) “ARIOT: Permainan Edukasi Pertanian Cerdas Sebagai Upaya Menumbuhkan Agro-Entrepreneurship Pada Siswa Penyandang Disabilitas Tuna Rungu,” *Jurnal Sains*

- Komputer & Informatika (J-SAKTI*, 6(2), hal. 1087–1101. Tersedia pada: https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=ojOfuZ0A AAAJ&cstart=20&pagesize=80&citation_for_view=ojOfuZ0AAAAJ:hFOr9nPyWt4C.
- Purba, O.S.M., Gunawan, A.I. dan Handayani, E.T.E. (2023) “Pelatihan Dasar Penggunaan Microsoft Powerpoint Di MTS Asyafi’iyah 04 Jakarta,” *Jurnal PKM (Pengabdian Kepada Masyarakat)* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v6i1.15558>.
- Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember (tanpa tanggal) “Visi Misi - Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M) Politeknik Negeri Jember.” Tersedia pada: <https://p3m.polije.ac.id/index.php/Home/visimisi>.
- Sari, V.F.A., Kanthi, Y.A. dan Yahya, S. (2022) “Perancangan User Interface Aplikasi E-Nelayan Berbasis Mobile Menggunakan Metode Design Sprint,” *Mavis Jurnal Desain Komunikasi Visual* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32664/mavis.v4i01.652>.
- Sembiring, D.A. *et al.* (2023) “Peningkatan Pengetahuan Dosen Dalam Publikasi Penelitian Di Jurnal Internasional Melalui Kegiatan Workshop Scientific Writing,” *El-Mujtama Jurnal Pengabdian Masyarakat* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.47467/elmujtama.v3i2.2468>.
- Silaen, D.J.A., Yunis, R. dan Sembiring, S.B. (2022) “Analisis Dan Perancangan Aplikasi Mobile Let’sing,” *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (Jsik)* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.59697/jsik.v6i2.196>.
- Simanjuntak, S.T. dan Wahyanti, C.T. (2021) “Analisis Kinerja Dosen Melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi Pada Masa Pandemi Covid-19: Studi Kasus Di Universitas Kristen Satya Wacana,” *Jenius (Jurnal Ilmiah Manajemen Sumber Daya Manusia)* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32493/jjsdm.v5i1.13144>.
- Umar, R., Riadi, I. dan Handoyo, E. (2019) “Analisis Keamanan Sistem Informasi Berdasarkan Framework COBIT 5 Menggunakan Capability Maturity Model Integration (CMMI),” *Jurnal Sistem Informasi Bisnis* [Preprint]. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21456/vol9iss1pp47-54>.