

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1. Profil Perusahaan.

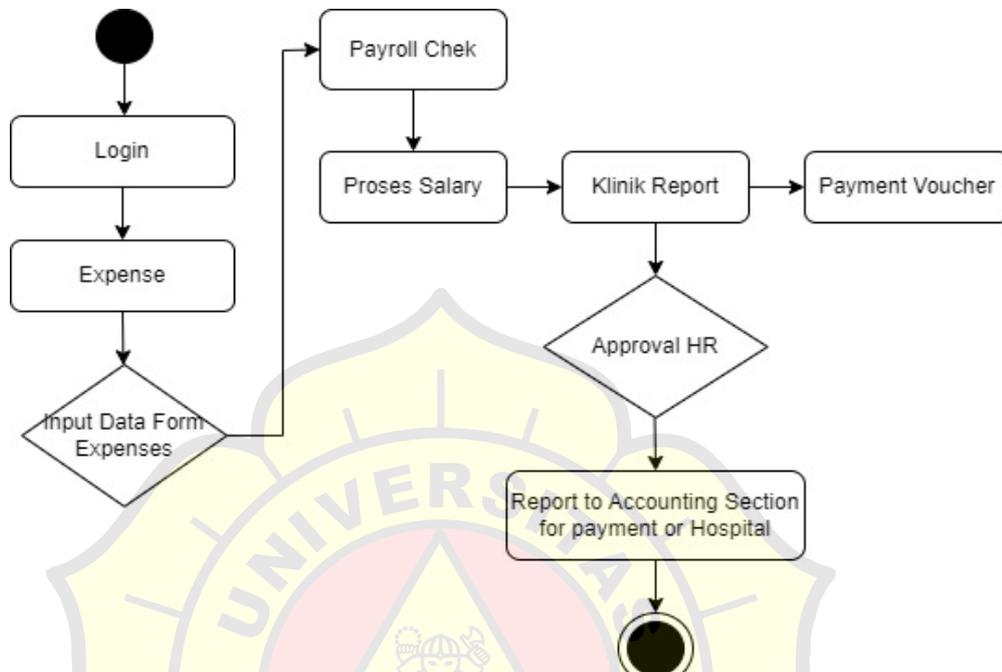
Xacti adalah sebuah perusahaan ternama di dunia di bidang teknologi, dengan spesialisasi dalam pengembangan SoC (*System on a Chip*) mereka sendiri, khususnya dalam mesin pemrosesan gambar (ASIC - *image processing engine*). Selain itu, perusahaan ini juga memiliki pengembangan teknologi pemrosesan video dan audio yang telah dikembangkan melalui pengalaman mereka dalam pengembangan kamera digital selama lebih dari 30 tahun. Selain itu, mereka juga memiliki keahlian dalam desain mekanis tahan air dan anti-guncangan, dengan pengetahuan yang kuat dalam bidang teknik produksi.

Xacti memiliki semua teknologi yang dibutuhkan untuk mengembangkan perangkat digital, termasuk desain yang tahan air, tahan debu, dan desain sirkuit. Mereka memiliki pengalaman bisnis yang luas dengan 80% perusahaan industri kamera digital saat ini, yang mempercepat kolaborasi dalam pengembangan dan produksi perangkat non-kamera digital dengan mitra global.

2.2. Medical Reimburse

medical reimbursement adalah penggantian biaya pengobatan atau kesehatan karyawan. Untuk mendapatkannya karyawan harus melakukan medical claim atau pengajuan klaim medis untuk membuktikan bahwa karyawan memang telah mendapatkan perawatan medis. Medical

reimbursement sendiri dapat mencakup berbagai jenis biaya kesehatan, mulai dari biaya konsultasi dokter, biaya rawat inap atau rawat jalan, persalinan, tindakan medis, serta layanan kesehatan lainnya. (Handayani, 2021)



Gambar 2.1 Proses Medical Reimburse

2.3.ERP

ERP (*Enterprise Resource Planning*) adalah sebuah konsep dan teknik yang digunakan dalam manajemen bisnis untuk mengintegrasikan seluruh sumber daya perusahaan. Perangkat lunak ERP merupakan paket perangkat lunak terintegrasi yang mendukung konsep ERP dengan skala besar dan kompleksitas tinggi. Perangkat lunak ini memungkinkan penggabungan semua unit bisnis, otomatisasi proses, dan fasilitasi aliran data di seluruh perusahaan. Beberapa fungsi penting yang dapat diakomodasi oleh perangkat lunak ERP meliputi pembiayaan, distribusi, akuntansi, manajemen persediaan, penjualan, pemasaran, perencanaan, sumber daya manusia, manufaktur, dan operasi unit lainnya. (Lubis M. Z., 2016)

2.4.Odoo

Odoo adalah perangkat lunak Enterprise Resource Planning (ERP) berbasis sumber terbuka (open-source) yang digunakan untuk mengintegrasikan dan mengelola berbagai proses bisnis dalam suatu organisasi, termasuk penjualan, pembelian, persediaan, keuangan, sumber daya manusia, manufaktur, dan lainnya. (E. C. I. Natanael Kevin Kurniawan S, 2022)

Cara kerja Odoo melibatkan beberapa langkah:

1. Instalasi dan Konfigurasi: Pertama, perusahaan atau pengguna harus menginstal Odoo di server atau komputer yang sesuai. Setelah instalasi, konfigurasi awal dilakukan untuk menyesuaikan Odoo dengan kebutuhan bisnis.
2. Modul dan Aplikasi: Odoo menyediakan berbagai modul dan aplikasi yang dapat dipilih dan diaktifkan sesuai kebutuhan bisnis. Pengguna dapat memilih aplikasi yang relevan dan mengaktifkannya di sistem Odoo mereka.
3. Pengaturan Data: Setelah mengaktifkan modul yang sesuai, pengguna harus mengatur data bisnis dalam Odoo. Ini melibatkan memasukkan informasi perusahaan, data karyawan, daftar produk, pelanggan, dan pemasok, serta parameter lainnya yang diperlukan.
4. Proses Bisnis: Pengguna akan mulai menggunakan Odoo untuk menjalankan berbagai proses bisnis mereka. Misalnya, tim penjualan dapat menggunakan modul penjualan untuk membuat penawaran dan

pesanan, tim keuangan dapat mengelola transaksi dan pembayaran menggunakan modul keuangan, dan sebagainya.

5. Integrasi: Salah satu keunggulan Odoo adalah integrasi yang kuat antara modul yang berbeda. Data dari satu modul akan terhubung dengan modul lainnya, memungkinkan informasi yang akurat dan up-to-date di seluruh sistem.
6. Laporan dan Analisis: Odoo menyediakan laporan bisnis yang terperinci dan analisis data yang membantu pengguna dalam memantau kinerja bisnis, mengidentifikasi tren, dan mengambil keputusan yang lebih baik.
7. Pengembangan Tambahan (Opsional): Pengguna atau pengembang dapat memodifikasi atau menyesuaikan Odoo sesuai dengan kebutuhan unik perusahaan dengan mengakses kode sumber terbuka dan mengembangkan modul tambahan.

Cara kerja Odoo akan sangat bervariasi tergantung pada ukuran dan kompleksitas perusahaan, serta fitur dan modul Odoo yang digunakan. Dalam banyak kasus, perusahaan akan melibatkan pengguna dengan pelatihan khusus untuk memahami penggunaan Odoo yang efektif sesuai kebutuhan mereka. (E. C. I. Natanael Kevin Kurniawan S, 2022)

2.5. Integrasi Data

Integrasi data adalah proses menggabungkan data dari berbagai sumber yang berbeda menjadi satu kesatuan, sehingga data tersebut dapat diakses, dikelola, dan dimanfaatkan secara efisien dan efektif. Sistem medical reimburse yang dibuat ini menggunakan Rest Api tapi non standar dengan custom function module yang dibikin sendiri Tujuan dari integrasi data adalah

untuk menciptakan tampilan yang menyeluruh dari data lama ke sistem terbaru yaitu Odoo sehingga memungkinkan organisasi atau perorangan untuk membuat keputusan yang lebih baik dan berdasarkan informasi yang konsisten. (E. C. I. Natanael Kevin Kurniawan S, 2022)

2.6. PostgreSQL

PostgreSQL merupakan sebuah sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) yang bersifat open-source (sumber terbuka). Ini adalah salah satu sistem basis data yang paling kuat dan canggih yang tersedia secara gratis dan digunakan secara luas oleh berbagai organisasi, mulai dari perusahaan kecil hingga perusahaan besar dan juga oleh komunitas pengembang di seluruh dunia. (Luca Ferrari, 2020)

Beberapa fitur utama dari PostgreSQL adalah:

1. Struktur Relasional: PostgreSQL mengorganisasi data dalam bentuk tabel dengan baris dan kolom. Hubungan antara tabel dipertahankan dengan kunci primer dan kunci asing, yang memungkinkan integrasi data yang fleksibel dan kuat.
2. Open-Source: PostgreSQL adalah perangkat lunak dengan kode sumber terbuka, yang berarti siapa saja dapat mengakses, menggunakan, dan memodifikasi kode sumbernya secara bebas sesuai dengan lisensi PostgreSQL.
3. Keamanan: PostgreSQL menyediakan tingkat keamanan yang tinggi dengan dukungan untuk autentikasi pengguna, enkripsi data, serta pengaturan izin akses yang detail dan canggih.

4. Skalabilitas: PostgreSQL dirancang untuk menangani volume data yang besar dan bekerja dengan baik pada lingkungan dengan banyak koneksi dan permintaan secara bersamaan.
5. Fitur Lanjutan: PostgreSQL menawarkan berbagai fitur lanjutan seperti dukungan untuk tipe data kustom, fungsi tersimpan (stored procedures), trigger, view, indeks, dan banyak lagi. Ini memberikan fleksibilitas dan kemampuan untuk menyesuaikan basis data sesuai kebutuhan bisnis.
6. Dukungan Ekstensif: PostgreSQL mendukung berbagai ekstensi dan modul tambahan yang dikembangkan oleh komunitas dan pengguna. Hal ini memungkinkan fungsionalitas tambahan untuk ditambahkan sesuai kebutuhan.
7. Platform Agnostik: PostgreSQL dapat dijalankan di berbagai platform, termasuk Windows, macOS, dan berbagai distribusi Linux, sehingga memudahkan penerapan di berbagai lingkungan.

PostgreSQL telah menjadi salah satu RDBMS paling populer di dunia karena kinerjanya yang kuat, keandalannya, kemampuan untuk menangani tugas-tugas kompleks, dan komunitas pengembang yang aktif. Basis data ini sering digunakan dalam aplikasi web, aplikasi bisnis, analitik data, dan berbagai aplikasi lainnya yang membutuhkan penyimpanan dan pengelolaan data yang efisien dan andal. (Luca Ferrari, 2020)

2.7. Python

Python adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang serba guna, dinamis, dan berorientasi objek. Dikembangkan pertama kali oleh Guido van Rossum dan pertama kali dirilis pada tahun 1991. Python dirancang dengan

fokus pada keterbacaan kode, sehingga memudahkan pengembang untuk menulis kode yang lebih bersih dan lebih mudah dipahami. (Kadir, Logika Pemrograman Python, 2019)

Berikut adalah beberapa fitur utama dari Python:

1. Sintaks yang Mudah: Python menggunakan sintaks yang sederhana dan mudah dibaca sehingga mengurangi kesalahan penulisan kode dan memungkinkan pengembang untuk lebih fokus pada solusi masalah.
2. Serba Gunakesepakatan (Batteries-Included): Python dilengkapi dengan berbagai pustaka (libraries) standar yang luas dan berguna, yang memungkinkan pengembang untuk menyelesaikan berbagai tugas tanpa harus menulis kode dari nol.
3. Berorientasi Objek: Python mendukung pemrograman berorientasi objek, yang memungkinkan pemodelan data dan fungsionalitas dalam bentuk objek, yang berguna untuk pengorganisasian dan pemeliharaan kode yang lebih baik.
4. Interpretatif dan Dinamis: Python adalah bahasa pemrograman interpretatif, yang berarti kode dapat dieksekusi langsung tanpa perlu dikompilasi terlebih dahulu. Selain itu, Python juga merupakan bahasa pemrograman dinamis, yang artinya variabel tidak perlu dideklarasikan dengan tipe data tertentu.
5. Portabilitas: Python dapat dijalankan pada berbagai platform, termasuk Windows, macOS, Linux, dan sistem operasi lainnya.

6. **Fleksibilitas:** Python dapat digunakan untuk berbagai jenis aplikasi, mulai dari pengembangan web, pemrograman server, analitik data, kecerdasan buatan (AI), hingga scripting dan otomatisasi tugas.

2.8. VSCode

VSCode adalah kependekan dari "Visual Studio Code," sebuah kode sumber teks (source code) editor yang dikembangkan oleh Microsoft. VSCode adalah perangkat lunak yang populer digunakan oleh para pengembang perangkat lunak untuk menulis, mengedit, dan mengelola kode program dalam berbagai bahasa pemrograman. VSCode mendukung banyak bahasa pemrograman seperti JavaScript, Python, C++, Java, Ruby, dan banyak lagi. Karena fleksibilitas, kinerja yang baik, dan dukungan ekstensi yang luas, Visual Studio Code telah menjadi salah satu pilihan favorit di kalangan pengembang perangkat lunak. (Enterprise, Belajar Pemrograman dengan Visual Studio, 2019)

2.9. Use Case Diagram

Menurut Setiawan dan Khairuzzaman (2017), Use Case Diagram adalah representasi visual interaksi antara use case (skenario tindakan) dengan aktor, yang bisa berupa individu, perangkat, atau sistem lain yang terhubung. Diagram ini menggambarkan fungsionalitas sistem atau persyaratan yang harus dipenuhi dari perspektif aktor yang terlibat dalam interaksi tersebut. (Munawar, 2005) Beberapa proses tersebut meliputi:

1. **Identifikasi Kebutuhan Pengguna (User Requirements):** Use Case Diagram membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna (aktor) dan fungsionalitas yang diharapkan dari sistem. Melalui diagram ini, tim

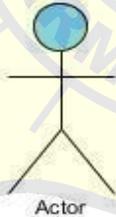
pengembang dapat memahami skenario tindakan yang perlu dipenuhi oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna secara komprehensif.

2. Perancangan Fungsionalitas Sistem (System Functionality Design): Dengan Use Case Diagram, kita dapat merancang fungsionalitas sistem dari perspektif pengguna. Setiap use case merepresentasikan tugas atau aksi yang relevan dengan penggunaan sistem, membantu tim pengembang untuk memahami bagaimana sistem akan berinteraksi dengan pengguna.
3. Pengidentifikasian Use Case Prioritas Tinggi: Diagram Use Case membantu dalam mengidentifikasi use case yang memiliki prioritas tinggi berdasarkan kebutuhan pengguna dan tujuan bisnis. Informasi ini dapat membantu tim pengembang untuk menetapkan prioritas dan mengalokasikan sumber daya dengan lebih efisien.
4. Pemodelan Aliran Kasus Penggunaan (User Use Case Scenario Modeling): Use Case Diagram membantu dalam memodelkan aliran kasus penggunaan dengan menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem pada tingkat tinggi. Ini membantu tim pengembang dalam menyusun skenario dan menentukan fungsi yang diperlukan untuk setiap kasus penggunaan.
5. Pemahaman Keseluruhan Sistem: Diagram Use Case membantu dalam menyajikan gambaran keseluruhan tentang interaksi antara pengguna dengan sistem. Hal ini memudahkan pemahaman stakeholders tentang fitur dan fungsionalitas sistem.
6. Pengujian dan Verifikasi: Use Case Diagram dapat digunakan sebagai dasar untuk menguji dan memverifikasi sistem. Kasus penggunaan yang direpresentasikan oleh use case membantu dalam menguji apakah sistem

beroperasi sesuai dengan yang diharapkan dan memastikan bahwa persyaratan pengguna telah dipenuhi.

7. Komunikasi dengan Pihak Terkait: Diagram Use Case membantu dalam menyajikan konsep sistem secara visual. Hal ini memfasilitasi komunikasi dengan pihak terkait seperti pengguna, klien, dan tim pengembang, memungkinkan mereka untuk berdiskusi dan memberikan umpan balik tentang fungsionalitas yang diusulkan.

Tabel 2.1 Diagram Use Case

Simbol	Deskripsi
	<p>Fungsionalitas yang diberikan oleh sistem dipresentasikan sebagai unit-unit atau aktor dalam diagram, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase sebagai nama dari use case</p>
	<p>Dalam use case diagram, aktor mewakili inividu atau entitas yang berinteraksi dengan sistem. aktor ini hanya berperan sebagai pihak eksternal yang berinteraksi dengan use case namun tidak memiliki kendali atau kontrol atas jalannya use case</p>
	<p>Komunikasi antara aktor dan use case terjadi ketika aktor berpartisipasi dalam use case atau Ketika use case memiliki interaksi dengan aktor</p>
	<p>Hubungan “extension” antara use case berarti bahwa suatu use case menambahkan fungsionalitas tambahan ke use case lain jika kondisi</p>

	atau syarat tertentu terpenuhi. Jika prosedur dari use case menjadi alternatif untuk use case lain, maka “extension” dapat digunakan
--	--

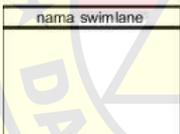
2.10. Activity Diagram

Menurut Anggoro (2010), diagram aktivitas adalah sebuah representasi visual yang memodelkan alur kerja (work flow) dari suatu proses bisnis serta urutan aktivitas yang terlibat dalam proses tersebut. Diagram ini memiliki kesamaan dengan flowchart karena mampu menggambarkan alur kerja dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya, atau dari satu aktivitas ke keadaan sesaat (state). Dalam Pengembangan Perangkat Lunak: Diagram aktivitas digunakan oleh tim pengembang untuk merencanakan dan menggambarkan logika proses dalam kode. Diagram ini berperan sebagai panduan yang membantu dalam mengimplementasikan fitur-fitur perangkat lunak. (Munawar, 2005)

Di bawah ini terdapat simbol-simbol yang digunakan dalam diagram aktivitas.

Tabel 2.2 simbol-simbol Activity Diagram

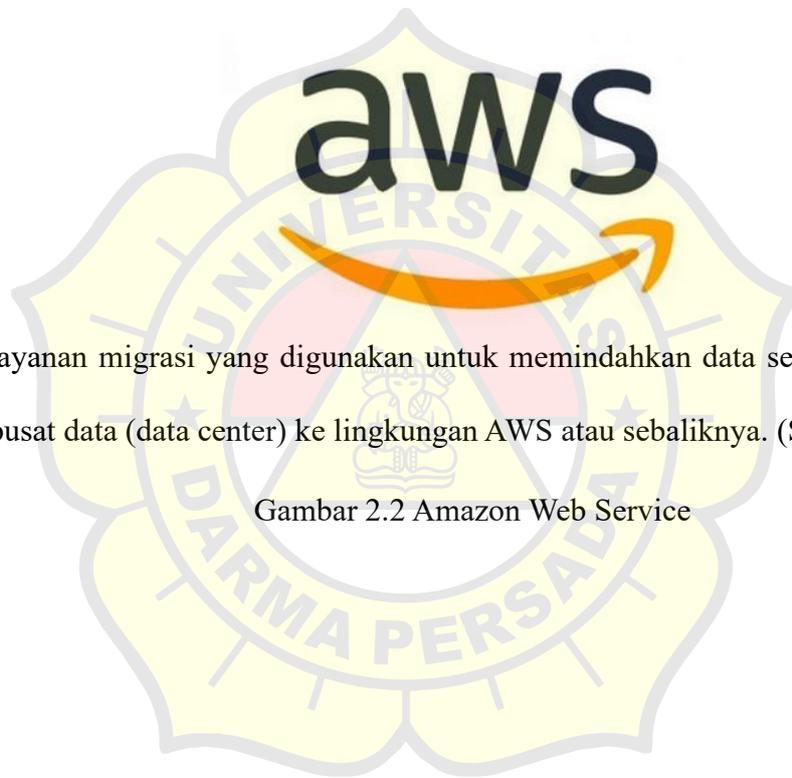
Simbol	Deskripsi
Status Awal 	Pada awal aktivitas sistem, diagram aktivitas memiliki titik awal atau “status awal”
Aktivitas 	Kegiatan yang dilakukan oleh sistem biasanya direpresentasikan dengan

	menggunakan kata kkerja sebagai awalan.
<i>Decision</i> 	Percabangan terjadi Ketika ada lebih dari satu pilihan aktivitas yang mungkin dilakukan.
Penggabungan 	Penggabungan terjadi Ketika dua atau lebih aktivitas digabungkan menjadi satu.
Status akhir 	Pada akhir kegiatan sistem, diagram aktivitas memiliki titik akhir atau “status Akhir”
<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi merupakan suatu proses untuk membagi tugas dan tanggung jawab diantara unit atau departemen yang berbeda dalam Perusahaan.

2.11. Amazon Web Services

Amazon Web Services (AWS) adalah sebuah platform layanan cloud computing yang dikelola oleh Amazon. AWS menyediakan berbagai layanan infrastruktur, komputasi, penyimpanan data, basis data, analitik, kecerdasan buatan, Internet of Things (IoT), keamanan, yang dapat digunakan oleh

perusahaan, organisasi, dan pengembang untuk membangun dan menjalankan aplikasi dan layanan berbasis cloud. AWS didirikan pada tahun 2006 dan telah menjadi salah satu penyedia cloud computing terbesar dan terkemuka di dunia. Dengan memiliki infrastruktur global yang luas, AWS dapat menyediakan layanan yang andal, skalabel, dan aman, yang beroperasi di berbagai lokasi di seluruh dunia. Pada sistem terdapat DMS (Database Migration Service), SMS (Server Migration Service), dan Snowball adalah



layanan migrasi yang digunakan untuk memindahkan data secara fisik dari pusat data (data center) ke lingkungan AWS atau sebaliknya. (Sofana, 2012)

Gambar 2.2 Amazon Web Service