



UNIVERSITAS ESA UNGGUL

**APLIKASI PERMINTAAN DAN PENGELUARAN BARANG
BERBASIS WEB
DI PT GOLDEN HARVEST COCOA INDONESIA**

TUGAS AKHIR

**NAMA : YULIUS DANIEL YATINO
NIM : 20180801330**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ESA UNGGUL
TAHUN 2022**



UNIVERSITAS ESA UNGGUL

**APLIKASI PERMINTAAN DAN PENGELUARAN BARANG
BERBASIS WEB
DI PT GOLDEN HARVEST COCOA INDONESIA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

**NAMA : YULIUS DANIEL YATINO
NIM : 20180801330**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS ESA UNGGUL
TAHUN 2022**

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Yulius Daniel Yatino
NIM : 20180801330
Tanda Tangan :



Tanggal : 9 Juli 2022

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh :

Nama : Yulius Daniel Yatino

NIM : 20180801330

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas Ilmu Komputer - Universitas Esa Unggul

Judul Tugas Akhir : Aplikasi Permintaan Dan Pengeluaran Barang Berbasis
Web di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia

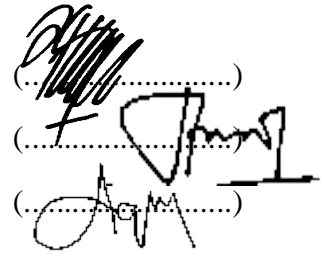
Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul.

TIM PENGUJI

Pembimbing : Ir. Nizirwan Anwar, MT

Penguji : Ir. Kundang Karsono, MMSI

Penguji : Agung Mulyo Widodo, S.T, M.Sc



Ditetapkan di : Jakarta

Ketua Program Studi : M. Bahrul Ulum, S. Kom, M. Kom (.....)

Tanggal : 09 Juli 2022

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Esa Unggul, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Yulius Daniel Yatino
NIM : 20180801330
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya Ilmiah : Tugas Akhir

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Esa Unggul Hak Bebas Royalti Noneksklusif atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Aplikasi Permintaan dan Pengeluaran Barang Berbasis Web di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia”

beserta perangkat yang ada (apabila diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Esa Unggul berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelola dalam bentuk pangkalan data, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tangerang
Pada tanggal : 9 Juli 2022

Yang menyatakan



(Yulius Daniel Yatino)

KATA PENGANTAR

Pada kesempatan ini Penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah membantu sehingga penulisan Tugas Akhir ini dapat terselesaikan. Oleh karena itu penulis ingin berterima kasih kepada:

1. Kedua Orang Tua yang telah memberi dorongan dan dukungannya baik moril maupun spiritual.
2. Bapak Dr. Ir. Arief Kusuma, AP, MBA, IPU selaku Rektor Universitas Esa Unggul.
3. Ibu Dr. Vitri Tundjungsari, ST, M. Sc, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul.
4. Bapak Muhamad Bahrul Ulum, S.Kom. M.Kom, selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul.
5. Bapak Ir. Nizirwan Anwar, MT selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul, terima kasih atas luang waktu bimbingan dalam pembuatan laporan.
6. Semua pihak yang terkait, baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan laporan ini, dari tahapan awal sampai tahap akhir penyusunan.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulis menyadari bahwa masih banyak sekali kekurangan, kelemahan, serta kesalahan yang terdapat pada penulisan laporan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari audiensi, dalam rangka kesempurnaan Tugas Akhir ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan memberikan sumbangan pikiran ilmu pengetahuan bagi para pembaca.

Tangerang, Desember 2021

Penulis

Yulius Daniel Yatino

20180801330

ABSTRAK

Judul : Aplikasi Permintaan dan Pengeluaran Barang Berbasis Web di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia
 Nama : Yulius Daniel Yatino
 Program Studi : Teknik Informatika

PT Golden Harvest Cocoa Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur yakni pengolahan biji coklat. Karena keterbatasan user dalam sistem ERP yang ada, menyebabkan proses permintaan barang dari user ke warehouse masih menggunakan sistem manual yakni kertas bon. Kendala yang ada yakni user tidak bisa melihat ketersediaan barang yang akan diminta, berkurangnya efisiensi karena adanya biaya pembelian bon setiap bulan, admin gudang juga kesulitan dalam mengolah data transaksi warehouse. Sistem yang masih manual ini juga memiliki resiko besar kehilangan data. Hasil akhir penelitian ini adalah aplikasi permintaan dan pengeluaran barang yang dapat diakses oleh semua user. Metode yang digunakan adalah observasi langsung dan wawancara dengan pihak yang terkait. Aplikasi permintaan dan pengeluaran barang berbasis web ini dirancang dengan metode waterfall dengan alat bantu UML Diagram. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah C#.

Kata kunci : Aplikasi, stok barang, transaksi, uml, warehouse.

ABSTRACT

Title : Web-Based Goods Request and Expenditure Application at PT Golden Harvest Cocoa Indonesia
 Name : Yulius Daniel Yatino
 Study Program : Technical Information

PT Golden Harvest Cocoa Indonesia is a company engaged in manufacturing, namely processing cocoa beans. Due to user limitations in the existing ERP system, the process of requesting goods from the user to the warehouse still uses a manual system, namely bill paper. The existing constraints are that the user cannot see the availability of the goods to be requested, reduced efficiency due to the cost of purchasing receipts every month, the warehouse admin also has difficulty processing warehouse transaction data. This manual system also has a big risk of data loss. The final result of this research is the application of demand and expenditure of goods that can be accessed by all users. The method used is direct observation and interviews with related parties. This web-based demand and expenditure application is designed with the waterfall method with the UML Diagram tool. The programming language used is C#.

Keywords : Applications, stock, transactions, uml, warehouse.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR SIMBOL.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	1
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	2
1.4 Manfaat Tugas Akhir.....	2
1.5 Lingkup Tugas Akhir	2
1.6 Kerangka Berpikir	2
1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Pengertian Warehouse	4
2.2 Fungsi Warehouse	4
2.3 Warehouse Management System	5
2.4 Supply Chain Management	5
2.5 Aplikasi	5
2.6 Data dan Database	5
2.7 Use Case Diagram	6
2.8 Activity Diagram	8
2.9 Class Diagram	9
2.10 Konsep Dasar Sistem Informasi	11
2.11 Penelitian Sebelumnya	11

BAB 3 METODE PENELITIAN	12
3.1 Rencana Penelitian	12
3.2 Obyek Penelitian	13
3.3 Teknik Pengumpulan Data	13
3.4 Analisis Kebutuhan	14
3.4.1 Kebutuhan User.....	14
3.4.2 Kebutuhan Sistem	14
3.5 Metode Pengembangan Sistem	14
3.6 Sejarah Singkat Perusahaan.....	16
3.7 Visi dan Misi Perusahaan	16
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan.....	18
4.2 Analisis Sistem Usulan.....	19
4.2.1 Use Case Diagram.....	19
4.2.2 Activity Diagram.....	19
4.2.3 Class Diagram	20
4.3 Implementasi dan Pembahasan	21
4.3.1 Tampilan User Interface.....	21
4.3.2 User Acceptance Test (UAT).....	25
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	26
5.1 Kesimpulan.....	26
5.2 Saran	26
DAFTAR REFERENSI	27
Lampiran 1 Pengantar Penelitian	31
Lampiran 2 Form Permintaan Barang.....	32
Lampiran 3 Print Out Permintaan Barang BPBJ	33

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2-1 Simbol Use case.....	7
Tabel 2-2 Activity Diagram	9
Tabel 3-1 Rencana Penelitian.....	12
Tabel 4-1 UAT	25




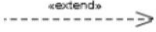


DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1-1 Kerangka Berpikir.....	2
Gambar 2-1 Simbol Class Diagram	10
Gambar 2-2 Kardinalitas Class Diagram	10
Gambar 3-1 Metode Waterfall	15
Gambar 3-2 Struktur Organisasi PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.....	17
Gambar 3-3 Logo PT Golden Harvest Cocoa Indonesia	17
Gambar 4-1 Activity Diagram Sistem yang Sedang Berjalan	18
Gambar 4-2 Use Case Diagram.....	19
Gambar 4-3 Activity Diagram Sistem Usulan	19
Gambar 4-4 Class Diagram.....	20
Gambar 4-5 Login	21
Gambar 4-6 Dashboard	21
Gambar 4-7 Supply Order Details	22
Gambar 4-8 Approval List	22
Gambar 4-9 Item Request List	23
Gambar 4-10 Supply Order Data	23
Gambar 4-11 Supply Order Report	23
Gambar 4-12 User List.....	24
Gambar 4-13 Add user	24
Gambar 4-14 User roles	24

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol UML (Unified Modeling Language)



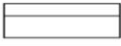




a. Simbol Use Case Diagram [1]

	ACTOR Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i> .
	USE CASE Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.
	ASOSIASI/ASSOCIATION Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i> .
	EKSTENSI/EXTEND Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang di tambahkan.
	GENERALISASI/GENERALIZATION Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
	MENGGUNAKAN/INCLUDE Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

b. Simbol Activity Diagram [2]

	STATUS AWAL/INITIAL Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
	AKTIVITAS/ACTIVITY Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
	PERCABANGAN / DECISION Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
	PENGGABUNGAN/JOIN Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.
	STATUS AKHIR / FINAL Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.
	SWIMLINE Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

c. Simbol Class Diagram [3]

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor
	<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Informasi dalam suatu perusahaan sangat penting apalagi yang berhubungan dengan berjalannya operasional perusahaan. Pengolahan data dan informasi secara cepat, tepat, dan efisien adalah hal penting yang dibutuhkan setiap perusahaan, sehingga dapat menangani berbagai masalah yang terjadi dengan cepat [4]. Sistem Informasi juga menyangkut adanya suatu *database* yang mampu mengorganisasikan data yang ada di dalamnya secara akurat dan mampu mengatur relasi antar data sehingga informasi yang dihasilkan berguna [5].

PT Golden Harvest Cocoa Indonesia adalah perusahaan yang bergerak di bidang manufaktur. Permasalahan pada sistem yang berjalan di PT Golden adalah tidak adanya modul yang menjembatani semua user ke warehouse. Dalam aktivitas operasional sehari-hari user membutuhkan berbagai macam barang baik yang bersifat pokok maupun penunjang. Untuk permintaan barang ke warehouse masih menggunakan kertas bon, sehingga user mengalami kendala untuk melihat ketersediaan barang yang ada. Admin warehouse juga mengalami kendala untuk mengetahui data permintaan baik per-user maupun perbagian. Sistem yang masih manual ini juga memiliki resiko besar kehilangan data. Gudang sebagai tempat menyimpan barang membutuhkan keakuratan data untuk setiap transaksi barang yang ada. Untuk itu diperlukan suatu sistem informasi untuk mengontrol pergerakan dan penyimpanan barang di dalam gudang dan memproses transaksi terkait, termasuk pengiriman, penerimaan, penyimpanan, dan pengambilan [6]. Aplikasi permintaan dan pengeluaran barang merupakan suatu sistem yang menjembatani user dengan warehouse dimana permintaan user menjadi dasar bagi *warehouse* untuk mengeluarkan barang ataupun membuka *purchase request* [7].

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas dapat disimpulkan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang sistem informasi untuk menjembatani semua user dengan warehouse di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia?
2. Bagaimana user dapat mengetahui ketersediaan barang di warehouse di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia?
3. Bagaimana user dan admin warehouse mengetahui history permintaan dan pengeluaran barang di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka dapat ditetapkan tujuan utama yang ingin dicapai yaitu:

1. Merancang sistem informasi permintaan dan pengeluaran barang berbasis web yang dapat diakses semua user di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.
2. Menyediakan sistem informasi ketersediaan barang di warehouse di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.
3. Menyediakan laporan transaksi baik permintaan user maupun pengeluaran barang dari warehouse.

1.4 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat penelitian ini antara lain:

1. Tersedia sistem informasi yang bisa mengakomodir semua user dengan warehouse.
2. User dapat melihat ketersediaan barang saat membuat permintaan ke warehouse.
3. Laporan transaksi warehouse yang sudah terkomputerisasi sehingga memudahkan dalam pencarian data.

1.5 Lingkup Tugas Akhir

1. Hanya dapat diakses oleh karyawan PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.
2. Informasi persediaan barang di warehouse, informasi permintaan dan pengeluaran barang.
3. Menggunakan bahasa pemrograman C# dengan basis data MySQL.

1.6 Kerangka Berpikir



Gambar 1-1 Kerangka Berpikir

1.7 Sistematika Penulisan Tugas Akhir

Adapun sistematika penulisan tugas akhir ini adalah untuk memudahkan penyajiannya ke dalam bentuk yang terstruktur.

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini diuraikan tentang penjelasan umum dari permasalahan yang dibahas sehubungan dengan penyusunan tugas akhir ini yang meliputi latar belakang, identifikasi masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Dalam bab ini diuraikan beberapa teori yang mendukung dalam pembahasan penulisan ini yang terdiri dari teori pendukung dan penelitian terdahulu.

BAB III : METODELOGI PENELITIAN

Dalam bab ini diuraikan tentang perancangan sistem dimulai dengan kerangka kerja dan gambaran umum perusahaan.

BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini diuraikan tentang analisis sistem yang berjalan, analisis sistem yang diusulkan dan implementasi.

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

Dalam bab ini diuraikan tentang kesimpulan dan saran mengenai penelitian ini.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengertian Warehouse

Warehouse merupakan paduan dari suatu proses pengelolaan barang secara fisik dengan adanya berbagai dukungan dengan wujud aktifitas penyimpanan [8]. *Warehouse* adalah sebuah bangunan yang digunakan untuk tempat menyimpan barang dagangan. Di dalam *warehouse* tersebut terdapat aktifitas menyimpan barang [9]. Dalam bukunya yang berjudul *Warehouse Management*, Gwynne Richards memberikan pengertian *warehouse* sebagai suatu tempat sementara untuk menyimpan inventori serta menjadi penyangga dalam proses *supply chain*. Tujuan utama dari *warehouse* adalah untuk memfasilitasi pergerakan barang dari pemasok ke pelanggan, agar dapat memenuhi permintaan secara tepat waktu dan hemat biaya [10]. *Warehouse* adalah tempat untuk menerima, menyimpan, dan mengirimkan bahan [11]. Situs ensiklopedia wikipedia menyebutkan bahwa *warehouse* adalah suatu tempat yang berfungsi untuk menyimpan barang untuk produksi atau hasil produksi dalam jumlah dan rentang waktu tertentu yang kemudian didistribusikan ke lokasi yang dituju berdasarkan permintaan. Kendala yang dihadapi dalam pengelolaan *warehouse* adalah akurasi pergerakan barang dan menghitung rentang waktu barang disimpan. Dibutuhkan kontrol aktivitas pergerakan barang dan dokumen untuk meningkatkan efisiensi penggunaan *warehouse* agar jumlah dan rentang waktu barang disimpan dalam nilai minimum atau sesuai perencanaan [12].

Berdasarkan pengertian *warehouse* di atas terdapat beberapa kesamaan yaitu:

1. Warehouse merupakan suatu tempat yang nyata secara fisik.
2. Memiliki fungsi utama, yaitu menerima, menyimpan, dan mengirimkan.
3. Merupakan bagian dari proses *supply chain*.

2.2 Fungsi Warehouse

Warehouse mempunyai fungsi sebagai tempat penyimpanan barang, baik barang baku (*raw material*), barang setengah jadi, ataupun barang jadi (*finished goods*). *Warehouse* juga berfungsi sebagai tempat untuk menampung barang yang akan dikirim [9]. *Warehouse* merupakan bagian dari sebuah sistem logistik dan merupakan suatu tempat yang berfungsi untuk menyimpan produk dan perlengkapan untuk produksi lainnya seperti bahan baku, *good-in-process*, barang jadi, *spareparts*, *suplies* dan *dead stock*. Selain itu, sebuah *warehouse* juga menyediakan informasi yang selalu *up-to-date* dari kondisi barang yang disimpan [13].

2.3 Warehouse Management System

Sistem Manajemen Pergudangan atau Warehouse Management System adalah suatu sistem aplikasi komputer berbasis database, yang digunakan untuk meningkatkan efisiensi gudang dalam menjaga keakuratan data persediaan dengan melakukan pencatatan setiap transaksi dalam gudang [6]. Tujuan dari sistem ini adalah mengontrol pergerakan dan penyimpanan persediaan dalam sebuah gudang dan memproses transaksi terkait dengan penerimaan, pemilihan, pengambilan dan pengiriman persediaan dalam gudang [14]. Warehouse Management System menjadi sebuah sistem yang relevan digunakan saat ini dibandingkan dengan pengoperasian gudang yang dilakukan secara manual untuk meningkatkan efisiensi dan pemenuhan pesanan secara optimal [15]. Penerapan *Warehouse Management System* dapat memudahkan sistem pergudangan dengan meningkatkan efisiensi dalam hal pencatatan dan pemrosesan data, meningkatkan keamanan data serta keakuratan data [16].

2.4 Supply Chain Management

Ling Li (2007:8) menyatakan *supply chain management* merupakan sekumpulan aktivitas dan keputusan yang saling terkait untuk mengintegrasikan pemasok, manufaktur, gudang, jasa transportasi, pengecer dan konsumen secara efisien. Dengan demikian barang dan jasa dapat didistribusikan dalam jumlah, waktu, dan lokasi yang tepat untuk meminimumkan biaya demi memenuhi kebutuhan konsumen [17].

Roger (2004:189), manajemen rantai pasokan / *supply chain management* adalah perencanaan desain dan kontrol aliran informasi dan material di sepanjang rantai pasokan dalam rangka memenuhi kebutuhan pelanggan secara efisien sekarang dan di masa depan [18].

2.5 Aplikasi

Aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dapat melakukan pekerjaan tertentu dan melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju [19].

Menurut Sri Widiyanti, aplikasi adalah suatu perangkat lunak yang dibuat sebagai front end sebuah sistem yang dipakai untuk mengelola data sehingga menjadi suatu informasi yang berguna bagi pengguna [20].

2.6 Data dan Database

Data adalah catatan atas kumpulan fakta [21]. Data merupakan bentuk jamak dari datum, berasal dari bahasa Latin yang berarti “sesuatu yang diberikan”. Dalam penggunaan sehari-hari, data berarti suatu pernyataan yang diterima secara apa adanya. Pernyataan ini adalah hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata, atau citra.

Dalam keilmuan (ilmiah), fakta dikumpulkan untuk menjadi data. Data kemudian diolah sehingga dapat diutarakan secara jelas dan tepat sehingga dapat dimengerti oleh orang lain yang tidak langsung mengalaminya sendiri [22]. Database atau basis data adalah kumpulan data yang terorganisir, yang umumnya disimpan dan diakses secara elektronik dari suatu sistem computer [23]. Menurut Anhar (2016:19), “ Database dapat diartikan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer, yang memungkinkan dapat diakses dengan mudah dan cepat” [24].

2.7 Use Case Diagram

Use case diagram merupakan diagram yang mendeskripsikan interaksi antara satu aktor atau lebih dengan sistem yang akan dibuat. Use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [1].

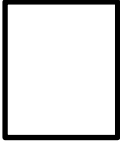






Komponen use case diagram :

1. Sistem
Menyatakan batasan sistem dalam relasi dengan aktor-aktor yang menggunakan dan fitur-fitur yang disediakan.
2. Aktor
Adalah segala hal di luar sistem, bisa berupa manusia, sistem, atau device yang akan menggunakan sistem tersebut.
3. Use case
Merupakan gambaran fungsional dari sistem.

Relasi use case diagram :

1. Association
Mengidentifikasi interaksi aktor tertentu dengan use case tertentu. Digambarkan dengan garis antara aktor terhadap use case.
2. Generalization
Mendefinisikan relasi yang mana salah satunya mewarisi atau menambahkan sifat dari yang lainnya.
3. Dependency
Include : pada kondisi ini sebuah use case adalah bagian dari use case lain.
Extends : perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

Tabel 2-1 Simbol Use case

Simbol	Nama
	Sistem
	Aktor
	Use case
	Association
	Generalization
 <<include>>	Include
 <<extend>>	Extend

2.8 Activity Diagram




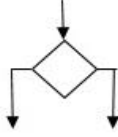
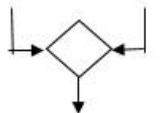

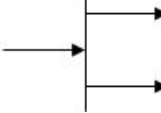
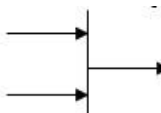
Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:161). “activity diagram menggambarkan aliran kerja dari sebuah sistem atau proses bisnis menu yang ada pada perangkat lunak” [25].

Menurut (Irmayani & Susyati, 2017), “activity diagram menggambarkan aktivitas utama dari user pada sistem yang dibuat” [26].

Komponen Activity Diagram :

1. Initial State
Adalah awal dimulainya suatu aktivitas. Hanya ada satu initial state pada sebuah activity diagram.
2. Final State
Adalah akhir dari suatu aktivitas, bisa lebih dari satu final state.
3. Activity
Merupakan aktivitas yang dikerjakan dalam aliran kerja.
4. Decision
Menggambarkan kondisi adanya perbedaan transisi, dimana aliran kerja dapat mengalir ke lebih dari satu jalur.
5. Merge
Menggabungkan kembali aliran kerja yang dipecah Decision.
6. Transition / Association
Menghubungkan aktivitas selanjutnya.
7. Synchronization Fork
Memecah behavior menjadi aktivitas paralel.
8. Synchronization Join
Menggabungkan kembali aktivitas yang paralel.

Tabel 2-2 Activity Diagram [2]

Simbol	Nama
	Initial State
	Final State
	Activity
	Decision
	Merge
	Transition
	Fork
	Join

2.9 Class Diagram

Class diagram adalah bagian dari UML (*Unified Modeling Language*) yang menggambarkan struktur dan deskripsi serta hubungan antar class diagram tersebut [3].

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:141), class diagram adalah penggambaran dari struktur sistem serta mendefinisikan kelas yang hendak dibangun [25].

Menurut Sri Mulyani (2016 : 247), “*Class Diagram* adalah diagram yang digunakan untuk mempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas” [27].

Diagram kelas adalah diagram UML yang menggambarkan kelas-kelas dalam sebuah sistem dan hubungannya antara satu dengan yang lain, serta dimasukkan pula atribut dan operasi [28].

SIMBOL CLASS DIAGRAM

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	<u>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</u>
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	<u>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</u>
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

Gambar 2-1 Simbol Class Diagram [3]

Nilai Kardinalitas	Arti	Contoh	
0..1	Nol atau satu	karyawan	0..1 istri
1	Hanya satu	negara	1 presiden
0..*	Nol atau lebih	karyawan	0..* anak
1..*	Satu atau lebih	bos	1..* bawahan
n	Hanya n (dengan n > 1)	karyawan	n cek up
0..n	Nol sampai n (dengan n > 1)	karyawan	0..n sim
1..n	Satu sampai n (dengan n > 1)	kereta api	1..n gerbong

Gambar 2-2 Kardinalitas Class Diagram [3]

2.10 Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen yang membentuk satu kesatuan [29]. Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [30]. Sistem informasi adalah kumpulan dari sub-sub sistem yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk menyelesaikan masalah tertentu dengan cara mengolah data dengan alat yang namanya komputer sehingga memiliki nilai tambah dan bermanfaat bagi pengguna [31].

2.11 Penelitian Sebelumnya

Kemajuan bidang teknologi menjadi solusi untuk mempermudah dalam mengakses dan mengontrol aktifitas pergudangan, yaitu dengan menggunakan suatu sistem pergudangan terkomputerisasi yang dinilai memiliki efektivitas pengerjaan dan akurasi dalam pengolahan datanya [32].

Hal ini sejalan dengan penelitian Permadi & Setya (2014) [33], Makisurat dkk. (2014) [34], Leopatria & Palit (2013) [35], Hakim dkk. (2017) [36], Bagir & Putro (2018) [37], Kusuma (2017) [38], Prabowo & Pujotomo (2017) [39], Koster *et al.* (2017) [40], Wood *et al.* (2015) [41]. Hasil penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan sistem pergudangan yang terkomputerisasi dapat meningkatkan efektifitas kerja operator gudang, akurasi data, memudahkan pencarian barang, pengolahan data lebih baik dan cepat, serta pencatatan dan penyimpanan persediaan yang lebih baik.

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Rencana Penelitian

Dalam membantu penyusunan penelitian ini disusun kerangka kerja yang jelas tahapan-tahapannya dalam menyelesaikan masalah yang akan dibahas.

Tabel 3-1 Rencana Penelitian

No	Kegiatan	Oktober				November				Desember			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
1	Identifikasi Masalah												
2	Mempelajari Literatur												
3	Pengumpulan Data												
4	Merancang dan Membangun sistem												
5	Implementasi sistem												
6	Membuat Laporan												

Berdasarkan gambar kerangka kerja di atas, dapat diuraikan masing-masing tahapan sebagai berikut:

1. Identifikasi masalah

Pada tahap ini Peneliti mengidentifikasi dan merumuskan masalah-masalah yang ada.

2. Mempelajari literatur

Setelah itu Peneliti mempelajari literatur untuk mengumpulkan teori-teori berkenaan masalah yang dihadapi untuk melengkapi sumber kajian, konsep, maupun teori.

3. Pengumpulan data

Tahap selanjutnya dilakukan proses pengumpulan data dengan metode observasi dan wawancara, sehingga diperoleh data dan informasi yang dibutuhkan.

4. Merancang dan membangun sistem

Tahap ini merancang tampilan dan pemodelan sistem, kemudian membangun sistem dengan menggunakan bahasa pemrograman. Adapun sistem yang dibangun berbasis web.

5. Implementasi sistem

Tahapan ini adalah penerapan sistem yang telah dibangun.

6. Membuat laporan

Tahap ini dilakukan guna melengkapi laporan yang dilakukan selama penelitian mulai dari awal hingga akhir.

3.2 Obyek Penelitian

Penelitian ini dilakukan di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia, sebuah perusahaan manufakturing yang bergerak di bidang pengolahan biji coklat yang berlokasi di Jl. Raya Serang Km. 68, Cikande, Serang. Perusahaan ini masih menggunakan sistem manual dalam mengorganisir permintaan user ke warehouse.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data ialah cara atau teknik yang dilakukan oleh peneliti untuk mendapatkan dan mengumpulkan data atau informasi sebanyak-banyaknya dan cara yang paling relevan dengan masalah yang diangkat serta bisa dipertanggungjawabkan atas data tersebut [42]. Penelitian ini menggunakan beberapa metode untuk mengumpulkan data, yaitu:

1) Observasi/Pengamatan

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan serangkaian pengamatan dan penelitian secara langsung terhadap obyek yang diteliti. Observasi dilakukan agar dapat mengetahui secara langsung prosedur yang sedang berjalan dan permasalahan yang sering muncul. Peneliti melakukan pengamatan langsung mengenai sistem yang berjalan, alur permintaan, pengeluaran, dan perhitungan stok barang.

2) Wawancara/Interview

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data berupa tanya jawab langsung kepada pihak-pihak terkait dengan tujuan mendapatkan informasi yang lebih jelas tentang berbagai aspek dalam penelitian ini. Peneliti melakukan wawancara langsung kepada pihak yang terlibat yakni user, admin gudang, staff purchasing, dan kepala bagian di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.

3.4 Analisis Kebutuhan

Secara umum, kebutuhan atau persyaratan menurut IEEE adalah:

- Kondisi atau kemampuan pemakai untuk menyelesaikan persoalan atau mencapai tujuan tertentu.
- Kondisi atau kemampuan yang harus dimiliki oleh sistem untuk memenuhi apa yang disyaratkan pemakai.

3.4.1 Kebutuhan User

- a. Admin sistem
 - Mengelola user (tambah, hapus, edit)
 - Membuat permintaan
 - Melihat dan mencetak data permintaan
- b. Approver
 - Menyetujui/menolak permintaan
 - Melihat dan mencetak laporan permintaan
 - Membuat permintaan
- c. Admin warehouse
 - Mengelola permintaan (memproses/menolak permintaan)
 - Melihat dan mencetak laporan permintaan
 - Membuat permintaan
- d. User
 - Membuat permintaan
 - Melihat dan mencetak laporan permintaan

3.4.2 Kebutuhan Sistem

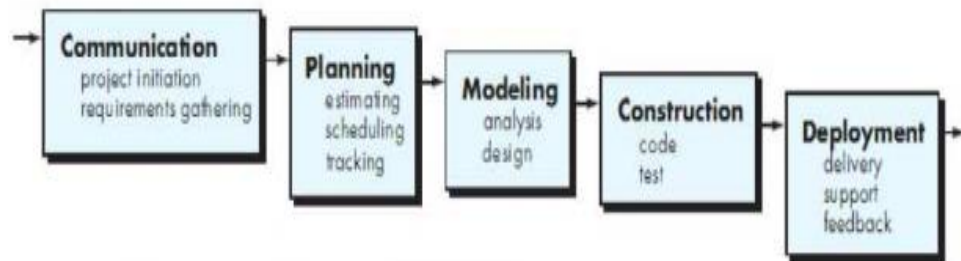
- Sistem harus dapat menyimpan semua rincian data permintaan
- Sistem harus dapat menyajikan informasi stok barang
- Sistem harus dapat membuat laporan permintaan
- Sistem harus dapat diakses melalui jaringan lokal maupun internet
- Sistem harus dapat digunakan oleh *multiuser* sesuai dengan hak akses yang diberikan

3.5 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan merupakan sebuah cara yang terstruktur atau teratur yang bertujuan untuk melakukan analisa sistem yang lama agar pengembangan sistem yang baru dapat memenuhi kebutuhan. Penelitian ini menggunakan metode SDLC dengan model *Waterfall*. Menurut Pressman (2015:42), model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software [43]. Peneliti menggunakan metode *waterfall* karena pengaplikasiannya mudah walaupun tahapannya harus

berurutan dan kebutuhan sistem harus didefinisikan dengan benar di awal project.

Fase-fase dalam Waterfall Model menurut referensi Pressman :



Gambar 3-1 Metode Waterfall [43]

1. Communication (Project initiation & Rquirements)

Tahap ini merupakan tahapan melakukan analisa permasalahan yang dihadapi, interview user untuk pengumpulan data serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi sistem. Pengumpulan data tambahan melalui sumber lain yakni jurnal, artikel, maupun dari internet.

2. Planning

Merupakan lanjutan dari tahap communication. Tahapan ini menjelaskan tentang tugas-tugas teknis, resiko yang mungkin timbul, sumber daya yang dibutuhkan, penjadwalan kerja. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement, termasuk rencana yang akan dilakukan.

3. Modeling

Merupakan tahap perancangan dan pemodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan antarmuka, dan algoritma sistem. Tahapan ini akan menghasilkan dokumen software requirement.

4. Construction

Merupakan tahapan dimana modeling pada tahap sebelumnya diterjemahkan menjadi kode atau bahasa yang dapat dikenali komputer. Setelah pengkodean selesai akan dilakukan testing terhadap sistem untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. Deployment

Merupakan tahapan implementasi sistem yang telah dibuat, pemeliharaan secara berkala, evaluasi, perbaikan dan pengembangan berdasarkan umpan balik yang diberikan.

3.6 Sejarah Singkat Perusahaan

PT Golden Harvest Cocoa Indonesia berdiri sejak Juli 2013 dan mulai beroperasi pada bulan Mei 2014. Perusahaan ini merupakan sebuah perusahaan pengolahan biji coklat (cacao beans) dengan hasil produksinya adalah mentega coklat (cocoa butter), coklat patahan (cocoa cake, 100% dark chocolate).

Pihak Manajemen PT. Golden Harvest Cocoa Indonesia sangat peduli terhadap mutu produk yang dihasilkan. Oleh karena itu, pihak manajemen ingin menerapkan sistem manajemen mutu dan keamanan pangan yang tercakup di dalam persyaratan ISO:22000 & FSSC 22000. Hal ini sesuai dengan visi, misi, dan kebijakan mutu dari perusahaan yaitu menghasilkan produk yang bermutu, aman dan halal untuk memenuhi kepuasan pelanggan. Untuk mencapai sasaran tersebut manajemen dan seluruh karyawan telah bertekad dan berkomitmen untuk menjaga kualitas produk-produk Pt. Golden Harvest Cocoa Indonesia.

3.7 Visi dan Misi Perusahaan

Visi PT. Golden Harvest Cocoa Indonesia :

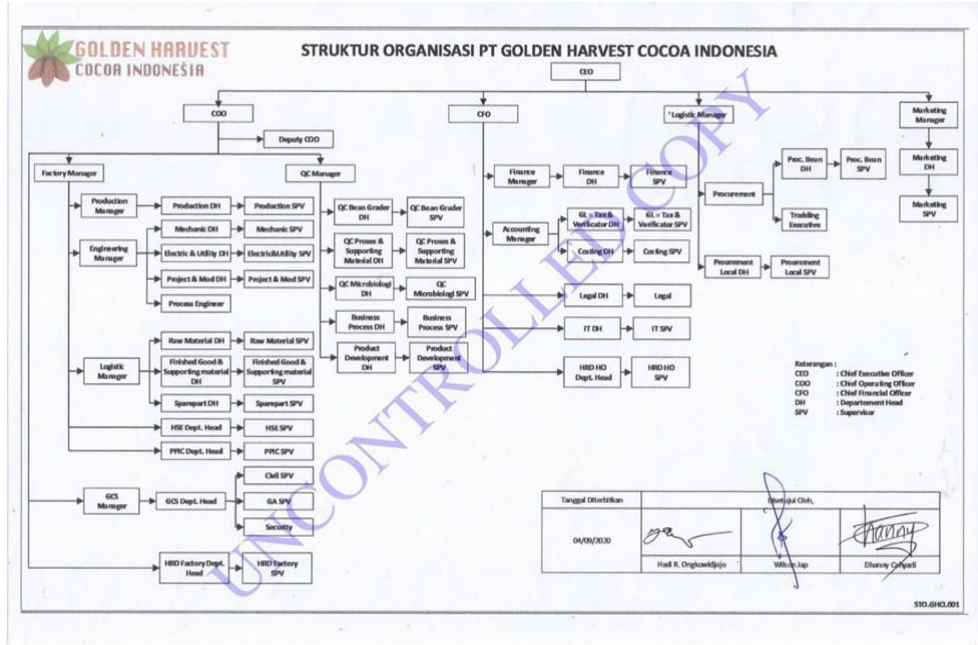
“Menjadi salah satu produsen pengolah biji coklat terbesar di dunia dengan mutu dan keamanan produk sesuai dengan standar intrnasional, regulasi, serta spesifikasi konsumen”.

Kebijakan PT. Golden Harvest Cocoa Indonesia :

- 1) Menghasilkan produk yang berkualitas, aman dan bermutu
- 2) Mengutamakan mutu pangan
- 3) Memberikan kepuasan pelanggan

Prinsip kerja PT. Golden Harvest Cocoa Indonesia :

- 1) Tekad, Efisiensi & Kompetensi
- 2) Kepuasan Pelanggan, Manfaat & Keuntungan Bersama



Gambar 3-2 Struktur Organisasi PT Golden Harvest Cocoa Indonesia

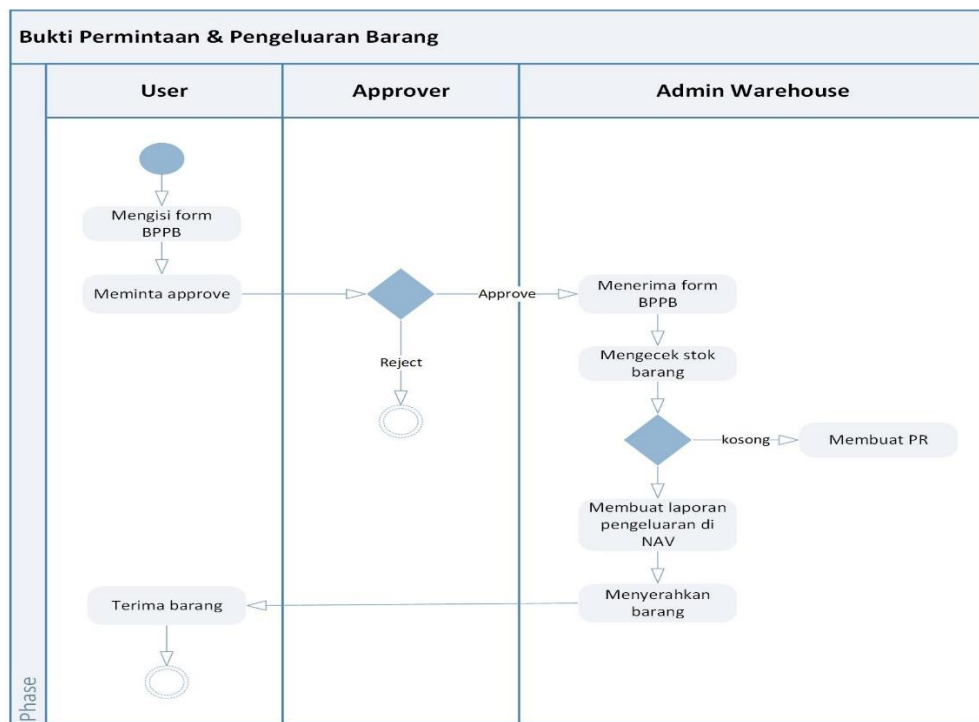


Gambar 3-3 Logo PT Golden Harvest Cocoa Indonesia

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Sistem Yang Berjalan

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pada tahap pengumpulan data, terlihat bahwa proses permintaan dan pengeluaran barang masih menggunakan kertas bon. Adapun proses yang sedang berjalan dapat dilihat pada gambar berikut:



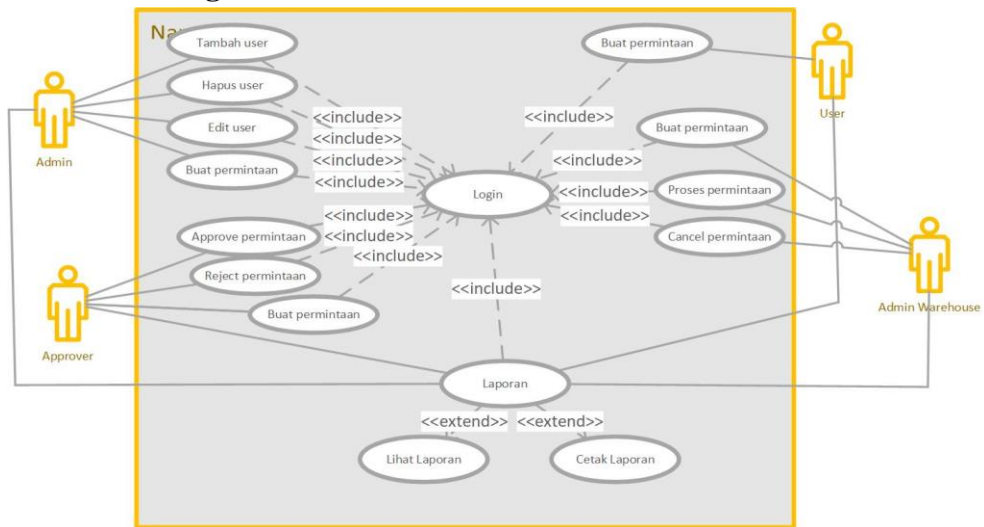
Gambar 4-1 Activity Diagram Sistem yang Sedang Berjalan

Dari gambar Activity Diagram di atas, dapat dilihat proses permintaan barang ke warehouse dimulai dari :

1. User mengisi form BPPB (bukti permintaan dan pengeluaran barang), yakni kode item, nama item, quantity, dan satuannya.
2. Selanjutnya user meminta tanda tangan kepada atasannya bisa Supervisor atau Kepala Bagian. Apabila ditolak, permintaan tersebut tidak dapat diproses lebih lanjut.
3. Form BPPB yang disetujui selanjutnya diserahkan ke admin warehouse.
4. Admin warehouse mengecek ketersediaan barang di sistem ERP, bila tersedia admin warehouse akan membuat laporan pengeluaran barang, kemudian menyerahkan barang ke user. Bila barang yang diminta tidak tersedia, admin warehouse akan membuat permintaan pembelian dan user menunggu hingga barang tersebut datang.

4.2 Analisis Sistem Usulan

4.2.1 Use Case Diagram

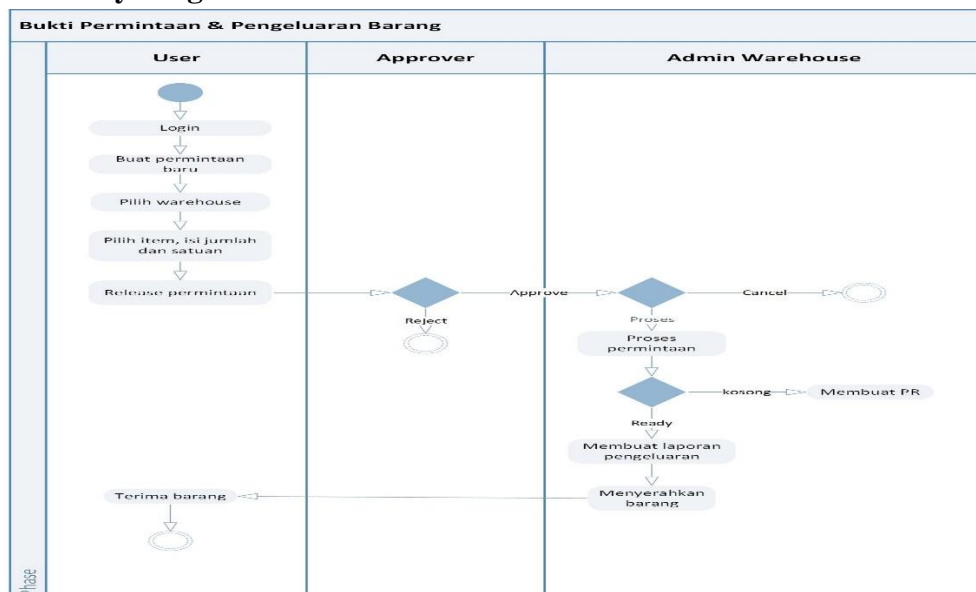


Gambar 4-2 Use Case Diagram

Pada diagram use case di atas, aktor yang terlibat di dalamnya ada 4, yaitu:

- Admin sistem: berfungsi untuk menambah, menghapus, mengedit user.
- Approver: merupakan atasan dari user di tiap bagian yang memiliki wewenang untuk menyetujui atau menolak permintaan.
- Admin warehouse: berfungsi untuk memproses permintaan yang masuk ke warehouse.
- User: adalah semua karyawan di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia.

4.2.2 Activity Diagram

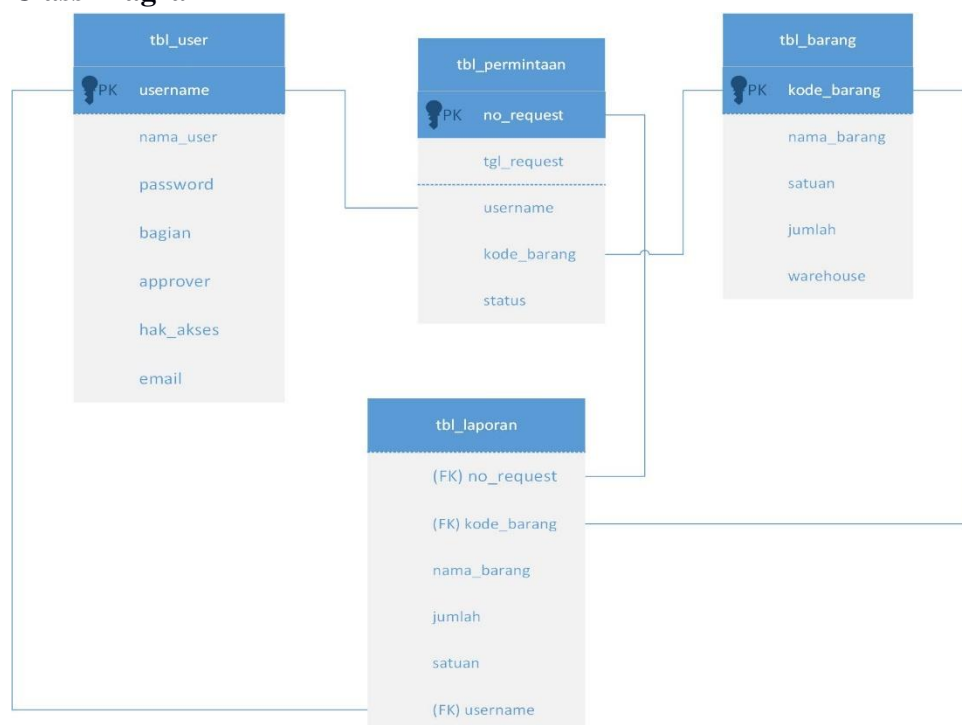


Gambar 4-3 Activity Diagram Sistem Usulan

Berdasarkan gambar *activity diagram* di atas dapat dijelaskan tahapan user meminta barang ke warehouse sebagai berikut:

1. User melakukan login ke aplikasi BPBJ dan membuat permintaan baru dengan melakukan klik pada menu add order.
2. Selanjutnya user memilih warehouse tujuan. Setelah itu user mengklik menu add item untuk mengisi jenis barang yang diminta dengan memilih kode item, quantity, dan satuannya.
3. Setelah detail barang terisi, user harus mengklik menu release order supaya bisa di-approve atasannya.
4. Permintaan yang telah direlease user akan muncul di dashboard approver. Bila diapprove, maka permintaan akan diteruskan ke warehouse tujuan.
5. Permintaan yang telah diapprove oleh atasan user akan muncul di dashboard admin warehouse. Admin warehouse mempunyai opsi untuk memproses atau membatalkan permintaan tersebut. Bila barang tersedia, admin warehouse akan membuat laporan pengeluaran barang (item transfer) dan menyerahkan barang ke user. Status permintaan selesai. Bila barang yang diminta user tidak tersedia, admin warehouse akan membuat permintaan pembelian yang selanjutnya diproses oleh bagian pembelian.

4.2.3 Class Diagram



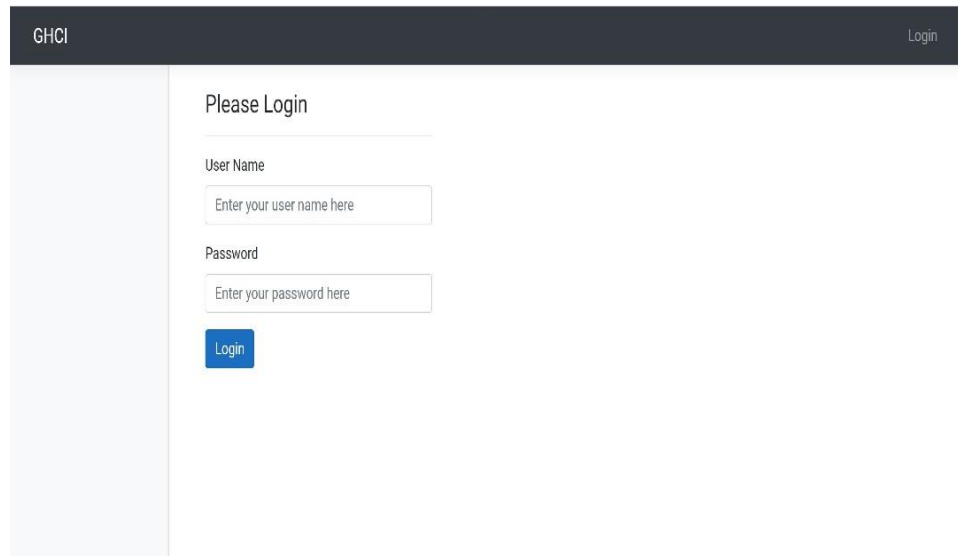
Gambar 4-4 Class Diagram

4.3 Implementasi dan Pembahasan

4.3.1 Tampilan User Interface

Login

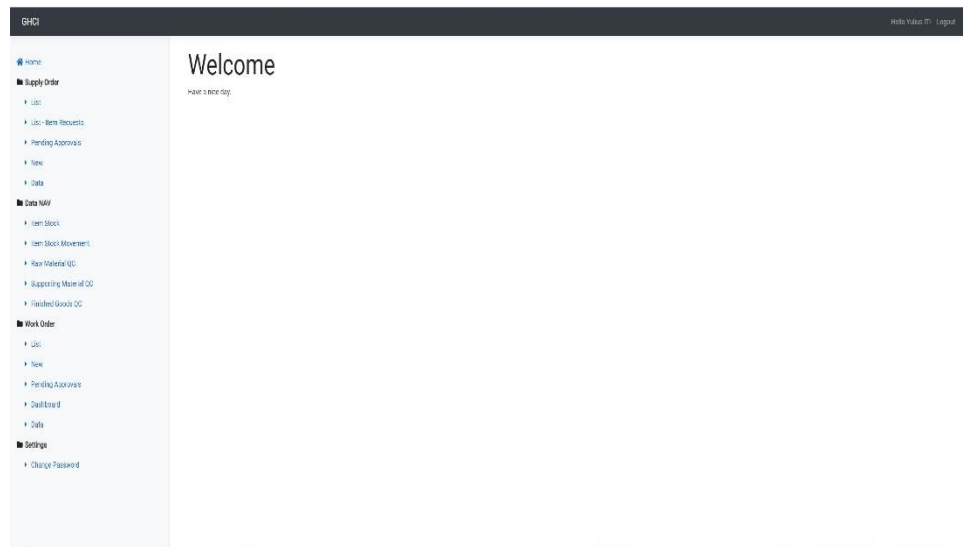
Untuk dapat mengakses aplikasi user/admin warehouse harus mengisi username dan password. Untuk menjaga keamanan password sudah menggunakan enkripsi.



Gambar 4-5 Login

Dashboard

Setelah berhasil login, user akan berada di tampilan layar utama. Di sini terdapat menu-menu yang disediakan sistem.



Gambar 4-6 Dashboard

Supply Order Detail

Berisi detail permintaan yakni tanggal permintaan, nomor permintaan, user peminta, bagian, gudang tujuan, jenis barang, jumlah, satuan, dan status permintaan serta dokumen pengeluaran barang.

Work Order

Made By: Yulius IT
From: Information Technology
To: Spare Parts Warehouse

Manage | Add Items | Add Picked Asset | Print | Back to List

Status

Made By	Status	Comment	Date
Yulius IT	RELEASED	-	Dec 27 2021 15:35
Yulius IT	APPROVED	-	Dec 27 2021 15:36
Yulius IT	CLOSED	-	Mar 17 2022 15:17

Items

#	Code	Name	Qty Remaining	Qty Ordered	Unit	Type	Added By	Information
1	02LJ002	LAPTOP KERTAS 2	1.00	1.00	ACC	4 (Consumable)	Yulius IT	Link
2	02ET001	ELECTRICAL TAPE	1.00	1.00	ACC	4 (Consumable)	Yulius IT	Link

Fulfillments

#	Code	Name	Quantity	Document No.	Information
1	02LJ002	LAPTOP KERTAS 2	1.00	000000000000000000	Link
2	02ET001	ELECTRICAL TAPE	1.00	000000000000000000	Link

Gambar 4-7 Supply Order Details

Approval List

Menampilkan daftar permintaan yang menunggu persetujuan. Yang berwenang untuk menyetujui adalah atasan user di tiap bagian.

Supply Order Approvals List

Back to List

Date	Form No.	Made By	From	To	Progress
Jan 05 2022 17:54	000000000000000000	Yulius IT	Information Technology	Spare Parts Warehouse	0%

Gambar 4-8 Approval List

Item Request List

Menampilkan daftar permintaan barang yang masuk ke warehouse. Menu ini hanya ada di admin warehouse.

Item No	Code	Name	Qty Remaining	Qty Ordered	Unit	Type	Added By	Information
BPB/17/21/12/0001	027K005	KABEL TIES 300MM	50.00	50.00	PCS	4 (Consumable)	Yulius IT	-
BPB/17/21/08/0001	083PH005A	REK REFILL HP 650A BLACK (297834)	1.00	1.00	UNIT	16 Barang (Baras Koneksi)	Yulius IT	Perangkoan laser print yang baru, hasil print blur sebagian
BPB/17/21/08/0001	083PH001	PRINTER EPSON L3300	1.00	1.00	UNIT	16 Barang (Baras Koneksi)	Yulius IT	Perangkoan Printer Epson L3300 karena printer yang sebelumnya rusak
BPB/17/21/08/0001	083PH001	PRINTER EPSON L3300	1.00	1.00	UNIT	4 (Consumable)	Yulius IT	Terus dat mesin printer
BPB/17/21/08/0001	083PH001	PRINTER EPSON L3300	1.00	1.00	UNIT	16 Barang (Baras Koneksi)	Yulius IT	Perangkoan Keyboard baru untuk pengganti keyboard yang sudah rusak untuk Komputer PC HP HP-XXX, 3000-0000, Supporting Material
BPB/17/21/08/0001	083PH001	REK REFILL HP 650A BLACK (297834)	1.00	1.00	UNIT	16 Barang (Baras Koneksi)	Yulius IT	Untuk printer area Dikdik

Gambar 4-9 Item Request List

Supply Order Data

Berisi data permintaan user.

No	BPB	Description	Request	Item
1	BPB/17/21/12/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-12-28 14:17
2	BPB/17/21/12/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-12-28 14:17
3	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:32
4	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33
5	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33
6	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33
7	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33
8	BPB/17/21/07/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:44
9	BPB/17/21/03/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-05-22 15:29

Gambar 4-10 Supply Order Data

Supply Order Report

No	BPB	Description	Request	Item	Item
1	BPB/17/21/12/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-12-28 14:17	021E001
2	BPB/17/21/12/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-12-28 14:17	002LK002
3	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:32	027K005
4	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33	078SC001
5	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33	078DC001
6	BPB/17/21/08/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:33	078HN001
7	BPB/17/21/07/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-08-31 16:44	047LD001
8	BPB/17/21/03/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-05-22 15:29	028KD002
9	BPB/17/21/03/0001	Information Technology	Yulius IT	2021-05-22 15:29	028KD002

Gambar 4-11 Supply Order Report

Manage Users and roles

GHCI Hello Administrator! Logout

Home

Supply Order

- List
- List - Item Requests
- Pending Approvals
- PR Approvals
- New
- Data

Data NAV

- Item Stock
- Item Stock

Application Users List

[Register User](#)

Name	Login Name	Email	Department	
Administrator	ghadmin	admin@ghcocoa.com	Information Technology	Details Edit
Agus Susanto	agus.susanto	temp@temp.local	General Affairs	Details Edit
Agus Topan	agus.topan	agustopan.ghci@gmail.com	Production	Details Edit
Ahmad Utama	ahmad.utama	ahmad.utama@ghcocoa.com	Project	Details Edit
Anggaria Tri Kusuma	anggaria.tri	temp@temp.local	Production	Details Edit

Gambar 4-12 User List

GHCI Hello Administrator! Logout

Home

Supply Order

- List
- List - Item Requests
- Pending Approvals
- PR Approvals
- New
- Data

Data NAV

- Item Stock
- Item Stock Movement
- Raw Material QC
- Supporting Material QC
- Finished Goods QC

Register New Application User

First Name

Last Name

Login Name

Email

Department

Information Technology

[Submit](#)

[Back to List](#)

Gambar 4-13 Add user

GHCI Hello Administrator! Logout

Home

Supply Order

- List
- List - Item Requests
- Pending Approvals
- PR Approvals
- New
- Data

Data NAV

- Item Stock
- Item Stock Movement
- Raw Material QC
- Supporting Material QC
- Finished Goods QC

Manage User Roles

[Details](#) | [Back to List](#)

Application	Supply Order	Supply Order Line
<input type="checkbox"/> Administrator <input type="checkbox"/> Supervisor <input type="checkbox"/> Group Leader <input type="checkbox"/> Ultra View	<input checked="" type="checkbox"/> Manage <input type="checkbox"/> Delete <input type="checkbox"/> Release <input checked="" type="checkbox"/> Approve <input checked="" type="checkbox"/> Close <input checked="" type="checkbox"/> Manage PR	<input type="checkbox"/> Delete
<input checked="" type="checkbox"/> Manage <input type="checkbox"/> Delete <input type="checkbox"/> Release <input checked="" type="checkbox"/> Approve <input type="checkbox"/> Close <input type="checkbox"/> Handover	<input type="checkbox"/> Verify HSE <input type="checkbox"/> Verify QA	<input type="checkbox"/> View <input type="checkbox"/> Manage <input type="checkbox"/> Bypass Restriction
<input type="checkbox"/> Create <input type="checkbox"/> Lock	<input type="checkbox"/> Super View <input type="checkbox"/> Create <input type="checkbox"/> Approve	<input type="checkbox"/> Super View <input type="checkbox"/> Create <input type="checkbox"/> Approve

[Submit](#) [Clear All](#)

Gambar 4-14 User roles

4.3.2 User Acceptance Test (UAT)

User acceptance testing adalah proses pemeriksaan apakah sistem yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan user. Penelitian ini menggunakan metode black box di mana pengujiannya berfokus pada fungsional dari sistem dan untuk mengetahui apakah user dapat menggunakan sistem sebagaimana kegunaan awalnya.

Tabel 4-1 UAT

No	Skenario	Hasil yang diharapkan	Status
1	Login	Dapat ke halaman login	OK
2	Add order	Membuat permintaan baru, tambah item, hapus item	OK
3	Approve order	Menyetujui atau menolak permintaan	OK
4	Proses order	Memproses permintaan	OK
5	Download data	Mengunduh laporan permintaan	OK

BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, maka didapat kesimpulan yaitu:

1. Terdapat kendala dalam proses permintaan barang oleh user ke warehouse. Dikarenakan keterbatasan user dalam sistem ERP yang ada, sehingga untuk proses permintaan barang oleh user ke warehouse masih menggunakan kertas bon.
2. Maka dibangunlah sebuah sistem yang bisa diakses oleh semua user untuk membuat permintaan barang ke warehouse.
3. Aplikasi permintaan dan pengeluaran barang ini berbasis Web dan dapat diakses di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan device yang terhubung ke internet.
4. Pembangunan sistem aplikasi permintaan dan pengeluaran barang berbasis web membantu mempersingkat proses permintaan ke warehouse, mengefisiensikan biaya pembelian bon, memudahkan user untuk mengecek ketersediaan barang di warehouse, juga memberikan kemudahan admin terkait untuk mengumpulkan dan memperoleh data mengenai permintaan user.

5.2 Saran

Aplikasi yang telah dibangun ini merupakan aplikasi yang sederhana dan diharapkan dapat dikembangkan lebih lanjut sesuai kebutuhan dan mengikuti kemajuan teknologi yang ada sehingga lebih interaktif dengan fitur-fitur yang modern.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Agile-Modeling-Guidelines, “UML 2 Use Case Diagramming Guidelines,” pp. 2–5, 2012, Accessed: Jun. 22, 2022. [Online]. Available: <http://www.agilemodeling.com/style/useCaseDiagram.htm>
- [2] School Of Computer Science Binus University, “UML Diagram Activity Diagram,” *Https://Socs.Binus.Ac.Id/*, 2019. <https://socs.binus.ac.id/2019/11/22/uml-diagram-activity-diagram/> (accessed Jun. 22, 2022).
- [3] “5+ Contoh Class Diagram Disertai Pengertian dan Simbol.” <https://www.pinhome.id/blog/contoh-class-diagram/> (accessed Jun. 22, 2022).
- [4] E. Suryanti, C. Prastiwi, F. Nisa, and D. Kusniawati, “Analisis Sistem Informasi Akuntansi Persediaan Barang Dagang Pada CV SL Corporation Indonesia,” *J. Sist. Inf. Akunt.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–10, 2021.
- [5] J. Hutahaean, *Konsep sistem informasi*. Yogyakarta: Deepublish, 2015.
- [6] A. Ramaa, K. . Subramanya, and T. . Rangaswamy, “Impact of Warehouse Management in Supply Chain,” *Int. J. Comput. Appl.*, vol. 54, no. 1, pp. 14–20, 2012.
- [7] T. Iqbal, D. Aprizal, and M. Wali, “Aplikasi Manajemen Persediaan Barang Berbasis Economic Order Quantity (EOQ),” *J. JTIK (Jurnal Teknol. Inf. dan Komunikasi)*, vol. 1, no. 1, p. 48, 2017, doi: 10.35870/jtik.v1i1.33.
- [8] D. N. Chorafas, *Warehousing: Planning, Organising and Controlling the Storage and Distribution of Goods*. American Elsevier, 1974. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=JBcpAQAAMAAJ>
- [9] J. Warman, *Effective Warehouse Management*. Industrial & Commercial Techniques Limited, 2004.
- [10] G. Richards, *Warehouse Management: A Complete Guide to Improving Efficiency and Minimizing Costs in the Modern Warehouse*, vol. 53, no. 9. 2014.
- [11] P. H. Pittman, J. B. Atwater, and A. P. and I. C. Society, *APICS Dictionary*. APICS, 2019. [Online]. Available: <https://books.google.co.id/books?id=7YtYzQEACAAJ>
- [12] “Pergudangan - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas.” <https://id.wikipedia.org/wiki/Pergudangan> (accessed Dec. 25, 2021).
- [13] M. Christopher, *Logistics & supply chain management*. books.google.com, 2016. [Online]. Available: <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=NIfQCwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT7&dq=supply+chain+logistics+management&ots=x36-EuFirt&sig=kocELXz2P4oW24VCbTUGZ2CENPQ>

- [14] N. Faber, M. B. M. de Koster, and A. Smidts, "Organizing warehouse management," *Int. J. Oper. Prod. Manag.*, vol. 33, no. 9, pp. 1230–1256, Jan. 2013, doi: 10.1108/IJOPM-12-2011-0471.
- [15] C. K. M. Lee, Y. Lv, K. K. H. Ng, W. Ho, and K. L. Choy, "Design and application of Internet of things-based warehouse management system for smart logistics," *Int. J. Prod. Res.*, vol. 56, no. 8, pp. 2753–2768, Apr. 2018, doi: 10.1080/00207543.2017.1394592.
- [16] A.-S. Noor. D.K, "Warehouse Management System (WMS)," *Int. J. Sci. Res.*, vol. 8, no. 12, pp. 7216–7238, 2015.
- [17] L. Li, *Supply Chain Management: Concepts, Techniques and Practices: Enhancing the Value through Collaboration*. books.google.com, 2007. [Online]. Available: https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Tw88DQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR5&dq=%22ling+li%22+supply+chain+management&ots=83k30tHt2Y&sig=J1_WY_fKKsW3zqnnRhiTz0XK1oQ
- [18] P. Larson and D. Rogers, "Supply Chain Management: Definition, Growth and Approaches," *J. Mark. Theory Pract.*, vol. 6, pp. 1–5, Oct. 1998, doi: 10.1080/10696679.1998.11501805.
- [19] I. Eviana, Lisnawanty, and D. O. Sihombing, "Aplikasi Administrasi Kenaikan Gaji Berkala Berbasis Web pada Badan Penanggulangan Bencana Daerah Provinsi Kalimantan Barat," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. V, no. 1, pp. 21–29, 2017, [Online]. Available: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/khatulistiwa/article/viewFile/2271/1586>
- [20] S. Widiанти, *Pengantar Basis Data*. Jakarta: Fajar, 2000.
- [21] D. Vardiansyah, "Filsafat Ilmu Komunikasi: Suatu Pengantar, Indeks," *Jakarta. Hal.*, vol. 27, 2008.
- [22] "Data - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas." https://id.wikipedia.org/wiki/Data#cite_note-Vardiansyah,_Dani_2008-1 (accessed Jun. 21, 2022).
- [23] "Database Definition & Meaning - Merriam-Webster." <https://www.merriam-webster.com/dictionary/database> (accessed Jun. 21, 2022).
- [24] "Kumpulan Source Code Visual Basic 6.0 untuk Skripsi - Anhar - Google Buku." https://books.google.co.id/books?id=XYpKDwAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=id&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false (accessed Jun. 22, 2022).
- [25] A. R. Sukanto and M. Shalahuddin, "Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Informatika." Bandung: Informatika, 2016.

- [26] W. Irmayani and E. Susyati, "Sistem Informasi Anggaran Pendapatan dan Belanja Desa Berorientasi Objek," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 5, no. 1, pp. 58–63, 2017.
- [27] "Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit: Analisis dan Perancangan - Prof. Dr. Sri Mulyani, Ak., CA. - Google Buku." https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=k7rPDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Mulyani,+Sri.+2016.+Sistem+Informasi+Manajemen.+Bandung:+Abdi+Sistematika.&ots=vYkOJuVDtc&sig=4JHEJjXx_dYQv3_uX46zqU2TSAk&redir_esc=y#v=onepage&q=Mulyani%2C+Sri.+2016.+Sistem+Informasi+Manajemen.+Bandung%3A+Abdi+Sistematika.&f=false (accessed Jun. 22, 2022).
- [28] "Diagram kelas - Wikipedia bahasa Indonesia, ensiklopedia bebas." https://id.wikipedia.org/wiki/Diagram_kelas#cite_note-1 (accessed Jun. 22, 2022).
- [29] A. Sidik, E. Tekat, B. Waluyo, and S. Susilawati, "Perancangan Sistem Informasi Laporan Persediaan Barang Jadi PT Duta Prima Plasindo," vol. 8, no. 1, 2018.
- [30] "Rekayasa Perangkat Lunak - Soetam Rizky Wicaksono - Google Books." https://books.google.co.id/books?hl=en&lr=&id=UxogEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA8&dq=related:W5nou6nXY-AJ:scholar.google.com/&ots=qlZnSX_JUQ&sig=0WUgbcDEjkKBaThMCDV_hP9mH4&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false (accessed Jun. 28, 2022).
- [31] W. Erawati and P. M. Ramdani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pembelian Bahan Baku Pada PT . Herba Medica Lestari Dengan Metode Waterfall," *J. Inf. Syst. Res.*, vol. 1, no. 1, pp. 37–38, 2019.
- [32] S. Alyahya, Q. Wang, and N. Bennett, "Application and integration of an RFID-enabled warehousing management system – a feasibility study," *J. Ind. Inf. Integr.*, vol. 4, pp. 15–25, Dec. 2016, doi: 10.1016/J.JII.2016.08.001.
- [33] R. W. Permadi and Y. A. S. Mahendra, "Evaluasi Pencatatan Sistem Pergudangan Pada Koperasi Hikmah Pacitan," *Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 6, no. 4, pp. 59–63, 2014, [Online]. Available: <http://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1312>
- [34] A. Makisurat, J. Morasa, and I. Elim, "Penerapan Sistem Pengendalian Intern Untuk Persediaan Barang Dagangan Pada Cv. Multi Media Persada Manado," *J. Ris. Ekon. Manajemen, Bisnis dan Akunt.*, vol. 2, no. 2, pp. 1151–1161, 2014, doi: 10.35794/emba.v2i2.4518.
- [35] M. Leopatria and H. C. P. S. T, "Perancangan Sistem Manajemen Gudang Tepung di PT X," vol. 1, no. 2, pp. 49–56, 2013, [Online]. Available: <http://studentjournal.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/download/976/875>

- [36] Y. A. Hakim, Z., Setiawan, S., & Yanatris, “Perancangan Sistem Informasi Penempatan Barang Jadi Pada Departemen Gudang Finish Goods,” *J. Sisfotek Glob.*, vol. 7, no. 1, pp. 13–20, 2017.
- [37] H. Bagir and B. E. Putro, “Analisis Perancangan Sistem Informasi Pergudangan di CV. Karya Nugraha,” *J. Media Tek. dan Sist. Ind.*, vol. 2, no. 1, p. 30, 2018, doi: 10.35194/jmtsi.v2i1.274.
- [38] E. F. Kusuma, “Perbaikan Manajemen Pergudangan Plant B di PT XYZ,” *J. Titra*, vol. 5, no. 2, pp. 211–218, 2017, [Online]. Available: <http://publication.petra.ac.id/index.php/teknik-industri/article/view/16>
- [39] A. R. Prabowo and D. Pujotomo, “PENERAPAN SOFTWARE OpenERP MODUL WAREHOUSE MANAGEMENT PADA GUDANG MUSTIKA RATU DI SEMARANG,” *Ind. Eng. Online J.*, vol. 6, p. 190095, 2017.
- [40] R. B. M. De Koster, A. L. Johnson, and D. Roy, “Warehouse design and management,” *Int. J. Prod. Res.*, vol. 55, no. 21, pp. 6327–6330, 2017, doi: 10.1080/00207543.2017.1371856.
- [41] L. C. Wood, T. Reiners, and J. Pahl, “Manufacturing and Logistics Information Systems,” *Encycl. Inf. Sci. Technol. Third Ed.*, pp. 5136–5144, 2014, doi: 10.4018/978-1-4666-5888-2.ch507.
- [42] Riduwan, *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2011.
- [43] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7*, vol. 2, no. 1. 2012.

Lampiran 1 Pengantar Penelitian



Jakarta, 24 Mei 2022

Nomor : 81-020/SP/KAPRODI-IF/FASILKOM/UEU/EXT/V/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Surat Permohonan Izin Untuk Penelitian

Kepada Yth Manager HRD PT Golden Harvest Cocoa Indonesia
 Jl. Raya Serang KM. 68, Desa Julang,
 Kec. Cikande, Kab. Serang - Banten

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan mata kuliah Tugas Akhir (Skripsi) yang memerlukan data dan informasi bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa kami bermaksud untuk mencari beberapa data / informasi. Adapun nama mahasiswa tersebut adalah :

No	NIM	Nama	No HP	Judul Skripsi
1	20180801330	Yulius Daniel Yatino	081287229019	Aplikasi Permintaan Dan Pengeluaran Barang Berbasis Web di PT Golden Harvest Cocoa Indonesia

Kami berharap Bapak/Ibu memberikan izin penelitian untuk Mahasiswa tersebut.

Demikianlah atas perhatian dan kerjasamanya, kami ucapkan terima kasih

Hormat kami,



M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom
 Kaprodi Teknik Informatika

C.c : 1. Arsip

Note : pada saat pengambilan data bisa mengikuti protokol covid (memakai masker, handsanitizer dan pengecekan suhu tubuh, dan sangat disarankan untuk mengambil data secara online).

Lampiran 2 Form Permintaan Barang

PT. GOLDEN HARVEST COCOA INDONESIA		BUKTI PERMINTAAAN BARANG / JASA			
TANGGAL :	:				
NO. WORK ORDER :	:				
BAGIAN :	:				
KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	PERMINTAAN		Barang Bekas	KETERANGAN
		JUMLAH	SATUAN		
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Diminta, Disetujui, </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> (Peminta) (Kabag. Peminta) </div>					
<i>Asli : Gudang (Sparepart/Bahan Pembantu/Bahan Baku/IT) Merah : Accounting Kuning : Peminta</i>					
Issued Date : 1 April 2015		No Rev : 01		F.GHCI.GDG.A.004.04	

PT. GOLDEN HARVEST COCOA INDONESIA		BUKTI PERMINTAAN BARANG / JASA			
TANGGAL : 29-03-22 NO. WORK ORDER : PRO-83-22 BAGIAN : PRODUKSI					
KODE MATERIAL	NAMA MATERIAL	PERMINTAAN		Barang Bekas	KETERANGAN
		JUMLAH	SATUAN		
	AL-KOHOL 95%	20	lt	Ada / Tidak	Spesifikasi
				Ada / Tidak	Presisi
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	
				Ada / Tidak	

Diminta,

(Peminta)

Disetujui,

(Kabag. Perminta)

Asli: Gudang (Spesifikasi/Bahan Pembantu/Bahan Baku/IT) Merah: Accounting Kuning: Peminta

F.GHCL.GDG.A.004.04-01

Lampiran 3 Print Out Permintaan Barang BPBJ

BPBJ		/IT/22/06/0002		PT. Golden Harvest Cocoa Indonesia		
Gudang Tujuan		Spare Parts Warehouse		Diminta Oleh		Yulius IT
Disetujui Oleh		Yulius IT		Departemen		Information Technology
Disetujui Tanggal		Jun 29 2022 13:58				
#	Kode	Nama Barang	Qty.	Satuan	Barang Bekas	Keterangan
1	047LP002	LEM POWER GLUE	1.00	PCS	4 (Consumable)	-
					Peminta,	
					()	
FGHCLGDG.A.004.04-01						Jun 29 2022 14:24

{...Formulir Bagian Punggung Halaman Sampul...}

TUGAS AKHIR **NAMA : Yulius Daniel Yatino**
NIM : 20180801330

APLIKASI PERMINTAAN DAN PENGELUARAN BARANG BERBASIS WEB
DI PT GOLDEN HARVEST COCOA INDONESIA

....TAHUN....