

APLIKASI REIMBURSEMENT BERBASIS WEB MENGUNAKAN PADA PERUSAHAAN PENJUALAN KOPI

Robin Viery, Francka Sakti Lee*, Yunianto Purnomo

Program Studi Sistem Informasi, Universitas Bunda Mulia
Jl. Lodan Raya No.2, Ancol, Pademangan, Jakarta Utara, DKI Jakarta
flee@bundamulia.ac.id

ABSTRAK

Transformasi digital saat ini memegang peran krusial dalam meningkatkan efektivitas operasional perusahaan, khususnya pada tata kelola keuangan. Kendati demikian, pengelolaan *reimbursement* secara manual seringkali menghambat kinerja akibat tingginya risiko kehilangan bukti transaksi, proses birokrasi yang panjang, serta minimnya informasi status klaim bagi karyawan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun sistem informasi manajemen *reimbursement* berbasis *web* guna mensentralisasi dan mengoptimalkan prosedur klaim dana operasional. Metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah model *Waterfall* yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, hingga pengujian sistem. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi *e-reimbursement* yang dilengkapi dengan modul pengajuan oleh staf, verifikasi oleh pihak *Human Resources* (HR), otorisasi mutlak oleh pimpinan (*owner*), serta fitur pelacakan status secara *real-time*. Implementasi sistem ini secara efektif mampu memangkas kerumitan administrasi keuangan, mengurangi potensi kesalahan pendataan, serta mempercepat siklus pencairan dana dengan tingkat akuntabilitas yang tinggi.

Kata kunci: *Reimbursement, Web, Waterfall, Persetujuan Berjenjang, Transparansi.*

1. PENDAHULUAN

Sebagai latar belakang, pengelolaan dana operasional dan kas kecil yang transparan sangat krusial bagi kelancaran aktivitas harian perusahaan, terutama untuk mencegah ketidakakuratan pelaporan finansial secara keseluruhan [1].

Salah satu bentuk komponen pengeluaran tersebut adalah *reimbursement*, yakni prosedur kompensasi atau pengembalian dana pribadi karyawan yang sebelumnya telah digunakan untuk membiayai kebutuhan mendesak perusahaan [2].

Namun, terdapat permasalahan dalam praktiknya, di mana prosedur pengelolaan klaim yang masih mengandalkan pencatatan manual dan dokumen fisik seringkali memicu kendala, seperti risiko hilangnya nota dan keterlambatan persetujuan [3].

Ketiadaan integrasi dalam pengolahan data tersebut menyebabkan tumpukan beban kerja administratif yang berulang dan sangat rentan terhadap *human error* [4]. Oleh karena itu, penerapan teknologi informasi melalui digitalisasi administrasi pembayaran sangat dibutuhkan guna mengotomatisasi alur kerja dan meminimalisir keterlambatan pencairan dana karyawan [5].

Sebagai bagian dari rencana penyelesaian masalah, proses pengajuan *reimbursement* perlu distrukturisasi, yang umumnya diawali oleh inisiatif staf dengan memasukkan rincian pengeluaran dan bukti transaksi ke dalam sistem informasi manajemen karyawan [6].

Data klaim tersebut kemudian masuk ke tahap verifikasi awal yang dilakukan oleh pihak *Human Resources* (HR) guna memastikan kesesuaian nominal dengan kebijakan perusahaan [7].

Apabila pengajuan tersebut dinyatakan valid dan disetujui oleh HR, alur sistem akan secara otomatis

meneruskan dokumen elektronik tersebut kepada pimpinan atau *owner* untuk mendapatkan otorisasi dan persetujuan akhir [8].

Melalui integrasi portal yang sama, staf yang bersangkutan dapat melakukan pelacakan status secara mandiri untuk melihat apakah pengajuannya sedang diproses, diterima, ataupun ditolak beserta catatan alasannya [9].

Implementasi persetujuan berjenjang ini pada akhirnya tidak hanya mempercepat alur birokrasi pencairan dana, tetapi juga menjamin transparansi serta akuntabilitas operasional [10].

Pembangunan sistem informasi dengan alur persetujuan finansial yang terstruktur tersebut membutuhkan arsitektur teknologi yang andal, salah satunya melalui pemanfaatan aplikasi berbasis *web* [11].

Penggunaan platform berbasis *web* memungkinkan seluruh staf dan manajemen untuk mengakses portal pengajuan dana secara fleksibel dari berbagai perangkat tanpa memerlukan proses instalasi perangkat lunak khusus [12].

Untuk memastikan keamanan dan keteraturan kode dalam sistem berskala perusahaan, penerapan arsitektur sistem informasi yang terintegrasi menjadi standar yang sangat direkomendasikan oleh para pengembang [13].

Integrasi *framework* modern yang andal mempermudah rekayasa perangkat lunak dalam mengelola basis data operasional secara efisien serta mempercepat proses pemeliharaan sistem di masa mendatang [14].

Melalui pemisahan logika bisnis dan tampilan antarmuka tersebut, basis data yang tersentralisasi dapat lebih optimal dalam menjaga integritas riwayat

klaim karyawan dari potensi hilangnya data maupun manipulasi [15].

Keberhasilan rencana pembangunan aplikasi *reimbursement* sangat bergantung pada penggunaan metodologi rekayasa perangkat lunak yang sistematis [16].

Metode *System Development Life Cycle* (SDLC) melalui pendekatan *Waterfall* sering dijadikan opsi prioritas karena model ini menawarkan proses kerja yang berurutan dan terstruktur secara logis [17].

Pemilihan metodologi berurutan ini dinilai sangat tepat untuk meminimalisir risiko kegagalan proyek karena seluruh kebutuhan spesifikasi dari sisi manajemen maupun pengguna telah didefinisikan secara matang sejak awal [18].

Implementasi tahapan yang ketat memastikan bahwa setiap modul krusial, seperti formulir pengajuan klaim oleh staf hingga fitur otorisasi oleh pimpinan, diselesaikan dan divalidasi penuh sebelum beralih ke fase selanjutnya [19]. Melalui proses pengujian akhir yang komprehensif pada metode ini, segala bentuk anomali atau kesalahan sistem yang berpotensi menghambat kelancaran pencairan dana operasional dapat diidentifikasi dan ditangani sejak dini [20].

Berdasarkan latar belakang permasalahan administratif dan urgensi adaptasi teknologi yang telah diuraikan sebelumnya, penelitian ini memiliki tujuan utama untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi manajemen *reimbursement* berbasis *web* dengan menerapkan alur persetujuan berjenjang pada perusahaan. Rencana penyelesaian masalah ini akan diwujudkan melalui pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* guna memastikan seluruh kebutuhan fungsional dari staf, departemen HR, hingga pimpinan dapat terakomodasi dengan baik. Penerapan platform digital yang terpusat ini dirancang khusus untuk mengatasi kendala pendataan manual, mempercepat siklus pencairan dana, serta memberikan fasilitas pelacakan status klaim secara mandiri bagi karyawan. Pada akhirnya, kehadiran sistem *e-reimbursement* ini diharapkan mampu menciptakan transparansi operasional, meminimalisir risiko kehilangan dokumen, dan menyajikan instrumen pelaporan keuangan yang akuntabel bagi pihak manajemen.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Reimbursement*

Reimbursement adalah proses kompensasi finansial atau penggantian dana yang diberikan oleh perusahaan kepada karyawan atas pengeluaran uang pribadi untuk berbagai keperluan operasional bisnis, seperti perjalanan dinas atau pembelian perlengkapan operasional kantor [21].

Dalam penerapannya di lapangan, pengelolaan *reimbursement* yang masih dilakukan secara konvensional atau manual seringkali menimbulkan berbagai kendala, seperti lamanya waktu distribusi dokumen hingga ke pihak *finance* serta tingginya

risiko kehilangan atau tercecernya dokumen bukti transaksi fisik (nota/struk) [22].

Di samping itu, ketiadaan fitur pemantauan (*tracking*) kerap membuat karyawan kesulitan melacak status pengajuan klaim mereka, yang berujung pada tingginya keluhan terkait keterlambatan pencairan dana kompensasi [23].

Oleh karena itu, langkah digitalisasi melalui pengembangan aplikasi atau sistem informasi *e-reimbursement* menjadi solusi strategis untuk meminimalisir kesalahan administrasi (*human error*) dan mengotomatisasi alur kerja tersebut [24].

Penerapan sistem terintegrasi ini memungkinkan aktivitas pengunggahan bukti secara elektronik dan memfasilitasi proses verifikasi serta persetujuan secara berjenjang dalam satu *platform*, sehingga transparansi pengajuan meningkat dan proses pencairan dana dapat berjalan jauh lebih efektif serta terstruktur [25].

2.2. *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah model pengembangan perangkat lunak sekuensial linier yang menuntut penyelesaian penuh di setiap fase sebelum beralih ke tahap berikutnya, sehingga membutuhkan perencanaan awal yang matang karena perubahan di tengah proses akan sulit diakomodasi [26]. Meskipun demikian, alur kerja yang teratur ini menjadikan *Waterfall* sangat ideal untuk proyek berspesifikasi jelas dan tetap, karena mampu memberikan kepastian jadwal yang tinggi bagi manajemen proyek [27].

Keberhasilan metode ini juga sangat bergantung pada kelengkapan dokumentasi teknis sebagai acuan yang memudahkan pemeliharaan atau pengembangan lanjutan [28], serta penerapan kontrol kualitas yang ketat melalui validasi bertahap untuk memastikan produk akhir benar-benar sesuai dengan spesifikasi awal yang disepakati [29].

2.3. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memberikan referensi penting untuk pengembangan aplikasi manajemen *reimbursement* berbasis *web*. Salah satu penelitian relevan dilakukan oleh Nurzaman dan Dwiyanto melalui studi berjudul “Implementasi Teknologi *Optical Character Recognition* (OCR) Untuk Simplifikasi Proses Pengajuan Reimbursement PPH 23 Berbasis Web”. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa digitalisasi proses administrasi dan integrasi teknologi pada sistem pengajuan klaim dana berbasis *web* dapat memangkas kerumitan alur birokrasi, mengurangi beban kerja administratif secara signifikan, dan mempercepat penyelesaian proses penggantian dana ke pihak yang mengajukan [30].

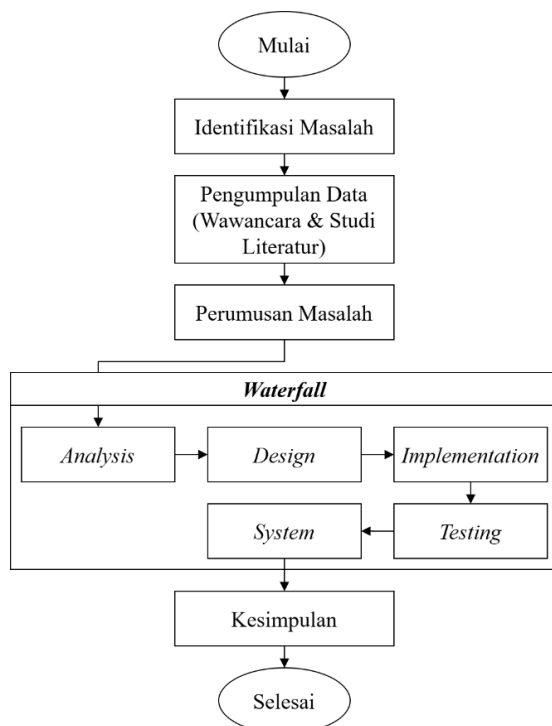
Penelitian lain dilakukan oleh Ariyanto dan Aryani dengan judul “Digitalisasi Pengelolaan SDM: Pengembangan HRIS Berbasis Web PT. Hexaon Dengan Metode *Waterfall*”. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi berbasis *web* menggunakan metode pengembangan perangkat lunak *Waterfall* yang memfasilitasi berbagai modul

kepegawaian, termasuk proses administrasi operasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sistem terpusat ini mampu mengotomatisasi pendataan secara efektif, menekan tingkat *human error*, serta mempercepat birokrasi melalui sistem notifikasi, sehingga manajemen operasional menjadi jauh lebih transparan dan objektif [31].

Berdasarkan kedua penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa penggunaan sistem informasi berbasis *web* serta penerapan metode *Waterfall* sangat efektif dalam mendigitalisasi layanan administrasi dan mempercepat proses klaim keuangan. Namun demikian, penelitian ini memiliki perbedaan fokus, yaitu pada perancangan alur persetujuan *reimbursement* berjenjang yang secara spesifik melibatkan alur dari *Staff*, verifikasi oleh departemen *Human Resources* (HR), hingga persetujuan mutlak oleh pimpinan (*Owner*). Sistem yang dikembangkan dirancang secara terintegrasi dengan menyediakan fitur pelacakan status klaim secara *real-time*, sebagai solusi komprehensif atas keterbatasan proses pengelolaan *reimbursement* konvensional di perusahaan.

3. METODE PENELITIAN

3.1. Tahapan Penelitian



Gambar 1. Tahapan penelitian [33]

Pada tahapan penelitian yang digunakan dalam pengembangan sistem, dengan penjelasan sebagai berikut:

- a. Identifikasi Masalah: Bertujuan untuk mengamati dan mengenali kendala yang terjadi pada perusahaan saat ini

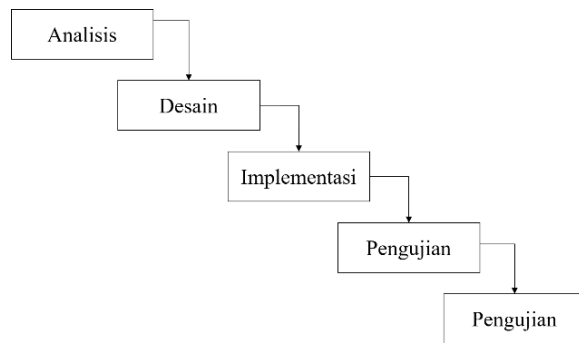
- b. Pengumpulan Data: Merupakan tahapan untuk mengumpulkan informasi faktual dan landasan teori. Proses wawancara dilakukan dengan pihak terkait untuk mendapatkan informasi kebutuhan sistem secara langsung, sedangkan studi literatur dilakukan dengan mengkaji teori dan penelitian terdahulu yang relevan sebagai acuan perancangan.
- c. Perumusan Masalah: Bertujuan untuk merumuskan secara spesifik masalah-masalah yang telah diidentifikasi dan dikumpulkan datanya, menentukan batasan dan fokus dari sistem yang akan dikembangkan. Dengan adanya pembatasan, sistem dapat dikembangkan sesuai secara optimal dengan kebutuhan utama perusahaan.

3.2. Metode Waterfall:

- a. Analisis, menganalisis kebutuhan pengguna dan spesifikasi sistem untuk dijadikan pedoman utama pada fase perancangan.
- b. Desain, merancang arsitektur dan struktur sistem yang memuat pembuatan diagram alur (UML dan ERD), perancangan basis data, serta desain antarmuka pengguna.
- c. Implementasi, seluruh rancangan antarmuka dan logika sistem diubah menjadi baris-baris kode pemrograman. Pembangunan aplikasi ini direalisasikan secara teknis dengan mengandalkan *framework Laravel* dan basis data *MySQL*.
- d. Pengujian, melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun melalui UAT (*User Acceptance Testing*) untuk memastikan seluruh fitur berfungsi dengan baik dan sistem bebas dari *error*.
- e. Sistem, merupakan produk akhir dari keseluruhan proses pengembangan yaitu berupa aplikasi *reimbursement* yang siap digunakan oleh perusahaan.
- f. Kesimpulan: Merangkum hasil akhir dari seluruh rangkaian proses penelitian dan pengembangan, sekaligus mengevaluasi efektivitas aplikasi.

3.3. Metode Perancangan Sistem

Dalam pengembangan sistem manajemen *reimbursement* ini menggunakan metode *Waterfall* sebagai pendekatan utamanya. Pendekatan ini dipilih karena setiap tahapan pengerjaannya dirancang untuk diselesaikan secara utuh sebelum beralih ke tahapan berikutnya. Proses yang mengalir dari tahap analisis kebutuhan hingga peluncuran sistem tersebut dinilai sangat efektif untuk memudahkan pengembang dalam mengontrol, mengelola, dan mengevaluasi kemajuan proyek. Terdapat lima tahapan utama dalam penyelesaian penelitian ini, yaitu:



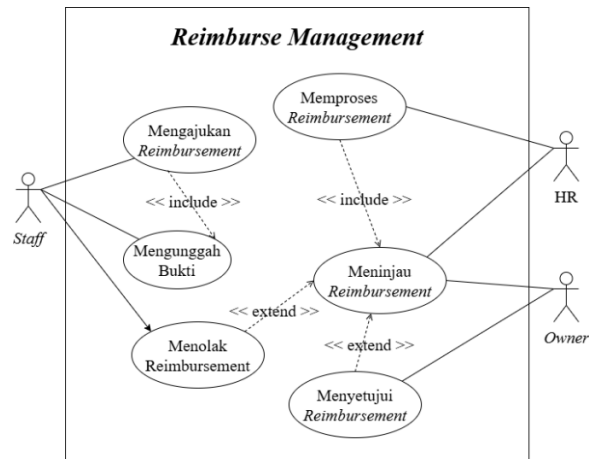
Gambar 2. Metode waterfall [34]

- a. Analisis: Tahapan ini berfokus pada pengumpulan dan identifikasi spesifikasi kebutuhan sistem berdasarkan data yang diperoleh melalui wawancara dan studi literatur. Tujuannya adalah untuk mendefinisikan kebutuhan fungsional terkait operasional pengajuan dana, memetakan entitas aktor (seperti *Staff*, *HR*, dan *Owner*), serta menyusun batasan-batasan sistem yang akan dikembangkan.
- b. Desain: Berdasarkan hasil analisis, tahapan ini memformulasikan arsitektur teknis dan visual aplikasi. Proses ini mencakup perancangan alur logika menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) seperti *Use Case*, *Activity Diagram*, *Statechart Diagram* serta pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk memetakan skema basis data, serta pembuatan *wireframe* yang ergonomis guna menunjang kemudahan pengguna dalam melakukan proses klaim dan verifikasi.
- c. Implementasi: Fase ini merupakan proses penerjemahan hasil perancangan visual dan logika sistem ke dalam baris-baris kode program. Sistem informasi *reimbursement* ini dibangun mengandalkannya bahasa pemrograman PHP serta mengadopsi *framework* Laravel guna memastikan arsitektur perangkat lunak yang tersusun rapi dan terukur. Sementara itu, MySQL digunakan sebagai pengelola basis data untuk menyimpan rekam jejak dokumen pengajuan dan riwayat persetujuan secara aman.
- d. Pengujian: Fase pengujian dilaksanakan setelah seluruh integrasi *front-end* dan *back-end* selesai dibangun. Tahapan ini sangat krusial untuk memvalidasi fungsionalitas fitur mulai dari unggah lampiran, persetujuan berjenjang, hingga pembaharuan status, guna meminimalisasi *bug* atau kecacatan sistem. Evaluasi akhir dilakukan menggunakan pendekatan *User Acceptance Testing* (UAT) agar aplikasi yang dihasilkan benar-benar sesuai dengan ekspektasi dan siap digunakan oleh pihak manajemen.
- e. Sistem: Wujud akhir dari keseluruhan siklus pengembangan ini adalah sebuah perangkat lunak Sistem Informasi *Reimburse Management* yang sudah utuh, teruji kualitasnya, dan siap diimplementasikan untuk mendukung efisiensi birokrasi keuangan di dalam perusahaan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Use Case Diagram

Diagram *Use Case* mengilustrasikan bagaimana *Staff*, *HR*, dan *Owner* berinteraksi dengan sistem. Setiap aktor dibekali dengan hak akses dan tugas yang berlainan guna mendukung kelancaran siklus *reimbursement*, yang mencakup fase pengajuan, proses verifikasi secara berjenjang, hingga tahap akhir pencairan dana.



Gambar 3. Use case diagram

Aktor *Staff* berperan sebagai pihak pemohon yang menginisiasi proses melalui aktivitas utama, yaitu *Mengajukan Reimbursement*. Untuk memastikan keabsahan data klaim, aktivitas pengajuan ini mensyaratkan pengguna untuk melampirkan nota atau struk pengeluaran, yang ditunjukkan dengan relasi *include* menuju *use case* *Mengunggah Bukti*. Proses pengunggahan dokumen pendukung ini menjadi syarat mutlak yang harus dipenuhi sebelum data pengajuan dapat diteruskan ke pihak manajemen untuk dievaluasi.

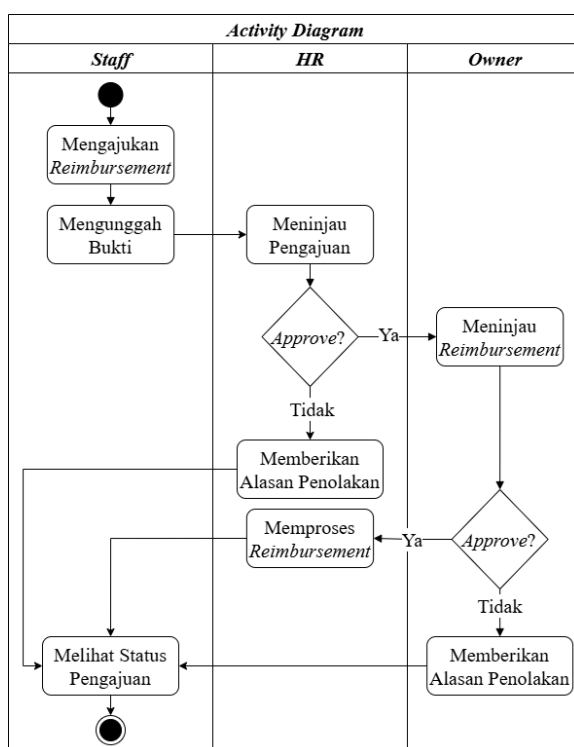
Pada tahapan evaluasi sistem, aktor *HR* dan *Owner* memiliki wewenang untuk melakukan aktivitas *Meninjau Reimbursement* secara berjenjang. Dari proses peninjauan tersebut, terdapat dua skenario keputusan sebagai hasil evaluasi, yakni *Menyetujui Reimbursement* atau *Menolak Reimbursement*. Kedua hasil opsi ini ditunjukkan melalui relasi *extend* yang mengarah kembali ke *use case* *meninjau*. Apabila seluruh rangkaian validasi telah selesai dan dokumen disetujui oleh pimpinan, alur kerja akan diakhiri oleh aktor *HR* yang bertugas mengeksekusi pencairan dana melalui aktivitas *Memproses Reimbursement*.

4.2. Activity Diagram

Activity Diagram menggambarkan sistem *Reimburse Management*, dimana diagram ini dibagi menjadi tiga *swimlane* yang merepresentasikan pembagian tugas dan aliran kerja antara aktor *Staff*, *HR*, dan *Owner*. Alur sistem diinisiasi pada sisi *Staff* melalui aktivitas *Mengajukan Reimbursement* dan *Mengunggah Bukti* pendukung. Setelah dokumen diajukan, alur berpindah ke sisi *HR* untuk memasuki

tahapan Meninjau Pengajuan. Pada tahap ini, terdapat titik keputusan pertama untuk mengecek validitas kelengkapan pengajuan dari pemohon.

Jika pengajuan dinilai tidak valid (jalur "Tidak"), HR akan mengeksekusi aktivitas Memberikan Alasan Penolakan, dan alur langsung diarahkan ke sisi *Staff* untuk Melihat Status Pengajuan. Namun, jika pengajuan disetujui oleh HR (jalur "Ya"), alur diteruskan ke sisi *Owner* untuk tahapan Meninjau *Reimbursement*. Tahapan ini merupakan titik keputusan kedua (kondisi "Approve?") yang berfungsi sebagai otorisasi mutlak pencairan dana. Apabila *Owner* menolak pengajuan tersebut, maka *Owner* akan melakukan aktivitas Memberikan Alasan Penolakan, yang alurnya juga akan bermuara pada *Staff* untuk melihat status penolakan tersebut.



Gambar 4. Activity diagram

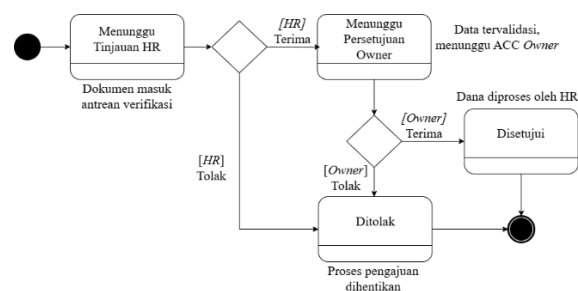
Sebaliknya, jika pengajuan dinyatakan valid dan disetujui oleh *Owner* (jalur "Ya"), alur akan berpindah kembali ke sisi HR. Pada tahapan ini, HR bertugas mengeksekusi tahapan akhir pencairan dana melalui aktivitas Memproses *Reimbursement*. Setelah proses tersebut selesai, alur sistem kembali mengarah ke sisi *Staff* untuk aktivitas Melihat Status Pengajuan sebagai konfirmasi keberhasilan proses klaim. Setelah *Staff* menerima informasi status akhir baik itu ditolak maupun disetujui, aliran kerja sistem dinyatakan selesai. Secara keseluruhan, diagram ini memetakan tahapan operasional secara terstruktur, mulai dari inisiasi pengajuan, verifikasi bertingkat dengan skenario penolakan, hingga pencairan dana dan pemantauan status akhir oleh pemohon.

4.3. Statechart Diagram

Statechart Diagram menunjukkan siklus hidup (*lifecycle*) atau transisi perubahan status dari sebuah dokumen pengajuan klaim dana pada Sistem Informasi Manajemen *Reimbursement* berdasarkan interaksi dan keputusan dari para aktor di dalamnya. Diagram ini terdiri dari beberapa state utama, yaitu: Menunggu Tinjauan HR, Menunggu Persetujuan *Owner*, Disetujui, dan Ditolak. Selain nama status, sistem juga menampilkan keterangan aktivitas di bawahnya agar staff pengaju bisa memantau posisi dokumen mereka dengan lebih jelas.

Siklus sistem dimulai ketika *Staff* berhasil mengirimkan formulir pengajuan baru beserta bukti transaksi, yang memicu transisi dokumen ke status awal yaitu Menunggu Tinjauan HR. Pada fase ini, dokumen masuk ke dalam antrian sistem untuk diverifikasi validitasnya oleh pihak HR. Berdasarkan hasil evaluasi tersebut, sistem menyediakan dua jalur keputusan. Jika dokumen dinilai tidak sesuai dengan kebijakan perusahaan, HR dapat menolak pengajuan sehingga status langsung berubah menjadi Ditolak (*Rejected*). Namun, apabila HR menerima dan memvalidasinya, pengajuan akan bertransisi ke tahap selanjutnya, yakni Menunggu Persetujuan *Owner*.

Pada tahap validasi akhir ini, *Owner* akan meninjau kembali dokumen yang sebelumnya telah disetujui oleh HR. Jika *Owner* memberikan otorisasi dan menerimanya, status pengajuan akan berpindah ke state final yaitu Disetujui, yang menandakan bahwa proses telah selesai dan dana kompensasi siap diteruskan ke HR untuk dicairkan. Pada kondisi ini, status akan dilengkapi dengan keterangan "Dana diproses oleh HR" yang berarti *staff* tinggal menunggu pencairan. Sebaliknya, jika *Owner* menolak pengajuan tersebut, statusnya akan berujung pada Ditolak. Baik pada status "Disetujui" maupun "Ditolak", dokumen pengajuan telah mencapai titik akhir siklus pelacakannya di dalam sistem.

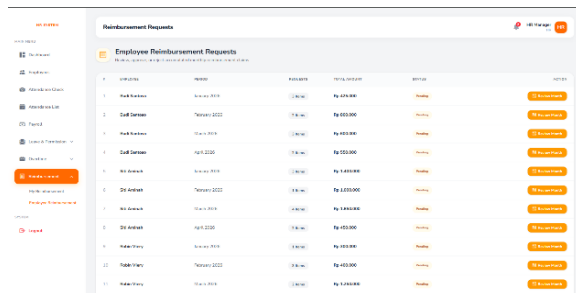


Gambar 5. Statechart diagram

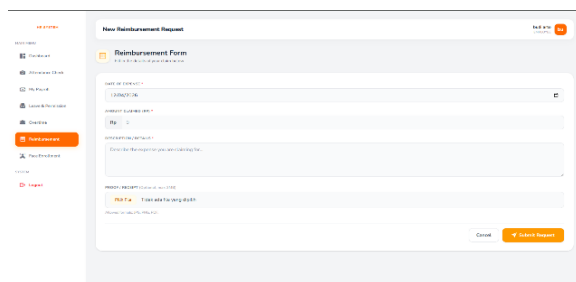
4.4. Tampilan Website

Halaman ini berfungsi sebagai pusat pengelolaan untuk memantau dan mengelola data pengajuan *reimbursement* karyawan secara keseluruhan, yang mencakup riwayat daftar klaim, rincian nominal dana, deskripsi pengeluaran, hingga pelacakan status persetujuan secara *real-time*. Pada menu ini juga terdapat fasilitas untuk menambah pengajuan baru

serta fitur pencarian untuk memudahkan penelusuran data dokumen spesifik.



Gambar 6. Menu *reimbursement*

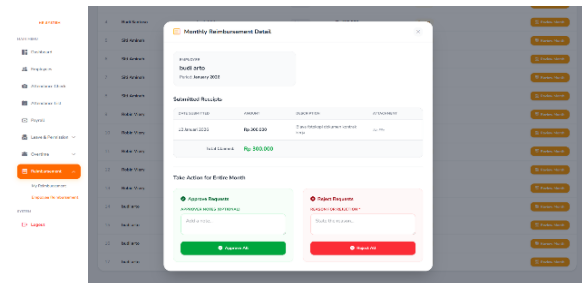


Gambar 7. Form pengajuan *reimbursement*

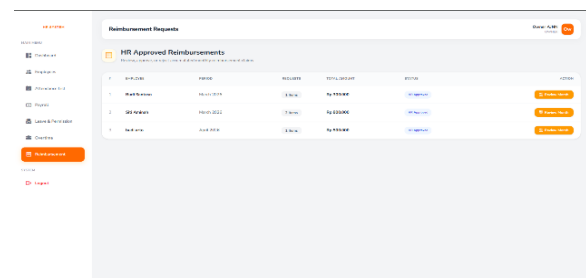
Halaman ini berfungsi sebagai media interaktif bagi karyawan untuk menginput data pengajuan *reimbursement* baru ke dalam sistem. Pengguna diwajibkan untuk melengkapi sejumlah rincian informasi esensial, mulai dari deskripsi atau judul pengajuan, nominal dana yang diklaim, tanggal transaksi, hingga mengunggah dokumen digital sebagai bukti pembayaran yang sah. Setelah seluruh data dipastikan valid, karyawan dapat menekan tombol pengajuan agar klaim tersebut terkirim secara otomatis dan masuk ke dalam antrian peninjauan tahap pertama oleh pihak *Human Resources* (HR). Terdapat juga opsi batal apabila pengguna ingin mengurungkan proses pengisian data dan kembali ke halaman sebelumnya.

Halaman ini berfungsi sebagai dasbor utama bagi departemen *Human Resources* (HR) untuk meninjau dan menindaklanjuti setiap pengajuan *reimbursement* yang telah dikirimkan oleh karyawan. Pada antarmuka ini, pihak HR dapat mengevaluasi rincian klaim secara komprehensif, mulai dari nama pengaju, deskripsi pengeluaran, nominal dana, hingga memverifikasi keabsahan dokumen bukti transaksi yang dilampirkan.

Sistem menyediakan tombol aksi otorisasi yang memungkinkan HR untuk menyetujui atau menolak pengajuan tersebut, yang dapat disertai dengan catatan evaluasi. Apabila dokumen dinyatakan valid dan disetujui, sistem akan memperbarui status pengajuan secara otomatis dan meneruskannya ke tahap persetujuan akhir oleh pimpinan atau *owner*.



Gambar 8. HR approval



Gambar 9. Halaman persetujuan akhir

Halaman ini berfungsi sebagai dasbor otorisasi akhir bagi pimpinan atau *owner* untuk menindaklanjuti pengajuan *reimbursement* yang sebelumnya telah melewati tahap verifikasi awal. Pada antarmuka ini, *owner* dapat memantau daftar klaim secara terpusat, di mana pengajuan yang telah divalidasi oleh departemen *Human Resources* (HR) akan secara transparan menampilkan status "*Approved by HR*". Melalui tombol *Check* yang tersedia, pimpinan dapat meninjau kembali rincian spesifik dari setiap pengeluaran, termasuk memverifikasi ulang lampiran bukti transaksi (*receipt*). Tahapan berlapis ini memberikan visibilitas penuh dan kontrol mutlak bagi *owner* sebelum menjatuhkan keputusan final, baik itu untuk menyetujui pencairan dana kas perusahaan maupun menolak klaim tersebut.

4.5. User Acceptance Testing

Tabel 1. *User acceptance testing*

No	Skenario	Langkah Uji	Hasil
1.	Pengajuan <i>Reimbursement</i> Valid	Mengisi form pengajuan, unggah bukti, lalu klik <i>Submit</i> .	Data tersimpan, status berubah menjadi " <i>Menunggu Tinjauan HR</i> ".
2.	Pengajuan Tanpa Bukti	Mengisi form pengajuan tanpa unggah bukti, lalu klik <i>Submit</i> .	Sistem menolak dan menampilkan pesan peringatan.
3.	Persetujuan oleh HR	Memilih data pengajuan masuk, lalu klik <i>Approve</i> .	Status diperbarui menjadi " <i>Menunggu Persetujuan Owner</i> ".
4.	Persetujuan Akhir oleh <i>Owner</i>	Memilih data pengajuan tervalidasi, lalu klik <i>Approve</i> .	Status diperbarui menjadi " <i>Disetujui</i> ".
5.	Penolakan Pengajuan	Memilih pengajuan, mengisi alasan, lalu klik <i>Tolak</i> .	Status menjadi " <i>Ditolak</i> " dan alasan ditampilkan ke <i>Staff</i> .

Pengujian sistem dilakukan melalui tahapan *User Acceptance Testing* (UAT) untuk memastikan bahwa seluruh fungsionalitas aplikasi telah berjalan sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Pengujian ini berfokus pada skenario alur kerja utama sistem *reimbursement*, mulai dari proses pengajuan klaim dan validasi dokumen oleh *Staff*, hingga tahapan evaluasi persetujuan maupun penolakan secara berjenjang oleh pihak HR dan *Owner*. Berdasarkan hasil pengujian keseluruhan skenario, sistem mampu memberikan respon yang tepat dan akurat, sehingga aplikasi dinilai layak dan siap untuk diimplementasikan.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Merujuk pada tahapan perancangan hingga implementasi yang telah dieksekusi, kesimpulan yang dapat ditarik adalah aplikasi manajemen *reimbursement* berbasis *website* dengan pendekatan *Waterfall* sukses dibangun guna memberikan solusi atas masalah administrasi yang diakibatkan oleh pengarsipan berkas secara konvensional. Sistem ini secara efektif mampu memfasilitasi alur persetujuan berjenjang mulai dari pengajuan klaim dan bukti transaksi oleh karyawan, verifikasi kesesuaian oleh departemen HR, hingga otorisasi keputusan akhir oleh *owner* serta menghadirkan transparansi penuh melalui fitur pelacakan status secara *real-time* yang terbukti mempermudah pemantauan dan mempercepat siklus pencairan dana operasional. Sebagai rekomendasi bagi studi lanjutan, sistem ini dapat dikembangkan lebih jauh dengan menyematkan modul notifikasi otomatis via *Email* atau *WhatsApp* guna mempercepat respons persetujuan dokumen klaim. Selain itu, transformasi sistem dari berbasis *web* menjadi aplikasi *mobile* (iOS dan Android) dinilai sangat esensial agar seluruh siklus *reimbursement*, mulai dari permintaan hingga otorisasi akhir, dapat dieksekusi secara lebih fleksibel oleh pengguna di mana pun mereka berada.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Muhtarudin and R. I. Wijaya, "Analisis Pengelolaan Laporan Kas Kecil pada PT. BPR Bina Sono Artha Kota Bandung," *Jurnal Digitalisasi Akuntansi*, vol. 1, no. 2, 2023, doi: <http://jurnal.lpkia.ac.id/index.php/jda/article/view/462/308>.
- [2] M. S. L. M. Wibisono and A. I. S. Lating, "Optimalisasi Proses Perpajakan Melalui Sistem Terintegrasi pada Perusahaan Jasa Kepelabuhanan," *Jurnal Ekonomi, Akuntansi, dan Perpajakan*, vol. 2, no. 4, pp. 333–347, Nov. 2025, doi: 10.61132/jeap.v2i4.1687.
- [3] S. S. Gadzali, A. Suparman, and R. Rahmawati, "Prosedur Klaim Reimbursement Karyawan Pada PT. Federal International Finance (FIF group) Cabang Subang," *The World of Financial Administration Journal*, vol. 5, no. 1, Jun. 2023, doi: 10.37950/wfaj.vi.1659.
- [4] S. Yora and M. M. Ramadhan, "Sistem Percepatan Penyelesaian Klaim Biaya Kesehatan: Studi Kasus pada Perusahaan Pertambangan," *Jurnal Media Informatika [JUMIN]*, vol. 6, no. 6, pp. 3068–3078, 2025, doi: <https://doi.org/10.55338/jumin.v6i6.7328>.
- [5] R. Sunardi and Y. Raharjo, "Pemanfaatan Sistem ERP Idempiere Dalam Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pembayaran pada PT XYZ," *Jurnal Ilmiah Ekonomi Manajemen Bisnis dan Akuntansi*, vol. 2, no. 6, pp. 69–79, 2025, doi: <https://doi.org/10.61722/jemba.v2i6.1507>.
- [6] M. Ilyas and R. Sari, "Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Web," *Reputasi: Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 5, no. 1, pp. 62–68, Jun. 2024, doi: 10.31294/reputasi.v5i1.3318.
- [7] S. W. Santosa and D. Dafid, "Pengembangan sistem informasi kepegawaian berbasis web pada PT XYZ," *MDP Student Conference*, vol. 3, no. 1, pp. 120–128, 2024, doi: <https://doi.org/10.35957/mdp-sc.v3i1.6895>.
- [8] N. A. Rajebta, A. D. Ciptaningrum, R. Wasir, and C. Arbitera, "Digitalisasi asuransi kesehatan: Peluang dan tantangan dalam meningkatkan efisiensi layanan kesehatan," *Indonesian Journal of Health Science*, vol. 5, no. 3, pp. 528–535, May 2025, doi: 10.54957/ijhs.v5i3.1538.
- [9] Y. Geasela, J. Isabel, S. Pereisia, A. Fitri Natalia Runkat, and F. Assahara, "Pengembangan Aplikasi Penyewaan Lapangan 'Connfield' Berbasis Website," *Journal of Technology and Informatics (JoTI)*, vol. 4, no. 2, pp. 69–76, Apr. 2023, doi: 10.37802/joti.v4i2.320.
- [10] M. M. Fakhri, Muh. S. J. Irmawan, A. S. Alwi, I. F. Asril, N. Q. Ridhaihi, and D. Fadhilatunisa, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Karyawan Berbasis Website dengan Metode Waterfall," *Jurnal MediaTIK*, pp. 35–44, May 2024, doi: 10.59562/mediatik.v6i3.1456.
- [11] E. I. Wahyuni, F. Muthmainnah, B. Permana, and T. Novalima, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sekolah Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Administrasi Pendidikan," *Uranus : Jurnal Ilmiah Teknik Elektro, Sains dan Informatika*, vol. 3, no. 2, pp. 65–76, Jun. 2025, doi: 10.61132/uranus.v3i2.802.
- [12] M. A. Nugroho and A. Hermawan, "Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Stok Barang Berbasis Web Untuk Meningkatkan Akurasi Pengelolaan Inventaris," *Bulletin of Computer Science Research*, vol. 6, no. 1, pp. 142–152, 2025, doi: <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v6i1.853>.
- [13] V. Christy, J. F. Andry, A. R. Kamila, and F. S. Lee, "Information system architecture for healthcare company based on TOGAF," *International Journal of Advances in Applied*

- Sciences, vol. 13, no. 4, p. 806, Dec. 2024, doi: 10.11591/ijaas.v13.i4.pp806-813.
- [14] Y. Fratama, A. Christian, and J. Yandi, "Pembangunan Sistem Informasi Layanan Publik Berbasis Web untuk Meningkatkan Aksesibilitas dan Efisiensi Administrasi di Desa Karang Agung," *Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi*, vol. 5, no. 2, p. 11, Sep. 2025, doi: 10.53697/jkomitek.v5i2.2947.
- [15] L. Rahmawati and S. Sumarsono, "Desain Pengembangan Website dengan Arsitektur Model View Controller pada Framework Laravel," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 4, pp. 785–790, Oct. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i4.1497.
- [16] R. T. Sandi, "Sistem Informasi Platform Pembelajaran Untuk Komunitas Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Kajian Ilmiah*, vol. 24, no. 2, pp. 145–158, Jun. 2024, doi: 10.31599/fmdzkkx96.
- [17] R. M. Qolbi, R. M. Putra, and W. Nugroho, "Analisis Pengembangan Sistem Informasi Dengan Metode Waterfall: Systematic Literature Review," *Jurnal Ilmu-ilmu Informatika dan Manajemen*, vol. 18, no. 2, 2024, doi: <https://ejournal.unsap.ac.id/index.php/infomans/article/view/1290/1216>.
- [18] A. Z. D. N. Adiya, D. L. Anggraeni, and I. Albana, "Analisa Perbandingan Penggunaan Metodologi Pengembangan Perangkat Lunak (Waterfall, Prototype, Iterative, Spiral, Rapid Application Development (RAD))," *Merkurius : Jurnal Riset Sistem Informasi dan Teknik Informatika*, vol. 2, no. 4, pp. 122–134, Jun. 2024, doi: 10.61132/merkurius.v2i4.148.
- [19] T. S. Widodo, Y. Prihati, and J. Gondohanindijo, "Implementasi Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Di Hotel Grand Edge Semarang," *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 7, no. 5, pp. 1520–1528, Sep. 2024, doi: 10.31539/intecom.v7i5.11842.
- [20] P. Juventauricula, B. T. Hanggara, and D. Pramono, "Pengembangan Sistem Informasi Point Of Sale (POS) Berbasis Web Menggunakan Pendekatan Metode Waterfall," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2024, doi: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/13199>.
- [21] N. Hidayatun, S. Susafa'ati, and H. Murtina, "Rancang Bangun Aplikasi E-reimbursement Berbasis Web Menggunakan Model Sekuensial Linier," *Jurnal Digit*, vol. 13, no. 2, p. 112, Dec. 2023, doi: 10.51920/jd.v13i2.347.
- [22] N. J. Salsabila and S. Hadianti, "Perancangan Sistem Informasi Reimbursement Biaya Operasional pada Restoran Golden Lamian," *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JustIN)*, vol. 10, no. 4, p. 507, Dec. 2022, doi: 10.26418/justin.v10i4.52669.
- [23] W. Gussanda, I. N. Purnama, and E. M. Dharma, "Rancang Bangun Sistem Informasi Reimbursement Pegawai Pada PT Foxbyte Global Inovasi Berbasis Mobile Responsive," *PETIK : Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 9, no. 2, pp. 164–173, 2023, doi: <https://doi.org/10.31980/petik.v9i2.1286>.
- [24] Y. Purnomo, K. Christianto, F. S. Lee, and J. F. Andry, "Pengembangan Aplikasi Inventori Pengaturan Stok Obat di Apotek Daerah Jakarta Timur," *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, vol. 7, no. 2, pp. 499–506, May 2025, doi: 10.51401/jinteks.v7i2.5177.
- [25] A. P. Agustin, A. W. Doifa, M. Pramuditha, and S. Supriyatna, "Analisis Perancangan Sistem Informasi Reimbursement Transport Berbasis Web Dengan Metode Scrum di Kampus Al Azhar Serpong," *OKTAL : Jurnal Ilmu Komputer Dan Sains*, vol. 4, no. 12, pp. 881–889, 2025, doi: <https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/5807>.
- [26] Muhammad, S. Maria, V. S. Gunawan, and Mukhtar, "Metode Waterfall Untuk Meningkatkan Kualitas Layanan Nikah dan Rujuk Pada Kantor Urusan Agama (KUA) Kec. Lubuk Batu Jaya," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 1, pp. 159–165, 2025, doi: <https://doi.org/10.47233/jteksis.v7i1.1728>.
- [27] M. Mukhtar, S. Maria, M. Muhammad, V. S. Gunawan, and D. Y. Prasetyo, "Implementasi Metode Waterfall pada Sistem Pengolahan Data Activity Daily Harvested dan Plantation Daily," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 7, no. 3, 2025, doi: 10.47233/jteksis.v7i3.2084.
- [28] A. A. Azis, "Rancangan Sistem Monitoring Siswa Berbasis Web dengan Metode Waterfall," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i3.6676.
- [29] Y. Anis, E. N. Wahyudi, and H. C. Kurniawan, "Metode Waterfall dalam Pengembangan Sistem Inventaris Guna Meningkatkan Efisiensi Manajemen Stok Barang," *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 329–338, Apr. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i2.1351.
- [30] F. Nurzaman and E. Dwiyanto, "Implementasi Teknologi Optical Character Recognition (OCR) Untuk Simplifikasi Proses Pengajuan Reimbursement PPH 23 Berbasis Web," *Jurnal Ilmiah Teknik Informatika (TEKINFO)*, vol. 25, no. 1, pp. 29–36, 2024, doi: <https://journals.upi-yai.ac.id/index.php/TEKINFO/article/view/3890>.
- [31] F. Ariyanto and D. Aryani, "Digitalisasi Pengelolaan SDM: Pengembangan HRIS

- Berbasis Web PT Hexaon dengan Metode Waterfall,” *Innovative Creative and Information Technology (ICIT)*, vol. 12, no. 1, pp. 72–85, 2026, doi: <https://ejournal.raharja.ac.id/icit/article/view/4007>.
- [32] F. S. Lee, K. Aprilia, D. F. Dinata, W. Fernando, and J. F. Andry, “Aplikasi Pengelolaan Stok Bahan Baku dengan Metode Waterfall Pada Pabrik Plastik,” *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi Bisnis*, vol. 6, no. 2, pp. 258–265, Apr. 2024, doi: 10.47233/jteksis.v6i2.1273.
- [33] B. S. Nagara, D. Oetari, Z. Apriliani, and T. Sutabri, “Penerapan Metode SDLC (System Development Life Cycle) Waterfall Pada Perancangan Aplikasi Belanja Online Berbasis Android Pada CV Widi Agro,” *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*, vol. 6, no. 2, pp. 1202–1210, Dec. 2023, doi: 10.31539/intecom.v6i2.8244