

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan berkembangnya teknologi yang cepat saat ini muncul istilah *industry 4.0* yang banyak terdengar dan tersebar luas di media informasi maupun di media sosial. Secara umum, *industry 4.0* mencakup pengembangan dan integrasi informasi inovatif dan teknologi komunikasi dalam industri. Termasuk sistem inventarisasi yang merupakan suatu aplikasi aktivitas dalam proses pengolahan data barang yang terdapat didalam suatu ruangan penyimpanan. Suatu instansi yang tidak memiliki sistem inventarisasi, akan mengalami permasalahan dalam pengolahan data barang, seperti yang terjadi pada PT. SHACIFA yang berlokasi di Buton Utara yang masih menjalankan sistem pencatatan barang manual.

Sebelum adanya inovasi perancangan sistem inventarisasi yang ada pada PT. SHACIFA, masih menggunakan sistem secara manua seperti hal dalam pencatatan, barang masuk, pencatatan barang keluar, transaksi, pencatatan laporan keseluruhan barang yang masuk dan keluar, dan hingga produksi barang masih menggunakan alat-alat manual serta penyimpanan barang-barang yang masih belum teratur sehingga PT. SHACIFA membutuhkan sistem yang teratur.

PT. SHACIFA membutuhkan sebuah sistem inventarisasi agar dapat mempermudah mengolah barang hasil produksi, seperti halnya dalam mengatur jumlah stok persediaan barang, jumlah barang yang keluar, transaksi dan bagian pergudangan. Pada proses produksi, penyimpanan, dan penjualan barang masih

ditemukan proses yang mengandalkan metode manual dalam kegiatan operasionalnya. Proses dimulai dengan menggunakan alat manual atau alat tradisional seperti alat kupas kelapa LATUPPA, sementara barang hasil produksi disimpan secara berserakan karena belum tersedianya fasilitas gudang.

Berdasar dari permasalahan diatas, penulis mengusulkan pada PT. SHACIFA untuk membuat perancangan sistem untuk inventarisasi hasil perkebunan. Penulis menggunakan *Laravel* untuk merancang pembuatan *website* inventarisasi dengan menggunakan *MySQL* sebagai pengolahan dan penyimpanan *database*. Serta menggunakan bantuan kombinasi antara *tailwind* css dan *bootstrap* sebagai tampilan depan agar *user friendly* ketika digunakan oleh pengguna.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yaitu “Bagaimana sistem inventarisasi pada PT. SHACIFA dapat mempermudah pengelolaan barang hasil produksi?”.

1.3 Batasan Masalah

Penulis memberikan batasan masalah agar tidak melebar jauh dari harapan penulis sebagai berikut.

1.3.1 Data Yang Dibutuhkan

1. *Input* data masuk
2. *Input* data keluar

1.3.2 Transaksi

1. Transaksi data masuk

2. Transaksi data keluar
3. Transaksi retur barang

1.3.3 Pergudangan

1. Stok barang masuk
2. Stok barang keluar
3. Stok persediaan barang

1.3.4 Laporan Yang Disajikan

1. Laporan *input* data masuk
2. Laporan *input* data keluar
3. Laporan transaksi data masuk
4. Laporan transaksi data keluar
5. Laporan retur barang
6. Laporan stok barang masuk
7. Laporan stok barang keluar
8. Laporan stok persediaan barang

1.3.5 User

1. Admin
2. Pemilik PT. SHACIFA

1.3.6 Software

1. *Laragon*
2. *Visual Studio Code*
3. *MySQL*

1.4 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan ini agar dapat bermanfaat bagi PT.SHACIFA dan penulis.

1.4.1 Bagi PT. SHACIFA

Penulis membuat sistem inventarisasi ini bertujuan untuk memudahkan PT. SHACIFA dalam memasarkan atau mengelolah jumlah hasil produksi barang dan pergudangan berbasis *website*.

1.4.2 Bagi Penulis

1. Penulis membuat atau merancang bertujuan untuk membuat sistem inventarisasi berbasis *website*.
2. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan pada prodi D3 Manajemen Informatika di STMIK AMIKOM Surakarta.
3. Untuk mengetahui perancangan pembangunan sistem inventarisasi dengan menggunakan *Framework php Laravel* serta dengan menggunakan *MySql* sebagai *database*.

1.5 Manfaat Penulisan

Agar dapat memberikan dampak secara tidak langsung kepada pemerintah setempat dan warga lokal dalam melakukan inventarisasi produk hasil bumi mereka.

1.5.1 Bagi Penulis

1. Penulis mengharapkan menjadi tugas akhir berkualitas yang mampu meluluskan penulis dengan predikat yang memuaskan.
2. Untuk mengimplementasikan ilmu pemrograman web dan juga menambah pengetahuan mengenai sistem inventarisasi persediaan barang.
3. Dengan penulisan tugas akhir ini penulis mengharapkan bisa dijadikan referensi bagi mahasiswa yang mengambil topik atau tema yang sama.

1.5.2 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

1. Agar penulis maupun pembaca dapat mengetahui bagaimana merancang pembuatan sistem inventarisasi dengan menggunakan *Laravel* dan *MySQL* sebagai *backend* serta menggunakan gabungan *tailwind* dan *css* sebagai tampilan *frontend*.
2. Hasil dari penulisan tugas akhir ini dapat berguna sebagai kontribusi menjadi sarana referensi bacaan di perpustakaan STMIK AMIKOM Surakarta, dan memberi referensi bagi mahasiswa yang akan mengambil topik atau tema yang sama.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini mengandung uraian tentang metode yang digunakan untuk mengumpulkan data.

1.6.1 Metode Observasi

Observasi merupakan pengumpulan data, dimana penulis melakukan

pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat. Kegiatan yang dilakukan penulis yaitu melakukan pengumpulan data secara langsung ke PT. SHACIFA untuk mengamati proses produksi, penyimpanan, transaksi, penjualan dan inventarisasi pergudangan yang mengandalkan metode manual dalam kegiatan operasionalnya. Proses dimulai dengan menggunakan alat manual atau alat tradisional seperti alat kupas kelapa LATUPPA, sementara barang hasil produksi disimpan secara berserakan karena belum tersedianya fasilitas gudang.

1.6.2 Metode Wawancara

Wawancara yang penulis lakukan dengan Bapak Rafa Abdillah selaku Manajer PT. SHACIFA untuk mendapatkan pemahaman lebih mendalam mengenai proses produksi, penyimpanan, dan penjualan barang pada perusahaan.

1.6.3 Metode Kepustakaan

Teknik pengumpulan data dengan mempelajari bahan pustaka dari berbagai sumber seperti buku dan jurnal-jurnal di internet yang ditulis oleh para ahli yang berhubungan dengan topik permasalahan yang sama sebagai bahan penunjang penulisan tugas akhir, yang ada di perpustakaan salah satu contohnya pada perpustakaan STMIK AMIKOM Surakarta.

1.7 Teori Yang Digunakan

Pada bagian ini memuat rangkuman teori-teori yang diambil dari buku atau literatur yang mendukung dalam penulisan tugas akhir.

1.7.1 Sistem

Sistem adalah jaringan proses kerja yang saling terkait dan berkumpul

guna, untuk mencapai sebuah tujuan serta melakukan suatu kegiatan mendefinisikan sistem sebagai "suatu kesatuan yang terdiri dari komponen-komponen yang saling berhubungan dan bekerjasama untuk mencapai tujuan tertentu". Menurutnya, kata "sistem" berasal dari bahasa Yunani "sustema" yang berarti susunan atau kesatuan (Fatimah & Samsudin, 2019).

1.7.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan salah satu hal terpenting dalam suatu perusahaan, dengan adanya sistem informasi maka organisasi atau perusahaan dapat menjamin kualitas informasi yang disajikan dan dapat mengambil keputusan berdasarkan informasi yang cepat, tepat dan akurat sangat diperlukan). Oleh karena itu keberadaan sistem informasi sudah menjadi kebutuhan mutlak bagi perusahaan dalam menjalankan proses bisnisnya (Riswanda & Priandika, 2021).

1.7.3 Inventarisasi

Inventarisasi adalah pencatatan data yang berkaitan dengan barang atau aset dalam organisasi. Umumnya kegiatan dalam inventarisasi barang adalah pencatatan pengadaan barang, penempatan, penyerahan dan pemeliharaan. Persediaan barang perlu dikelola dengan baik agar kegiatan operasional suatu organisasi dapat berjalan dengan baik pula. Sistem informasi inventaris merupakan sistem yang digunakan untuk mempermudah proses inventarisasi barang (Zulfa et al., 2023).

1.7.4 Website

Website atau situs bisa dijelaskan sebagai sekumpulan halaman yang

menampilkan berbagai jenis informasi seperti teks, gambar diam atau bergerak, animasi, suara, video, atau kombinasi dari semua itu. Halaman-halaman ini membentuk struktur bangunan yang terhubung satu sama lain, baik secara statis maupun dinamis, dan saling terhubung melalui jaringan *hyperlink* (Saputra, 2023).

1.7.5 Internet

Internet adalah jaringan komputer yang saling terhubung secara fisik dan memiliki kemampuan untuk mengenali serta menggunakan protokol komunikasi khusus seperti *Internet Protocol* (IP) dan *Transmission Control Protocol* (TCP) (Juliyana et al., 2020).

1.7.6 Perancangan Sistem

Perancangan sistem merupakan langkah pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi dari analisis sistem. Pada tahap perancangan, tim desain bertanggung jawab untuk merancang spesifikasi yang diperlukan dalam berbagai dokumen kerja. Dokumen-dokumen tersebut harus mencakup deskripsi tentang masukan (*input*), proses, dan keluaran (*output*) dari sistem yang diusulkan (Usnaini et al., 2021).

1.7.6.1 Data Flow Diagram (DFD)


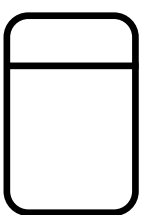
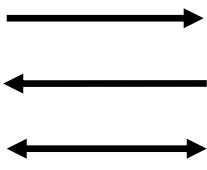
Data Flow Diagram (DFD) adalah representasi visual yang menggunakan simbol-simbol untuk menggambarkan bagaimana data mengalir dalam sistem. DFD ini sangat berguna dalam memahami logika, struktur, dan kejelasan proses kerja sistem.

Dengan menggunakan DFD, kita dapat mengidentifikasi masalah atau kelemahan dalam proses bisnis sehingga perbaikan yang diperlukan dapat


dilakukan. DFD dibagi menjadi beberapa tingkatan level, dimana level tertinggi dikenal sebagai diagram konteks yang mencerminkan keseluruhan sistem dengan satu proses utama yang dinomori 0, yang merupakan penjabaran dari *context diagram* dan berisi beberapa proses untuk memberikan gambaran sistem yang lebih jelas.

Proses-proses ini dapat dipecah lebih jauh ke dalam diagram level 1 untuk menjelaskan sistem dengan lebih detail. Jika diperlukan, proses-proses ini dapat dipecah lagi ke dalam diagram level 2, dan seterusnya hingga sistem dijelaskan secara mendetail dan tidak bisa dipecah lagi (Satyaninggrat et al., 2023).

Tabel 1.1 Simbol-simbol *Data Flow Diagram*

Simbol	Keterangan	Deskripsi
	<i>Entitas External</i>	<i>Entitas External</i> dapat berupa orang/unit terkait yang berinteraksi dengan sistem tetap diluar.
	Proses	Orang/unit yang menggunakan atau melakukan transformasi data. Komponen fisik tidak diidentifikasi.
	Aliran Data	Aliran data dengan arah khusus dari sumber ke tujuan.

Tabel 1.1 Lanjutan

Simbol	Keterangan	Deskripsi
	Simpan data	Penyimpanan data atau tempat data di <i>transfer</i> oleh proses.

1.7.6.2 *Flowchart*

Flowchart adalah representasi grafis yang menunjukkan urutan langkah-langkah suatu proses atau program secara sistematis. *Flowchart* membantu dalam analisis, perancangan, dan pengkodean untuk memecahkan masalah yang lebih rinci dalam operasi kegiatan tertentu. Umumnya digunakan untuk memudahkan evaluasi dan penyelesaian masalah lebih lanjut.




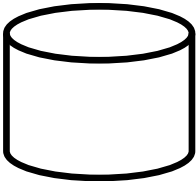
Secara konseptual, *flowchart* adalah diagram yang menggunakan simbol-simbol grafis untuk menggambarkan alur dari suatu proses, dengan setiap simbol mewakili langkah-langkah atau tindakan tertentu. *Flowchart* juga berfungsi sebagai representasi visual dari urutan langkah atau prosedur program yang memiliki tujuan spesifik, membantu dalam memahami dan menggambarkan proses produksi secara lebih jelas dan mudah dipahami, dengan menunjukkan urutan dari satu langkah proses ke langkah proses berikutnya (Kus Indrani Listyoningrum et al., 2023).

1.7.6.2.1 *System Flowchart* (Bagan Alir Sistem)

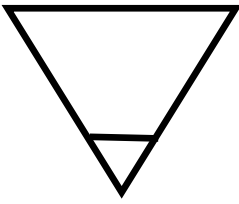
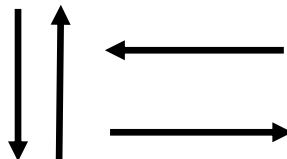
Flowchart system adalah bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan pada sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari

prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur-prosedur yang membentuk suatu sistem (Kus Indrani Listyoningrum et al., 2023).

Tabel 1.2 Simbol-Simbol *System Flowchart* (Bagan Alir Sistem)

Simbol	Nama	Keterangan
	Dokumen	Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas
	<i>Processing</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
	Salinan (<i>Copies</i>)	Simbol yang mencopy dokumen elektronik, dokumen kertas, atau laporan.
	<i>Hardisk</i>	Menunjukkan <i>input</i> atau <i>output</i> menggunakan <i>hardisk</i> .



Tabel 1.2. Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Arsip</i>	mengersihkan dokumen kertas.
	<i>Flow Direction Symbol</i>	Simbol menghubungkan antara simbol yang satu dengan yang lain, disebut juga <i>connecting line</i> .




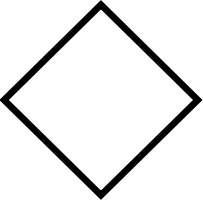
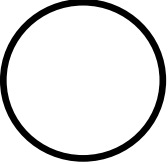
1.7.6.2.2 *Flowchart Dokumen* (Bagan Alir Dokumen)

Flowchart dokumen atau biasa dikenal dengan *flowchart paperwork* adalah bagan alur yang menunjukkan proses dari formulir ke laporan-laporan yang digunakan (Kus Indrani Listyoningrum et al., 2023).

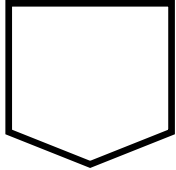
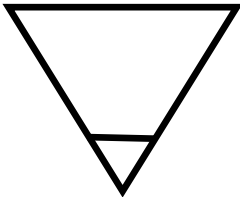

Tabel 1.3 Simbol-Simbol *Flowchart Dokumen*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Terminator</i>	Simbol “mulai (start)” atau “selesai(<i>end</i> atau <i>stop</i>)” dari suatu tahapan algoritma
	<i>Input/Output</i> (Data)	Simbol yang digunakan untuk menjelaskan Input/Output data parameter dan informasi.

Tabel 1.3 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Simbol yang digunakan ketika melakukan suatu proses perhitungan dan pengolahan data.
	Garis Alir (<i>flow line</i>)	Simbol yang digunakan sebagai petunjuk arah aliran algoritma.
	<i>Predefinied Proses</i> (Sub Program)	Simbol yang digunakan permulaan sub program atau menjalankan sub program.
	Kondisional (<i>Decision</i>)	Simbol yang digunakan untuk kondisi perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.
	<i>Onpage Connector</i>	Simbol yang digunakan sebagai penghubung bagian-bagian <i>flowchart</i> yang berada pada suatu halaman.

Tabel 1.3 Lanjutan

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Offpage Conector</i>	Simbol yang digunakan sebagai penghubung <i>flowchart</i> yang berada pada halaman berbeda
	Simpan <i>offline</i> , file-non	Komputer yang diarsip urut angka, huruf, tanggal.
	Manual	Menunjukkan pekerjaan manual
	Dokumen	Simbol yang digunakan untuk menjelaskan dokumen atau keluaran hasil.


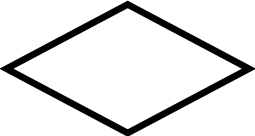


1.7.7 Perancangan Basis Data

1.7.7.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah diagram yang digunakan untuk merancang struktur tabel yang akan diimplementasikan dalam

basis data. ERD ini dibuat berdasarkan tiga komponen utama, yaitu entitas, atribut, dan hubungan. Entitas merujuk kepada objek baik dalam bentuk fisik maupun konseptual (Supriyanta et al., 2022).

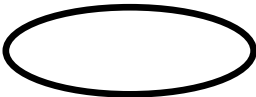
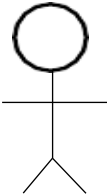
Tabel 1.4 Simbol-Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Simbol	Keterangan
	<p>Entitas (<i>entity</i>) merupakan sebuah objek yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi. Simbol entitas digambarkan dengan persegi panjang.</p>
	<p>Relasi (<i>relationship</i>) adalah hubungan yang terjadi antara satu entitas dengan entitas yang lain. Simbol entitas digambarkan dengan belah ketupat.</p>
	<p>Atribut (<i>attribute</i>) adalah karakteristik dari entitas atau dari relasi yang menyediakan penjelasan detail tentang entitas atau relasi tersebut. Simbol entitas digambarkan dengan elips.</p>
	<p>Garis (<i>line</i>) merupakan penghubung antara relasi dan entitas dimana di kedua ujungnya memiliki kemungkinan jumlah pemakaian.</p>


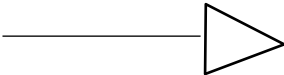
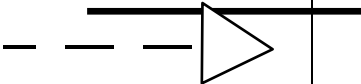
1.7.7.2 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang sering digunakan dalam rekayasa perangkat lunak. UML mencakup teknik notasi grafis untuk menciptakan model abstrak dari suatu sistem tertentu. UML berfungsi sebagai bahasa grafis yang digunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan mengembangkan sistem. Adapun simbol-simbol dalam Unified Modeling Language (UML).

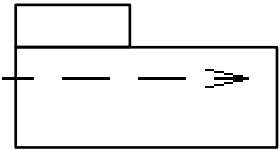
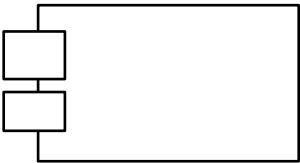


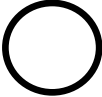
Tabel 1.5 *Use Case Diagram*

simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	Use Case	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antara unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan kata kerja diawal frase nama use case
	Aktor	Orang proses, sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor gambar orang tapi aktor belum tentu merupakan orang.


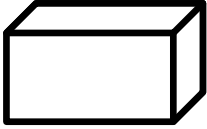


Tabel 1.5 lanjutan

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	Asosiasi (association)	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase dan memiliki interaksi dengan aktor
	Ekstend (extend)	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase, dimana usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa usecase tambahan
	Generalisasi	Hubungan generalisasi dengan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya
	Menggunakan (include/uses)	Relasi usecase tambahan ke sebuah usecase dimana usecase yang ditambahkan memerlukan usecase ini untuk menjalankan fungsinya



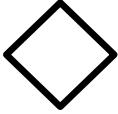


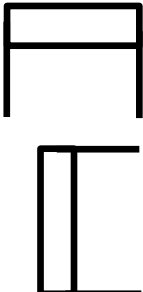
Tabel 1.6 Simbol-Simbol *Component Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	package	Packpage merupakan simbol bungkus dari satu atau lebih komponen
	Komponen	Komponen sistem
	<i>Dependency</i> (kebergantungan)	Kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai
	<i>Link</i>	Relasi antar komponen
	<i>Interface</i> (antar muka)	Sama dengan konsep interface pada pemrograman berorientasi objek, ya itu sebagai antar muka komponen agar tidak mengakses komponen langsung

Tabel 1.7 Simbol-Simbol *Deploy Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	<i>Package</i>	Package merupakan simbol bbungkusan dari satu atau lebih node
	<i>Node</i>	Biasanya mengacu pada perangkat keras (<i>hardware</i>), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri(<i>software</i>), jika didalam mode disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang di ikutsertakan harus sesuai dengan komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagramkomponen
	Kebergantungan (<i>dependency</i>)	Kebergantungan antara node, arah panahmengarah pada node yang di pakai.
	<i>Link</i>	Relasi antar node

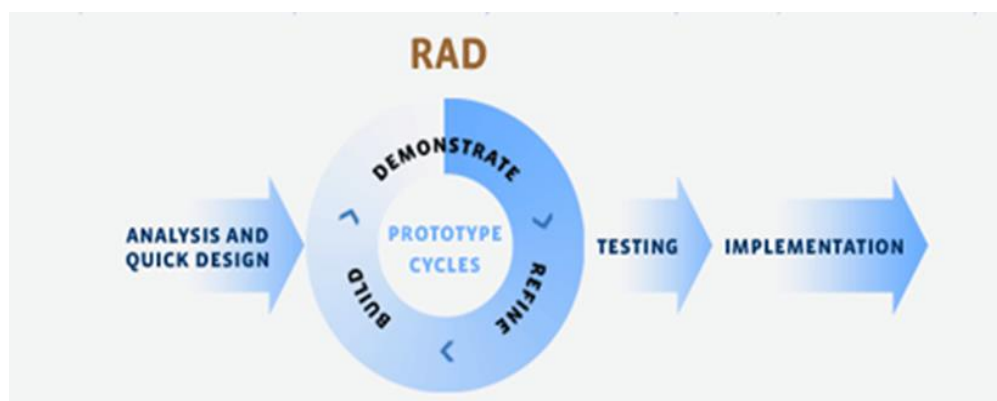
Tabel 1.8 Simbol-Simbol *Activity Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	Status awal	Status awal aktifitas diagram sistem, memiliki status awal.
	Aktivitas	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktifitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan (decision)	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktifitas lebih dari satu
	Pengabungan (Join)	Asosiasi pengabungan dimana lebih dari satu aktifitas digabungkan menjadi satu
	Status akhir	Tugas akhir yang dilakukan sistem, disebut diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
	<i>swimlane</i>	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.

1.7.8 Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem adalah suatu proses yang melibatkan perancangan, implementasi, dan pemeliharaan sistem informasi yang bertujuan untuk memenuhi kebutuhan organisasi atau perusahaan. Proses ini mencakup langkah-langkah tertentu yang harus diikuti untuk memastikan sistem informasi yang dikembangkan dapat beroperasi dengan baik dan memenuhi tujuan yang diinginkan.

Metode yang digunakan penulis dalam pengembangan aplikasi adalah metode *Rapid Application Development* (RAD), yaitu metode yang memanfaatkan konsep *incremental iteratif*, namun menekankan tenggat waktu dan efisien biaya sesuai kebutuhan. Metode RAD pada proses pengembangan terbilang cepat. Hal ini karena seluruh pemangku kepentingan, yaitu user maupun pengembang, tetap berperan secara aktif dalam semua proses hingga diperoleh hasil.



Gambar 1.1 *Rapid Application Diagram* (RAD)

Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak yang termasuk dalam teknik *incremental*. RAD

menekankan pembangunan sistem dengan siklus yang singkat dan cepat. Pendekatan ini menggunakan metode iteratif dalam mengembangkan sistem, di mana model sistem yang berfungsi dibangun pada awal pengembangan untuk menetapkan kebutuhan pengguna. Model kerja ini hanya digunakan sekali sebagai dasar untuk desain dan implementasi akhir (Saputro, 2022).

Tahapan-tahapan pada metode RAD sebagai berikut:

1.7.8.1 *Requerement Planning*

Pada tahapan ini yang dilakukan adalah melakukan pengumpulan dan identifikasi data yang nantinya dibutuhkan untuk pembuatan sistem, data bisa diperoleh dengan komunikasi antara *usern* dan *analyst*.

1.7.8.2 *Design System*

Pada tahap secara rinci dengan membuat rancangan. Perancangan bisa dibuat dengan model DFD ataupun *Usecase Diagram*.

1.7.8.3 *Implementation*

Tahap implementasi merupakan tahap pengkonversian dengan sistem menjadi sebuah program utuh dan dilakukan oleh *programmer* menggunakan bahasa pemrograman tertentu.

1.8 Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) Yang Digunakan

Bagian ini menjelaskan tentang perangkat yang digunakan dalam penulisan tugas akhir.

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan penulis dalam menyusun tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

Tabel 1.9 Perangkat Keras (*Hardware*)

Nama Perangkat Keras	Spesifikasi
Processor	Intel core i3
RAM	8 GB
HDD	500 GB
VGA	Nvidia Geforce

1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam penyusunan tugas akhir ini antara lain sebagai berikut:

1.8.2.1 Laragon

Laragon adalah universal *development environment* untuk *Node.js*, *PHP*, *Java*, *Python*, yang *portable*, ringan, cepat, dan juga mudah dipakai. Bisa pula digunakan sebagai pengganti *XAMPP* (Falah Pramanta et al., 2023).

1.8.2.2 Visual Studio Code

Untuk mengembangkan kode program, diperlukan aplikasi yang sesuai. Sebagai contoh, *Visual Studio* dapat digunakan sebagai salah satu pilihan. *Visual Studio Code* adalah editor sumber kode yang ringan namun sangat kuat yang beroperasi di *desktop*. Editor ini dilengkapi dengan dukungan bawaan untuk

JavaScript, *scripting*, dan *Node.js*, serta menyediakan berbagai ekstensi untuk bahasa lain seperti *C++*, *C#*, *Python*, dan *PHP* (Saputra, 2023).

1.8.2.3 MySQL

MySQL merupakan perangkat lunak untuk manajemen basis data SQL (*Database Management System* atau *DBMS*) yang mendukung multi-threading dan multi-user. Penggunaannya luas, dengan sekitar 6 juta pengguna di seluruh dunia. *MySQL* AB dilisensikan di bawah *GNU General Public License (GPL)*, sehingga tersedia secara gratis. Sebagai program server basis data, *MySQL* memfasilitasi penerimaan dan pengiriman transaksi secara cepat, mampu menangani jumlah pengguna yang besar, dan sesuai dengan standar bahasa pemrograman SQL. *MySQL* memungkinkan beberapa pengguna untuk mengaksesnya secara bersamaan, dengan kemampuan membatasi hak akses secara bersamaan (Saputra, 2023)

1.9 Sistematika Penulisan

Berisi paparan garis besar setiap bab yang ada di dalam penulisan tugas akhir.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode pengumpulan data, teori yang digunakan, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, sistematika penulisan, jadwal kegiatan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini merupakan uraian gambaran umum objek yaitu perusahaan yang terdapat pada objek penulisan, diantaranya sejarah berdirinya, struktur organisasi dan aturan-aturan yang berjalan.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini berisi paparan dari hasil tahapan penulisan, bagian ini bertujuan untuk menganalisis dan menjelaskan hasil penulisan tugas akhir yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya. Pembahasan menyajikan interpretasi data, menghubungkan hasil dengan teori atau literatur.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang mana kesimpulan itu diperoleh dari bukti. Bukti yang ada setelah menjawab pertanyaan yang ada pada rumusan masalah. Sedangkan untuk saran berisi bagaimana penulis menyampaikan jalan keluar yang ada untuk mengatasi masalah dan tidak terlepas dari ruang lingkup penulis.

1.10 Jadwal Kegiatan

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini penulis telah menyiapkan jadwal kegiatan yang berfungsi agar semua kegiatan penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang penulis harapkan dan selesai dengan tepat waktu.

