

Analisis Perancangan Sistem Informasi *Reimbursement* Transport Berbasis Web Dengan Metode Scrum di Kampus Al Azhar Serpong

Aurellia Prima Agustin¹, Annisya Walya Doifa¹, Muhamad Pramuditha¹,
Samsu Supriyatna^{1*}

¹Fakultas Ilmu Komputer, Sistem Informasi, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan. Banten 15310, Indonesia

Email: 1primaurell@email.com, 2annisyaDOI@gmail.com, 3muhamadpramuditha@gmail.com,
4*dosen02830@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Proses *reimbursement* biaya transportasi di Kampus Al Azhar Serpong hingga kini masih dilakukan secara manual melalui pengisian formulir pengajuan transport dan pengumpulan lampiran berbentuk fisik. Prosedur manual tersebut berpotensi menimbulkan kesalahan dalam pendataan, risiko kehilangan bukti pengeluaran yang telah dikumpulkan, serta memerlukan banyak waktu untuk mencatat dan memverifikasi. Kondisi ini menyebabkan proses administrasi menjadi kurang efisien dan tidak terintegrasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kebutuhan dan merancang sistem informasi *reimbursement* transport berbasis web yang dapat meningkatkan transparansi, akurasi, dan efisiensi pengajuan, verifikasi, serta pelaporan. Penelitian ini menggunakan metode *Scrum*, yang meliputi penyusunan *Product Backlog*, perencanaan *Sprint*, pengembangan rancangan dalam iterasi, melakukan *Sprint Review* untuk validasi rancangan bersama pengguna, serta *Sprint Retrospective* untuk menyempurnakan desain. Hasil penelitian berupa rancangan sistem dengan pemodelan UML dan desain antarmuka yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna berdasarkan umpan balik pada setiap *Sprint*. Rancangan sistem ini diharapkan dapat memperbaiki alur *reimbursement*, mengurangi potensi kesalahan administrasi, mempercepat proses verifikasi, serta mendukung penyajian laporan secara otomatis dan terstruktur. Selain itu, hasil rancangan dapat menjadi dasar pengembangan aplikasi berbasis web pada tahap implementasi berikutnya.

Kata Kunci: *Reimbursement*, Sistem Informasi, Transportasi, *Scrum*, Web

Abstract– The transportation reimbursement process at Al Azhar Serpong Campus is still carried out manually through the completion of transport request forms and the submission of physical supporting documents. This manual procedure has the potential to cause errors in data recording, the risk of losing submitted expense proofs, and requires considerable time during documentation and verification. These conditions lead to an administrative process that is inefficient and not well integrated. This study aims to analyze user needs and design a web-based transportation reimbursement information system that improves efficiency, accuracy, and transparency in the submission, verification, and reporting processes. The research applies the Scrum method, which includes preparing the Product Backlog, conducting Sprint Planning, developing design iterations, carrying out Sprint Reviews to validate designs with users, and performing Sprint Retrospectives to refine the system. The results of this study include a system design represented through UML modeling and user interface prototypes tailored to user needs based on feedback from each Sprint cycle. The proposed system design is expected to improve the reimbursement workflow, reduce administrative errors, accelerate the verification process, and support automatic and structured reporting. Furthermore, the design serves as a foundation for the development of a fully implemented web-based application in future stages.

Keywords: *Reimbursement*, Sistem Informasi, Transportasi, *Scrum*, Web

1. PENDAHULUAN

Penelitian mengenai sistem informasi dan digitalisasi proses administrasi telah menjadi perhatian penting dalam bidang *information systems*, terutama pada institusi yang masih menggunakan proses manual dalam pengelolaan data. Choirunnissa dan Oktarina (2023) telah membuktikan dalam penelitiannya bahwa digitalisasi dapat meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses administrasi dibandingkan dengan metode manual berbasis dokumen fisik. Namun, di sejumlah institusi pendidikan, termasuk Kampus Al Azhar Summarecon Serpong, proses *reimbursement* transport masih dilakukan secara manual dan menimbulkan berbagai kendala seperti kesalahan pencatatan serta risiko kehilangan bukti fisik.

Penelitian ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman terkait analisis dan perancangan sistem informasi *reimbursement* transport berbasis web yang mampu meningkatkan efisiensi administrasi, mengurangi resiko kehilangan bukti pengeluaran, serta mempercepat proses verifikasi. Dalam jurnal Yahfizham (2024), disebutkan bahwa sistem informasi berbasis website dapat meningkatkan efisiensi, kecepatan, dan akurasi pengelolaan data administrasi, serta mengurangi kesalahan manusia.

Studi oleh Anugerah, V.P., et al (2020) menunjukkan bahwa implementasi aplikasi *e-reimbursement* mampu mempercepat alur persetujuan sekaligus mengurangi kesalahan pada proses pencatatan manual. Selain itu, menurut Alya BZ. (2024) digitalisasi dalam pengelolaan keuangan publik dapat meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas. Temuan lain oleh Arfriyan FD, et al. (2025) menekankan bahwa Sistem pengajuan dan persetujuan berbasis web dapat menyederhanakan proses administrasi dan memberikan transparansi terkait status pengajuan. Dengan demikian, penelitian ini memperluas konsep digitalisasi dengan fokus pada proses *reimbursement* transport menggunakan pendekatan iteratif melalui *Scrum* (Nurzaman F., 2021).

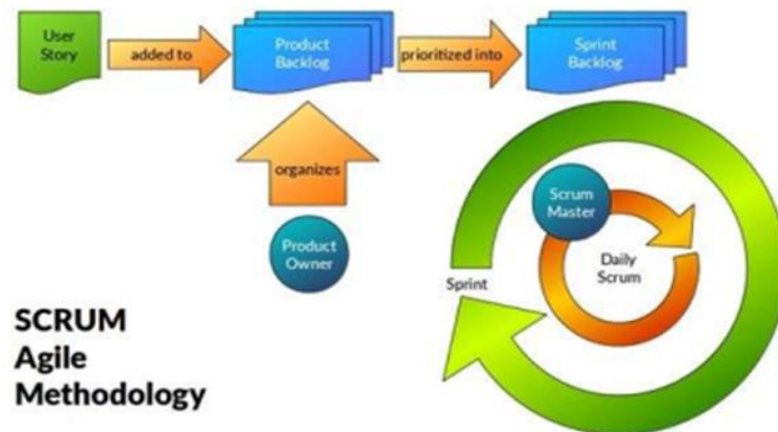
Oleh sebab itu peneliti akan menganalisis kebutuhan pengguna, mengidentifikasi permasalahan utama pada proses *reimbursement* manual, serta merancang sistem informasi *reimbursement* transport berbasis web yang sesuai dengan alur kerja di Kampus Al Azhar Serpong. Penelitian ini menggunakan metode *Scrum*, yang meliputi penyusunan *Product Backlog*, *Sprint Planning*, *Daily Scrum*, *Sprint Review*, dan *Sprint Retrospective*. Dengan menggunakan pemodelan sistem *Unified Modeling Language* (UML) karena terbukti efektif dalam mendokumentasikan proses dan aliran kerja sistem administrasi digital (Rizky M., 2022).

Penelitian ini diharapkan dapat membantu meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses *reimbursement* transport di lingkungan akademik. Selain itu, rancangan sistem yang dihasilkan dapat menjadi dasar kuat untuk tahap implementasi aplikasi berbasis web pada penelitian lanjutan, sebagaimana juga dilakukan oleh Suprpti T. (2022) pada berbagai pengembang sistem digital administrasi sebelumnya.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan fokus pada analisis kebutuhan dan perancangan sistem informasi *reimbursement* transport berbasis web. Hidayatun N. (2023) dalam penelitiannya memilih pendekatan ini karena sesuai digunakan untuk meninjau proses administrasi yang berjalan, menganalisis masalah, serta menghasilkan rancangan yang mampu menjawab kebutuhan pengguna secara langsung. Dalam studinya, Santoso H. (2022) menyatakan bahwa *Scrum* adalah salah satu metode pengembangan *Agile Development* yang adaptif dan iteratif. Metode ini terbukti efektif dalam pengembangan sistem administrasi berbasis web, karena mampu memberikan fleksibilitas dalam proses perancangan dan memungkinkan revisi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna (Akwilla H & Jollyta D ,2024).

Tahapan utama dalam metode *Scrum* yang digunakan pada penelitian ini meliputi:



Gambar 1. Tahapan Pengembangan Metode *Scrum* Agile

2.1 *Product Backlog*

Tahap *Product Backlog* merupakan langkah awal dalam *Scrum*, yaitu menyusun daftar kebutuhan sistem berdasarkan analisis proses *reimbursement* manual di Kampus Al Azhar Serpong. Identifikasi kebutuhan dilakukan melalui observasi alur pengajuan *reimbursement*, wawancara dengan pegawai dan admin, serta analisis dokumen administrasi. Nurzaman F. (2021) dalam penelitiannya menegaskan bahwa pendekatan analisis kebutuhan seperti ini umum digunakan dalam penelitian sistem administrasi untuk memastikan bahwa rancangan sistem benar-benar menjawab masalah pengguna. Seluruh kebutuhan kemudian diprioritaskan oleh *Product Owner* berdasarkan urgensi dan dampaknya terhadap peningkatan efisiensi administrasi kampus, sebagaimana juga dilakukan dalam penelitian pengembangan workflow layanan administrasi oleh Prakoso FDII. (2022).

2.2 *Sprint Planning*

Sprint Planning adalah tahap perencanaan untuk menentukan item *Backlog* yang akan dikerjakan dalam satu *Sprint*. Pada tahap ini, item prioritas seperti alur pengajuan *reimbursement*, rancangan form digital dan mekanisme unggah bukti dipilih sebagai fokus awal. Ningsih NPDU. (2020) menegaskan bahwa proses perencanaan rinci seperti ini penting untuk memastikan pekerjaan tim tetap terarah dan sejalan dengan kapasitas waktu *Sprint*. Dalam konteks penelitian ini, *Sprint Planning* membantu menentukan tujuan (*Sprint Goal*) yang spesifik sehingga setiap *Sprint* menghasilkan artefak rancangan yang dapat dievaluasi.

2.3 *Sprint*

Tahap *Sprint* adalah periode pengerjaan intensif untuk menghasilkan *increment* berupa artefak rancangan, seperti diagram UML, struktur basis data dan rancangan antarmuka pengguna. Durasi *Sprint* dibuat 1-2 minggu, mengikuti praktik umum pada pengembangan sistem yang bersifat iteratif (Rahman, M.M., 2025). Pendekatan bertahap seperti ini selaras temuan Maulana, A. (2023) bahwa pengembangan sistem *reimbursement* memerlukan pembagian kerja yang terstruktur agar pengumpulan umpan balik dapat dilakukan secara kesinambungan.

2.4 *Sprint Review*

Pada tahap *Sprint Review*, hasil *Sprint* dipresentasikan kepada pengguna dan pemangku kepentingan untuk memperoleh umpan balik terhadap rancangan yang telah dibuat. Tahap ini menekankan pentingnya validasi rancangan secara terus-menerus agar sistem yang dirancang sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna (Rahma M.M. 2025). Proses evaluasi seperti ini sangat penting dalam perancangan sistem administrasi digital karena kebutuhan pengguna sering kali berubah atau berkembang selama proses analisis (Ramadhan SF, et al, 2025).

2.5 *Retrospective Process*

Sprint Retrospective berfokus pada evaluasi proses kerja tim selama *Sprint*. Berbeda dengan *Sprint Review* yang mengevaluasi hasil, *Retrospective* mengevaluasi cara kerja tim, hambatan yang muncul, serta peningkatan yang dapat diterapkan pada *Sprint* berikutnya. Evaluasi proses seperti ini merupakan prinsip inti dalam *Scrum* dan berperan penting dalam meningkatkan kualitas tahapan perancangan (Pamungkas RWP, 2022). Hasil refleksi kemudian digunakan untuk menyempurnakan tahap kerja pada *Sprint* berikutnya.

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

3.1 Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan observasi lapangan dan wawancara dengan pegawai serta staf administrasi, ditemukan bahwa proses *reimbursement* transport di Kampus Al Azhar Serpong masih dilakukan secara manual menggunakan formulir kertas dan pengumpulan bukti fisik. Pegawai harus mengisi formulir pengajuan, melampirkan bukti pembayaran, lalu menyerahkannya kepada bagian administrasi untuk diperiksa. Seluruhnya data kemudian dicatat dalam *spreadsheet* atau *Microsoft Excel*, sehingga proses ini memerlukan waktu yang cukup lama dan rentan terjadi kesalahan pencatatan.

Permasalahan seperti resiko kehilangan bukti fisik, ketidakakuratan data, dan keterlambatan proses verifikasi juga pernah diidentifikasi dalam penelitian terkait sistem berbasis dokumen manual (Asih HA & Indrayadi, 2023). Selain itu, ketiadaan sistem pelacakan status menyebabkan pegawai tidak mengetahui tahapan pengajuan mereka secara real-time. Kondisi ini sejalan dengan temuan Anggraini Y. (2023) yang menjelaskan bahwa administrasi manual memiliki tingkat efisiensi rendah dan menyulitkan proses audit dokumen.

3.2 Analisis Permasalahan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan staf administrasi, beberapa permasalahan utama pada proses yang berjalan antara lain:

- Rentan terjadi kesalahan pencatatan, karena seluruh *entry* data dilakukan secara manual.
- Resiko kehilangan bukti fisik yang berdampak pada keterlambatan pengajuan maupun verifikasi.
- Proses verifikasi memakan waktu lama, karena harus memeriksa satu per satu dokumen yang masuk tanpa bantuan sistem terintegrasi.
- Minim transparansi status pengajuan, sehingga pegawai tidak dapat mengetahui posisi atau tahapan pengajuan *reimbursement* mereka secara langsung.

Permasalahan tersebut mengindikasikan perlunya sistem informasi berbasis web yang dapat mengotomatisasi proses pengajuan, verifikasi dan pelaporan *reimbursement* transport secara lebih efisien.

3.3 Analisis Kebutuhan

3.3.1 Kebutuhan Fungsional

Kebutuhan fungsional sistem mencakup fitur utama yang harus tersedia dalam sistem informasi *reimbursement* transport, antara lain:

- Pengajuan *reimbursement* transport secara digital.
- Unggah bukti pengeluaran dalam bentuk foto atau dokumen.
- Validasi dan verifikasi pengajuan oleh admin.
- Fitur persetujuan atau penolakan pengajuan.
- Tampilan riwayat pengajuan dan status proses.
- Manajemen data pengguna.

Daftar kebutuhan ini disusun berdasarkan pendekatan *Product Backlog* dalam *Scrum*, sesuai dengan praktik analisis kebutuhan pada pengembangan sistem administrasi digital.

3.3.1 Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non fungsional sistem mencakup aspek pendukung seperti:

- Kemudahan pengguna (*User-friendly interface*), mendukung antarmuka sederhana dan mudah dipahami oleh pengguna.
- Keamanan data, terutama pada bukti pengeluaran dan informasi keuangan.
- Aksesibilitas berbasis web menggunakan perangkat apapun.
- Responsif dan cepat, sejalan dengan temuan Arujisaputra, E. T. (2025) yang menyatakan bahwa sistem digital harus mampu menyajikan data secara cepat dan akurat.

3.4 Perancangan Sistem

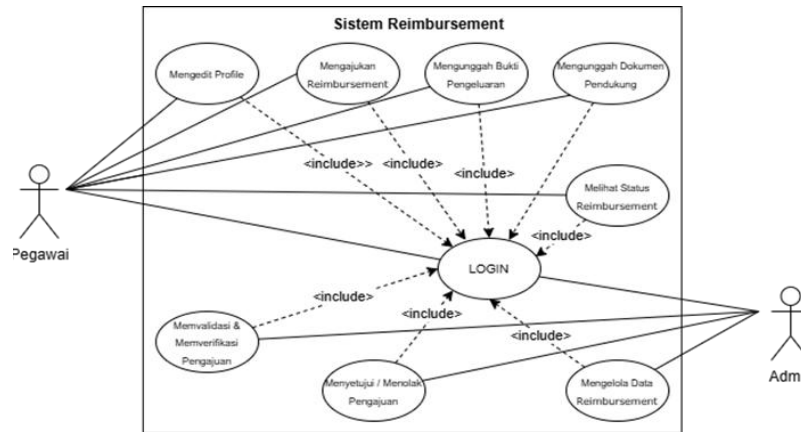
Perancangan sistem dilakukan menggunakan pemodelan *Unified Modeling Language* (UML) untuk memberikan gambaran menyeluruh mengenai alur kerja sistem. Penggunaan UML dalam pengembangan sistem administrasi digital telah digunakan secara luas karena mampu meningkatkan kejelasan spesifikasi sistem (Febriansyah R., 2021).

3.4.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan interaksi antara aktor dengan pegawai dan admin dengan sistem. Aktor pegawai dapat melakukan antara lain:

- Pengajuan *reimbursement*
- Mengunggah bukti atau dokumen pendukung

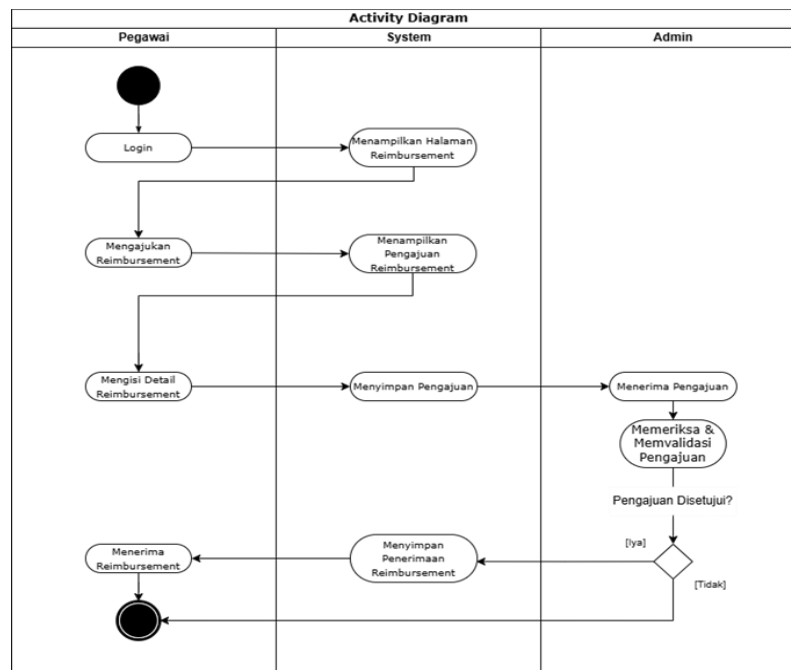
- c. Melihat status pengajuan
Sementara admin memiliki fungsi:
- Memverifikasi
 - Menyetujui atau menolak pengajuan.



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem *Reimbursement*

3.4.2 Activity Diagram

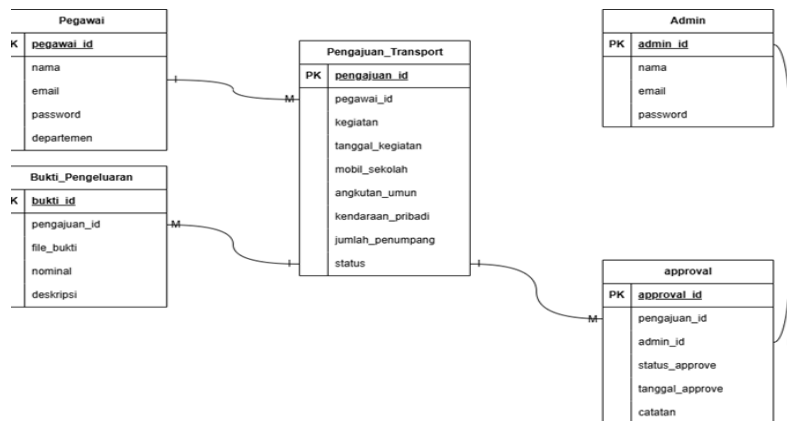
Activity Diagram memodelkan alur aktivitas mulai dari pengajuan *reimbursement* oleh pegawai, proses unggah bukti, pemeriksaan oleh admin, hingga keputusan persetujuan atau penolakan.



Gambar 3. Activity Diagram Sistem *Reimbursement* yang Diusulkan

3.4.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model pemetaan data yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data dan hubungan antara entitas di dalamnya. ERD membantu menjelaskan bagaimana data disimpan, diorganisir, dan saling terhubung melalui entitas, atribut, dan hubungan. Penggunaan ERD membuat desain basis data lebih terstruktur dan mudah dipahami, serta dapat meminimalkan kesalahan dalam proses pengembangan sistem.



Gambar 4. *Entity Relationship Diagram Sistem Reimbursement*

4. IMPLEMENTASI

4.1 User Interface (UI)

User Interface (UI) dirancang berdasarkan prinsip *user-friendly* agar mudah digunakan oleh pegawai maupun admin. Prinsip antarmuka sederhana dan mudah dipahami selaras dengan pendekatan desain pada sistem digital yang diterapkan dalam penelitian Maulana F. (2024). Rancangan UI mencakup:

a. Halaman Login



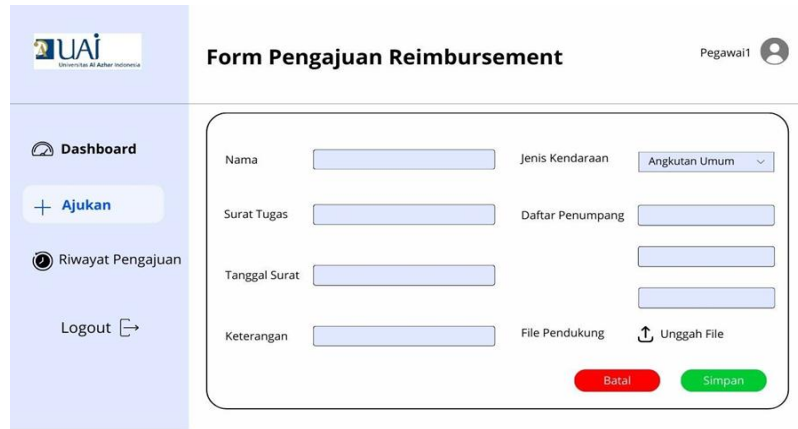
Gambar 5. *Tampilan Halaman Login Reimbursement Transport*

b. Halaman Dashboard



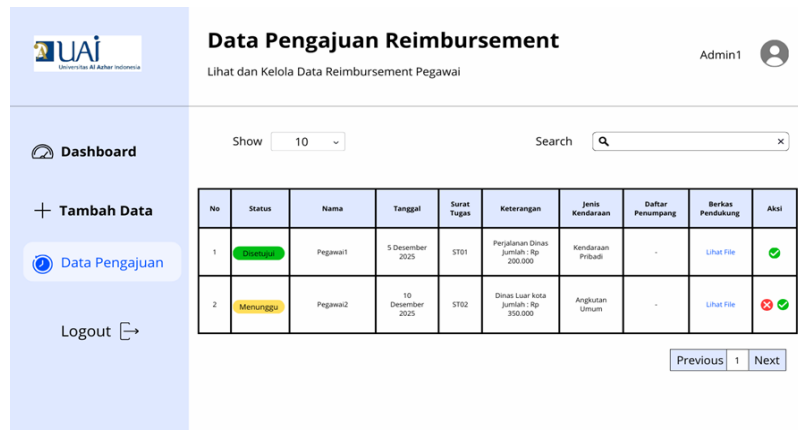
Gambar 6. *Tampilan Halaman Dashboard*

c. Halaman *Form Pengajuan Reimbursement*



Gambar 7. Tampilan Halaman *Form Pengajuan Reimbursement Transport*

d. Halaman *Admin*



No	Status	Nama	Tanggal	Surat Tugas	Keterangan	Jenis Kendaraan	Daftar Penumpang	Berkas Pendukung	Aksi
1	Disetujui	Pegawai1	5 Desember 2025	ST01	Pergantian Dinas jumlah : Rp 200.000	Kendaraan Pribadi	-	Lihat File	✓
2	Menunggu	Pegawai2	10 Desember 2025	ST02	Dinas Luar Kota jumlah : Rp 300.000	Angkutan Umum	-	Lihat File	✗ ✓

Gambar 8. Tampilan *Admin* Bagian Halaman Data Pengajuan *Reimbursement Transport*

5. KESIMPULAN

Penelitian ini telah menghasilkan analisis dan perancangan sistem informasi *reimbursement* transport berbasis web untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi proses administrasi di Kampus Al Azhar Serpong. Berdasarkan hasil analisis sistem berjalan, ditemukan bahwa proses manual yang melibatkan formulir kertas dan bukti fisik berpotensi menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan verifikasi, serta resiko kehilangan dokumen.

Melalui pendekatan *Scrum*, penelitian ini berhasil menyusun *Product Backlog*, melakukan perencanaan *Sprint*, mengembangkan rancangan secara iteratif, dan memvalidasi hasil rancangan melalui *Sprint Review*. Pendekatan ini terbukti mampu menghasilkan rancangan sistem yang adaptif dan sesuai kebutuhan pengguna. Hasil rancangan mencakup pemodelan UML, alur proses digital, serta desain antarmuka yang dirancang berdasarkan kebutuhan operasional kampus. Sistem yang dirancang diharapkan mampu mengatasi berbagai kendala pada proses manual, seperti meningkatnya akurasi pencatatan, pengurangan resiko kehilangan bukti fisik, percepatan proses verifikasi, serta peningkatan transparansi status pengajuan.

Secara keseluruhan, perancangan sistem informasi reimbursement transport berbasis web yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dijadikan dasar kuat untuk tahap implementasi pada penelitian selanjutnya. Dengan adanya sistem terintegrasi, institusi pendidikan dapat mendukung proses *reimbursement* yang lebih efektif, cepat dan akurat, serta mampu memenuhi tuntutan digitalisasi administrasi di lingkungan akademik.

REFERENCES

- Choirunnissa, N.F., & Oktarina N. (2023). Peran Digitalisasi Dalam Meningkatkan Pelayanan Administrasi Kantor. *Prosiding Seminar Nasional BAP UNNES*. 9:77-92. <https://proceedings.unnes.ac.id/index.php/bap/article/download/278/263> [hal.81]
- Yahfizham & Fahreza, M.D. (2024). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Untuk Pengelolaan Data Administrasi Kantor Gubernur Sumatera Utara Berbasis *Website*. *JPTIS*. <https://jurnal.itbsemarang.ac.id/index.php/JPTIS/article/download/1983/2000/8110>[3]
- Anugerah, V.P., et al (2020). Sistem *Reimbursement* Elektronik (*E-Reimbursement*) Pada PT Fan Integrasi Utama. *Jurnal Teknik Informatika Dan Komputer*. <https://pdfs.semanticscholar.org/1bc3/995f0018e9db5ecd82d3cf4438b3929d9dc0.pdf>
- Alya, B.Z., et al. (2024). Peran Digitalisasi Dalam Meningkatkan Efisiensi Pengelolaan Keuangan Negara Dan Daerah (Studi Kasus Kota Medan). *IJESS*. 2: 1-15. <https://ejournal.pkmpi.org/index.php/ijess/article/view/56>
- Arfiyan, F.D, et al. (2025). Pendampingan Penerapan Sistem Informasi Pengajuan Surat Untuk Meningkatkan Pelayanan Administratif Di Desa Tumpangkrasak. *Global Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2: 1-10. <https://journal.intelekmadani.org/index.php/globalabdimas/article/view/819>.
- Nurzaman, F. (2021). Sistem Notifikasi Otomatis Tracking Klaim *Reimbursement* Melalui *Whatsapp* Dalam Mendukung Peningkatan Layanan Pelanggan Pada Perusahaan Asuransi Kesehatan PT.XYZ. *Jurnal IKRA-ITH INFORMATIKA*. 5(2): 1-10. <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/ikraith-informatika/article/view/989/78>
- Rizky, M. & Sugiarti, Y. (2022). Penggunaan Metode *Scrum* Dalam Pengembangan Perangkat Lunak. *JCSE*. 5: 1-10. <https://icsejournal.com/index.php/JCSE/article/view/353>
- Suprapti, T. (2022). Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Administrasi. *Jursistekni* 2(1): 1-10. <https://jursistekni.nusaputra.ac.id/article/download/100/64>
- Hidayatun, N., et al. (2023). Rancang Bangun Aplikasi *E-Reimbursement* Berbasis *Web*. *Jurnal Digit*. 5(2): 1-10. <https://jurnaldigit.org/index.php/DIGIT/article/view/347>.
- Akwilla, H. & Jollyta, D. (2024). Implementasi *Agile Development* Berbasis *Web* Pada Sistem *Inventory*. *JMI Jayakarta* 5: 45-52. <https://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/JMIJayakarta/article/download/1317/882>.
- Prakoso, F.D.I.I. (2022). Rancang Bangun Workflow Layanan Administrasi. Universitas Dinamika. <https://repository.dinamika.ac.id/id/eprint/6787/1/17410100019-2022-UNIVERSITASDINAMIKA.pdf>.
- Ningsih, N.P.D.U. (2020). Memperkenalkan *Scrum* Sebagai Kerangka Kerja Perusahaan Demi Memenuhi Tantangan Perubahan Pasar Di Era Revolusi Industri 4.0 Yang Dinamis. *Ganaya: Jurnal Penerbitan dan Penelitian Ilmiah*. 3(2): 215-225. <https://jayapanguspress.penerbit.org/index.php/ganaya/article/download/494/489/922>.
- Rahman, M.M., et al (2025). Rancang Bangun Dan Implementasi Aplikasi Sistem Pembayaran PAM Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Scrum*. *Jurnal Rekayasa Sistem dan Teknologi Informasi*. <https://journal.ppmi.web.id/index.php/jrsit/article/download/1916/1363>
- Maulana, A. (2023). Reimbursement Management System: Efisiensi Proses Penggantian Biaya. Artikel Softwareseni. <https://www.softwareseni.co.id/blog/reimbursement-management-system>.
- Ramadhan, S. F. & Ma'sum, H. (2025). Perancangan Sistem Laporan Kerja Digital Berbasis Web di DPMPTSP Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknik Elektro Telekomunikasi*, 7(1), 1-10. <https://journal.eng.unila.ac.id/index.php/jitet/article/download/6454/2567/14295>
- Pamungkas, R. W. P. (2022). Analisis Penerapan Metode *Scrum* Untuk Meningkatkan Efektivitas Dalam Pembuatan Aplikasi Melalui Literature Review. *Sainstek*, 11(2), 1-10. <https://doi.org/10.31571/sainstek.v11i2.4650>
- Asih, H.A. & Indrayadi. (2023). Pengembangan Rekam Medis Elektronik di Indonesia. <https://journal.unpacti.ac.id/JPP/article/download/736/406/>
- Anggraini, Y. & Nurbaiti. (2023). Strategi Implementasi Pengarsipan Digital Dokumen Kontrak Berbasis Web Dalam Manajemen Operasional (Studi Kasus di PT Industri Nabati Lestasi). *Jurnal Innovative*. 5(1): 78-90. <http://j-innovative.org/index.php/Innovative/article/download/4029/2988/6358>



- Arujisaputra, E. T. (2025). Penerapan Sistem Informasi Untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Dan Pengambilan Keputusan Di Perusahaan. *Jurnal Scientific of Mandalika*. <https://ojs.cahayamandalika.com/index.php/jomla/article/download/4330/3404>.
- Febriansyah, R. & Devitra, J. (2021). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Administrasi Akademik Pembayaran Biaya Pendidikan Berbasis Web Dan SMS Gateway Pada Pondok Pesantren Al-Anwar Petanang. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 1, 1-10 <https://ejournal.unama.ac.id/index.php/jurnalmsi/article/download/1131/940/4698>
- Maulana, F. (2024). Interaksi Manusia-Komputer: Prinsip Desain Untuk Antarmuka Berorientasi Pengguna. *Jurnal Logic Loom*, 1, 1-10. <https://logicloom.id/index.php/Jurnallogicloom/article/view/56>