

**ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA
PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN METODE *RAPID APPLICATION
DEVELOPMENT (RAD)* DI PT CAHAYA MURNI CENTRAL JAVA
SEMARANG**

LAPORAN TUGAS AKHIR

LAPORAN INI DISUSUN UNTUK MEMENUHI SALAH SATU SYARAT
MEMPEROLEH GELAR SARJANA STRATA SATU (S1) PADA PROGRAM
STUDI TEKNIK INDUSTRI FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG



DISUSUN OLEH :

Nama : Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

Nim : 31601700101

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

2023

FINAL PROJECT

INFORMATION SYSTEM ANALYSIS AND DESIGN ON RAW MATERIAL INVENTORY WITH *RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD)* METHOD AT PT CAHAYA MURNI CENTRAL JAVA SEMARANG

*Proposed to complete the requirement to obtain a bachelor's degree (S1) at
Departement of Industrial Engineering, Faculty of Industrial Technology, Universitas
Islam Sultan Agung Semarang*



Arranged By :

MUHAMMAD HASAN ROIF NAUFAL NASIH

NIM 31601700101

**DEPARTEMENT OF INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

2023

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MEODE RAPID APPLICATION DEVELOPEMENT (RAD) DI PT CAHAYA MURNI CENTRAL JAVA SEMARANG" ini disusun oleh :

Nama : Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

NIM : 31601700101

Program Studi : Teknik Industri

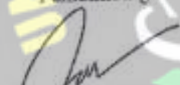
Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :

Hari : Senin

Tanggal : 12 Maret 2023

Pembimbing I

Pembimbing II


Brav Deva Bernadhi ST., MT


Muhamad Oamaruddin ST., M.sc., PhD

NIDN. 0630128601

NIDN. 0631057101

UNISSULA
جامعة سلطان أبو نوح الإسلامية

Ketua Program Studi Teknik Industri

Fakultas Teknologi Industri


Nuzuliah Choiriyah, ST., MT

NIK. 210603029

LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI

Laporan Tugas Akhir dengan judul "ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PADA PERSEDIAAN BAHAN BAKU DENGAN MEODE RAPID APPLICATION DEVELOPEMENT (RAD) DI PT CAHAYA MURNI CENTRAL JAVA SEMARANG" ini disusun oleh :

Nama : Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih
NIM : 31601700101
Program Studi : Teknik Industri
Telah disahkan oleh dosen pembimbing pada :
Hari : Senin
Tanggal : 12 Maret 2023

TIM PENGUJI

Anggota I

Anggota II


Irwan Sukendar, ST., MT., IPM, ASEAN Eng
NIDN. 0010017601


Dana Prianjani, ST., MT
NIDN. 0626019302

Ketua Penguji


Ir. H. Sukarno Budi U, MT
NIDN. 0619076401

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

Nim : 31601700101

Judul Tugas Akhir : Analisa dan Perancangan Sistem Informasi pada Persediaan Bahan Baku dengan Metode RAD (Rapid Application Development) di PT Cahaya Murni Central Java Semarang.

Dengan ini saya menyatakan bahwa judul dan isi Tugas Akhir yang saya buat dalam rangka menyelesaikan Pendidikan Strata Satu (S1) Teknik Industri tersebut adalah asli dan belum pernah diangkat, ditulis, ataupun dipublikasikan oleh siapapun baik keseluruhan maupun Sebagian, kecuali yang secara tertulis dicatat dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka, dan apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa judul Tugas Akhir tersebut pernah diangkat, ditulis, maupun dipublikasikan, maka saya bersedia dikenakan sanksi akademis. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan penuh tanggung jawab.

Semarang, Maret 2023

Yang menyatakan



Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

NIM : 31601700104

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknologi Industri

Alamat Asal : Desa Kawak RT.02 RW. 01 Kecamatan Pakis Aji Kabupaten
Jepara

Dengan ini menyatakan Karya Ilmiah berupa tugas akhir dengan judul : Analisa dan Perancangan Sistem Informasi pada Persediaan Bahan Baku dengan Metode RAD (Rapid Application Development) di PT Cahaya Murni Central Java Semarang. Menyetujui menjadi hak milik Universitas Islam Sultan Agung Semarang serta memberikan hak bebas Royalti Non-Eksklusif untuk disimpan, dialihmediakan, dikelola dan dipublikasikan di internet atau media lain untuk kepentingan akademis selama tetap menyantumkan nama penulis sebagai pemilik hak cipta. Pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh. Apabila dikemudian hari terbukti ada pelanggaran hak cipta atau plagiarisme dalam karya ilmiah ini, maka segala bentuk tuntutan hukum yang timbul akan saya tanggung secara pribadi tanpa melibatkan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Semarang, Maret 2023

Yang menyatakan,



Muhammad Hasan Roif Naufal Nasih

PERSEMBAHAN

Segala puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan kesabaran, kekuatan dan hidayahnya sehingga saya dapat menyelesaikan tugas akhir dengan sukses.

Sholawat serta salam saya panjatkan kepada baginda Nabi Muhammad SAW semoga kita mendapatkan syafaatnya di Yaumul Qiyamah. Judul laporan Tugas Akhir ini adalah Analisa dan Perancangan Sistem Informasi pada Persediaan Bahan Baku dengan Metode RAD (Rapid Application Development) di PT Cahaya Murni Central Java Semarang. Saya persembahkan kepada orang tua tercinta yang telah membantu, menyemangati, dan memotivasi saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Keberhasilan menyelesaikan tugas akhir ini merupakan pencapaian terbesar saya dan awal untuk memulai kehidupan baru selanjutnya. Tugas akhir ini memang tidak sebanding dengan perjuangan orang tua, saya akan selalu berusaha untuk membuat orang tua saya bangga. Terima kasih untuk teman-teman saya atas motivasi yang telah diberikan untuk saya dalam menyelesaikan tugas akhir ini.



MOTTO

“Pola fikir dan sikap kita saat ini, itulah yang nantinya akan menentukan masa depan, bersyukur dan hargailah setiap kesempatan, jangan membatasi diri untuk belajar dan berkembang”



KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT berkat rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Analisa dan Perancangan Sistem Informasi pada Persediaan Bahan Baku dengan Metode RAD (Rapid Application Development) di PT Cahaya Murni Central Java Semarang. Penulis menyadari masih banyak kesalahan dan kekurangan dalam penyusunan Laporan Tugas Akhir ini. Penyusunan laporan ini merupakan syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Strata 1 (S1) Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Dengan selesainya penyusunan laporan ini, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak, Ibu dan keluarga besar yang selalu mendukung dan mendoakan.
2. Bapak Brav Deva Bernadhi, ST, MT selaku dosen pembimbing satu dan Bapak Muhammad Qomaruddin, ST, M.Sc, PhD selaku dosen pembimbing dua yang sudah memberikan arahan dan masukan, serta waktu dan ilmunya.
3. Ibu Dr. Ir. Novy Marlyana, ST, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri beserta jajarannya.
4. Ibu Nuzulia Khoiriyah, ST, MT selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama di bangku kuliah.
6. Staff dan karyawan Fakultas Teknologi Industri yang telah membantu dalam menyelesaikan segala urusan tugas akhir.
7. Pihak PT. Cahaya Murni Central Java Semarang yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di perusahaan.
8. Serta teman-teman seperjuangan saya dalam menyelesaikan tugas akhir.

DAFTAR ISI

Table of Contents

LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR PENGESAHAN PENGUJI	iii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	v
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan	4
1.5 Manfaat.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II.....	7
TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Tinjauan Pustaka	7
2.2 Landasan Teori	21
2.2.1 Definisi Persediaan Bahan Baku	21
2.2.2 Production Planning and Inventory Control (PPIC)	23
2.2.3 Suplai Chain Managemen (SCM)	24
2.2.4 Definisi Sistem	25
2.2.5 Definisi Informasi	26
2.2.6 Definisi Sistem Informasi	27
2.2.7 Metode RAD (Rapid Application Development)	28
2.2.8 Unified Modelling Language (UML)	30

2.2.9 Basis Data MySQL.....	35
2.2.10 PHP (Hypertext Preprocessor).....	36
2.2.11 XAMPP.....	36
2.2.12 Visual Studio Code.....	36
2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis	37
BAB III.....	38
METODE PENELITIAN	38
3.1 Pengumpulan Data.....	38
3.1.1 Objek Penelitian	38
3.1.2 Jenis Penelitian.....	38
3.2 Teknik Pengumpulan Data	38
3.3 Pengujian Hipotesa	39
3.4 Metode Analisis.....	39
3.5 Pembahasan.....	39
3.6 Penarikan Kesimpulan.....	39
3.7 Diagram Alir	40
BAB IV	41
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	41
4.1 Pengumpulan Data.....	41
4.1.1 Profil Perusahaan	41
4.1.2 Objek Penelitian	41
4.2 Pengolahan Data	43
4.2.5.1 Implementasi Database.....	63
4.2.5.2 Implementasi Halaman Website	63
Bab V	73
KESIMPULAN DAN SARAN	73
5.1 Kesimpulan.....	73
5.2 Saran	74
DAFTAR PUSTAKA	75

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 History pelaporan data dan informasi pada PT. CMCJ Semarang	3
Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka	13
Tabel 2.2 Tabel Use Case Diagram	31
Tabel 2.3 Tabel Activity Diagram	31
Tabel 2.4 Tabel Sequence Diagram	34
Table 2.5 Tabel Class Diagram.....	35
Tabel 4.1 Data Sampel Persediaan Bahan Baku	42
Tabel 4.2 Identifikasi Aktor.....	46
Tabel 4.3 Identifikasi Use Case Diagram	46
Tabel 4.4 Use Case Scenario melihat dan mengatur akses pengguna.....	47
Tabel 4.5 Use Case Scenario mengatur jenis dan tipe barang	48
Tabel 4.6 Use Case Scenario melihat dan mengatur persediaan stok barang.....	49
Tabel 4.7 Activity Diagram Login	52
Tabel 4.8 Activity Diagram Tambah User	53
Tabel 4.9 Activity Diagram Pengaturan Jenis dan Tipe Barang	54
Tabel 4.10 Activity Diagram Pengaturan Stok Barang	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aliran Suplai Chain Managemen	25
Gambar 2.2 Siklus Informasi	27
Gambar 2.3 Tahapan Metode RAD	29
Gambar 2.4 Kerangka Teoritis	37
Gambar 3.1 Data Flow Diagram Penelitian	40
Gambar 4.1 Sistem Berjalan Proses Produksi	45
Gambar 4.2 Sistem berjalan Administrasi Produksi	45
Gambar 4.3 Use Case Diagram	51
Gambar 4.4 Class Diagram	56
Gambar 4.5 Sequence Diagram 1	57
Gambar 4.6 Sequence Diagram 2	57
Gambar 4.7 Perancangan Halaman Login	58
Gambar 4.8 Perancangan Halaman Menu Dashboard	59
Gambar 4.9 Perancangan Halaman Menu Pengguna	59
Gambar 4.10 Perancangan Halaman Menu Pengaturan Jenis Barang	60
Gambar 4.11 Perancangan Halaman Menu Pengaturan Tipe Barang	60
Gambar 4.12 Perancangan Halaman Menu Data Barang Masuk	61
Gambar 4.13 Perancangan Halaman Menu Data Stok Kain	62
Gambar 4.14 Perancangan Halaman Menu Data Stok Kawat	62
Gambar 4.15 Implementasi Database	63
Gambar 4.16 Implementasi Halaman Login	64
Gambar 4.17 Implementasi Halaman Menu Dashboard	64
Gambar 4.18 Implementasi Halaman Menu Pengguna	65
Gambar 4.19 Implementasi Halaman Menu Pengaturan Jenis Barang	66
Gambar 4.20 Implementasi Halaman Menu Pengaturan Tipe Barang	66
Gambar 4.21 Implementasi Halaman Menu Input Barang Masuk	67
Gambar 4.22 Implementasi Halaman Menu Data Stok Kain	68
Gambar 4.23 Implementasi Halaman Menu Data Stok Kawat	69

Gambar 4.24 Implementasi Halaman Menu Data Stok Busa	69
Gambar 4.25 Implementasi Halaman Menu Data Stok Rangka	70
Gambar 4.26 Implementasi Halaman Menu Data Stok WIP	70
Gambar 4.27 Implementasi Halaman Menu Data Stok Bordir	71



ABSTRACT

Perkembangan sistem informasi manajemen sekarang sangat cepat dan pesat, banyak organisasi perusahaan berskala besar hingga perusahaan berskala kecil telah menggunakannya. Semakin baik dan modern sistem informasi yang digunakan, maka sistem informasi akan semakin banyak manfaatnya bagi perusahaan dan sebagai bentuk usaha perusahaan untuk dapat tumbuh dan berkembang. Suatu organisasi perusahaan seperti perusahaan manufaktur seringkali dihadapkan pada masalah pengendalian persediaan bahan baku, hal tersebut dikarenakan fluktuasi kuantiti permintaan yang tidak bisa ditebak secara pasti. PT Cahaya Murni Central Java Semarang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang furniture. Untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan pada departemen bahan baku, data dan informasi stok masih dilakukan dengan cara manual membutuhkan waktu yang lama, banyak data tersimpan dalam bentuk lembaran kertas sehingga akan mempersulit masukan dan pencarian data. Permasalahan yang terjadi adalah data dan informasi persediaan bahan baku yang dilaporkan ke pihak manajemen produksi tidak akurat, tidak valid dan tidak real time pada saat dibutuhkan. Upaya dalam mengatasi permasalahan adalah dengan perancangan sistem informasi, metode Rapid Application Development (RAD) dipilih karena metode ini berorientasi objek dan tahapan singkat yaitu Analisa permasalahan, desain sistem, pengembangan sistem dan implementasi sistem.

Kata kunci: Analisa dan Perancangan Sistem Informasi, Persediaan Bahan Baku, *Rapid Application Development (RAD)*.

ABSTRACT

The development of management information systems is now very fast and rapid, many large-scale corporate organizations to small-scale companies have used it. The better and more modern the information system used, the more benefits the information system will have for the company and as a form of business for the company to be able to grow and develop. A company organization such as a manufacturing company is often faced with the problem of controlling raw material inventories, this is due to fluctuations in the quantity of demand that cannot be predicted with certainty. PT Cahaya Murni Central Java Semarang is a company engaged in the furniture sector. To support the company's operational activities in the raw materials department, data and stock information are still done manually, it takes a long time, a lot of data is stored in the form of sheets of paper, which makes it difficult to enter and search for data. The problem that occurs is the raw material inventory data and information that is reported to production management is inaccurate, invalid and not real time when needed. Efforts to solve the problem are by designing information systems, the Rapid Application Development (RAD) method was chosen because this method is object oriented and has short stages, namely problem analysis, system design, system development and system implementation.

Keywords: Analysis and Design of Information Systems, Raw Material Inventory, Rapid Application Development (RAD).

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring dengan kemajuan zaman. Perkembangan sistem informasi manajemen sekarang sangat cepat dan pesat, banyak organisasi perusahaan berskala besar hingga perusahaan berskala kecil telah menggunakannya. Kesadaran atas pentingnya sistem informasi manajemen merupakan hal dasar yang mendorong berkembangnya suatu organisasi perusahaan. Semakin baik dan modern sistem informasi yang digunakan, maka sistem informasi akan semakin banyak manfaatnya bagi perusahaan dan sebagai bentuk usaha perusahaan untuk dapat tumbuh dan berkembang (Hariyanto *et al.*, 2021). Suatu organisasi perusahaan merupakan mata rantai dari sistem perekonomian global, karena didalamnya terdapat konsep memproduksi dan mendistribusikan produk, baik itu berbentuk barang maupun berbentuk jasa (Wijoyo *et al.*, 2021). Didalam organisasi perusahaan terdiri dari berbagai lingkup bagian, salah satunya bagian produksi merupakan bagian yang terus berkembang, berinovasi pembaharuan dengan perkembangan teknologi yang digunakan, dimana didalamnya memiliki suatu jalinan hubungan timbal balik yang sangat erat dengan teknologi (Halim, 2020).

Sistem produksi merupakan sistem integral yang mempunyai komponen struktural dan fungsional. Komponen struktural yang membentuk sistem produksi terdiri dari bahan baku (material), mesin dan peralatan, tenaga kerja, informasi dan lain sebagainya. Sedangkan komponen fungsional yang membentuk sistem produksi terdiri dari perencanaan, penugasan, pengaturan, pengendalian, koordinasi, dan lain sebagainya (Astuti, Kadafi and Muhammadinah, 2017).

Suatu organisasi perusahaan seperti perusahaan manufaktur seringkali dihadapkan pada masalah pengendalian persediaan bahan baku, hal tersebut dikarenakan fluktuasi kuantiti permintaan yang tidak bisa ditebak secara pasti, maka perlu adanya stok aman (buffer stok) untuk pemenuhan permintaan yang cepat (time

to market). Untuk menanggapi permasalahan tersebut, maka diperlukanlah suatu sistem informasi manajemen yang baik (akurat, valid, real time). Sistem informasi manajemen ini merupakan dasar utama dalam pengambilan suatu keputusan manajemen operasional, baik itu keputusan perencanaan kapasitas (batas penyimpanan bahan baku), keputusan permintaan (jumlah permintaan bahan baku), dan keputusan persediaan (prioritas persediaan bahan baku). Apabila bahan baku melebihi kapasitas penyimpanan, maka perusahaan akan mengalami kerugian dari biaya dan tempat. Dan apabila bahan baku kurang dalam memenuhi permintaan, maka akan menghambat kelancaran dari suatu proses produksi maupun proses distribusi (Hakim, 2019).

PT Cahaya Murni Central Java Semarang merupakan perusahaan yang bergerak di bidang furniture. Jenis produksi yang dihasilkan antara lain yaitu springbed, divan sandaran, meja kursi lemari plastik dan lain sebagainya. Adapun jenis merk yang dipakai antara lain yaitu bigland, bigdream, bigtop, napolly dan lain sebagainya. Dari bermacam jenis produksi, maka akan memerlukan ratusan hingga ribuan macam jenis dan tipe bahan baku yang nantinya akan diproses. Adapun bahan baku pokok dalam memproduksi jenis produk springbed adalah kain, busa, kawat, biji plastik dan lain sebagainya. Adapun bagian yang terlibat dan bertanggung jawab dalam ketersediaan bahan baku adalah divisi produksi sebagai bagian yang mentransformasikan bahan baku menjadi barang jadi, departemen pembelian sebagai bagian yang mengadakan bahan baku dan divisi keuangan dan akuntansi sebagai pemegang tanggung jawab biaya dan tanggung jawab data.

Untuk menunjang kegiatan operasional perusahaan, terutama di divisi produksi dan di departemen bahan baku, data dan informasi stok dilakukan dengan cara manual membutuhkan waktu yang cukup lama, banyak data tersimpan dalam bentuk lembaran kertas (Manuhutu and Wattimena, 2019). Permasalahan yang terjadi adalah data dan informasi persediaan bahan baku yang dilaporkan ke pihak manajemen produksi tidak akurat, valid dan real time pada saat dibutuhkan hari ini, melainkan data dan informasi yang dilaporkan ke pihak manajemen produksi hari

ini adalah data dan informasi yang terjadi di hari sebelumnya. Hal ini sangat mempersulit pihak manajemen produksi (Foreman, Supervisor, dan Manager Produksi) dalam mengambil keputusan operasional persediaan, dan dalam menentukan sasaran dan jumlah produksi harian. Berikut adalah contoh tabel pelaporan data dan informasi kepada pihak manajemen produksi :

Tabel 1.1 Histori pelaporan data dan informasi

Data dan Informasi	Tanggal Pelaporan	Tanggal Diterima Pihak Manajemen	Selisih
Stok kain	Rabu, 06 Juli 2022	Kamis, 07 Juli 2022	1 hari
Stok kawat	Kamis, 07 Juli 2022	Jumat, 08 Juli 2022	1 hari
Stok busa	Jumat, 08 Juli 2022	Sabtu, 09 Juli 2022	1 hari
Stok rangka	Sabtu, 09 Juli 2022	Senin, 10 Juli 2022	2 hari
Stok WIP	Senin, 10 Juli 2022	Selasa, 11 Juli 2022	1 hari
Stok Bordir	Selasa, 11 Juli 2022	Rabu, 12 Juli 2022	1 hari

Dari uraian diatas permasalahan diatas, maka sangat diperlukanlah rancangan sistem yang dapat memudahkan dalam proses pengolahan data dan informasi dengan waktu yang cepat, akurat, valid, dan real time pada saat dibutuhkan oleh pihak manajemen produksi (Foreman, Supervisor, Manager Produksi).

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, maka dapat ditarik rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara merancang sistem informasi manajemen pada persediaan bahan baku secara akurat, valid dan real time saat dibutuhkan?

2. Bagaimana cara merancang sistem informasi manajemen pada persediaan bahan baku menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan pendekatan objek oriented?

1.3 Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang diatas, penelitian tugas akhir ini dibatasi sebagai berikut :

1. Penelitian dilakukan di PT Cahaya Murni Central Java Semarang.
2. Penelitian dilakukan di divisi produksi, departemen bahan baku.
3. Penelitian dilakukan pada jenis bahan baku produk bigland springbed.
4. Pemecahan masalah dibatasi sampai memberikan solusi tepat dalam perbaikan pada pengolahan data dan informasi persediaan bahan baku yang dilaporkan kepada pihak manajemen produksi.

1.4 Tujuan

Berdasarkan dari latar belakang permasalahan diatas, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Dapat merancang sistem informasi pada persediaan bahan baku secara akurat, valid, real time saat dibutuhkan oleh pihak manajemen produksi.
2. Dapat membangun sistem informasi pada persediaan bahan baku menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan pendekatan objek oriented.

1.5 Manfaat

Manfaat utama dari hasil penelitian ini adalah :

1. Dapat mengetahui permasalahan yang terjadi pada cara pengolahan data dan informasi persediaan bahan baku yang dilaporkan kepada pihak manajemen produksi.

2. Dapat mengetahui perbandingan antara cara pengolahan data dan informasi persediaan bahan baku terdahulu dengan perbaikan setelah penelitian dilakukan.
3. Dapat memudahkan pihak admin dalam mengolah data dan informasi persediaan bahan baku secara akurat, valid dan real time untuk pelaporan kepada pihak manajemen produksi.
4. Dapat memudahkan pihak manajemen produksi dalam memperoleh data dan informasi persediaan bahan baku secara akurat, valid dan real time sebagai dasar dalam mengatur dan mengambil keputusan pada operasional persediaan, dan menentukan sasaran dan jumlah produksi harian.

1.6 Sistematika Penulisan

Penyusunan laporan tugas akhir ini menggunakan sistematika penulisan, yaitu sebagai berikut :

Bab I Pendahuluan

Bab ini menjelaskan latar belakang permasalahan yang ada di PT Cahaya Murni Central Java Semarang berkaitan dengan sistem informasi pada persediaan bahan baku menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Bab II Tinjauan Pustaka dan Landasan Teori

Bab ini berisi tentang tinjauan pustaka dan peneliti terdahulu dan semua teori-teori yang mendukung dalam penelitian yang dilakukan. Teori-teori dalam penelitian ini berisi tentang sistem informasi pada persediaan bahan baku.

Bab III Metode Penelitian

Metode ini akan menjelaskan mengenai tahapan dan proses yang dilakukan dalam melakukan penelitian secara sistematis untuk memecahkan permasalahan dalam penelitian ini. Penelitian ini dilakukan dengan studi pustaka, studi lapangan, studi literatur yang menghasilkan data primer dan sekunder, serta menggunakan metode Rapid Application Development (RAD).

Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan

Bab ini menjelaskan permasalahan sistem informasi pada persediaan bahan baku di PT Cahaya Murni Central Java Semarang. Hasil penelitian berupa perancangan sistem informasi berdasarkan dengan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Kemudian hasil dari perancangan nantinya akan digunakan sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan sistem informasi pada persediaan bahan baku di PT Cahaya Murni Central Java Semarang.

Bab V Penutup

Bab ini berisikan uraian tentang hasil penelitian yang dilakukan dan kesimpulan dari permasalahan, selanjutnya saran diberikan kepada pihak manajemen perusahaan sebagai acuan untuk kebutuhan dan kemudahan mengelola sistem informasi yang diperlukan untuk tumbuh dan berkembangnya perusahaan.

Daftar Pustaka

Lampiran



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Pada bab ini, peneliti melakukan analisa dan kesimpulan terhadap beberapa penelitian terdahulu dibidang yang sama, ada beberapa penelitian yang memiliki kesamaan dan keterkaitan dengan penelitian pada laporan tugas akhir ini. Diantaranya sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan oleh Kosasi (2017) ini berbentuk survei yang menggunakan metode *Research and Development (RnD)*, sedangkan metode analisis dan perancangan aplikasinya menggunakan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisa dan memberikan solusi dengan menghasilkan sistem perangkat lunak perniagaan elektronik produk furniture yang memiliki kemampuan interaksi anatr personal dengan setiap pengunjung, serta informasi yang tersedia bersifat real-time. Dalam merancang antarmuka, penelitian ini menggunakan pendekatan 7C (Content, Context, Communication, Customization, Connection, Commerce and Community), dan dalam pemasarannya melalui mesin pencarian google, website dan iklan online. Selanjutnya dalam pemodelannya, penelitian ini menggunakan bisnis model, proses modeling, data model, aplikasi dan pengujian model. Pada penelitian ini menggunakan teknik wawancara, dengan jumlah sampel 30 usaha produk furniture dengan skala ekonomis perusahaan yang setara. Hasil penelitian sistem digitalisasi perniagaan elektronik ini memberikan proses dan pengolahan data menjadi lebih praktis dan mudah untuk ditelusuri, sistem pembayaran dan informasi persediaan lebih akurat, dapat membangun hubungan timbal balik antar produsen dengan pelanggan sehingga menjadikan hubungan yang lebih dekat.

Penelitian yang dilakukan oleh Nur (2022) dengan tujuan untuk merancang sebuah sistem peramalan persediaan bahan, untuk memudahkan dalam proses pembaharuan stok persediaan produk pada periode selanjutnya. Perancangan

sistem peramalan ini menggunakan metode perhitungan Double Exponential Smoothing (DES). Metode DES digunakan untuk membantu merekomendasikan jumlah produk terbaik untuk diperbaharui. Sistem yang dirancang berbasis website menggunakan metode Rapid Application Development (RAD). Sistem diuji menggunakan metode blackbox testing dan user acceptance test untuk menunjukkan bahwa sistem berjalan dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk aspek sistem sebesar 91.67%, nilai rata-rata untuk aspek pengguna sebesar 87.5%, nilai rata-rata untuk aspek interaksi sebesar 87.5%, dan nilai rata-rata total sebesar 88.89%. kesimpulannya nilai rata-rata total yang sebesar 88.89% menunjukkan bahwa sistem bekerja dengan baik dan dapat diterima oleh pengguna, dan outputnya dapat memberikan rekomendasi jumlah bahan baku terbaik untuk diperbaharui berdasarkan data-data terbaru penjualan terdahulu. Pengguna bisa memilih produk yang akan diramalkan sesuai dengan kebutuhan. Penelitian yang dilakukan oleh Irnawati and Listianto (2018) yang bertujuan untuk memperbaharui Sistem Informasi pada PT S.A.M.B (Sarana Abadi Makmur Bersama) yang masih menggunakan system desktop atau konvensional pada semua informasi yang dibutuhkan pada persediaan bahan baku maupun persediaan stock barang jadi. Para karyawan sering mengeluhkan kinerja dari aplikasi desktop yang dipakai. Aplikasi tersebut tidak bisa menyimpan data dan informasi secara terpusat pada suatu basis data, sehingga sering terjadi ketidaksesuaian informasi dan kehilangan data yang disebabkan oleh kesalahan karyawan sendiri. Pada penelitian ini, sistem yang digunakan berbasis web. Metode pembaharuan perangkat lunak yang dipilih yaitu Rapid Application Development (RAD). Hasil studi sistem ini telah diuji dengan menggunakan metode black box dan hasilnya seluruh komponen bekerja sesuai dengan rancangan.

Penelitian yang dilakukan oleh Andrian and Sudjana (2021) yang bertujuan melakukan menganalisis dan merancang aplikasi sistem informasi akuntansi HPP berlayanan online pada PT. Cakra Terang Indonesia, dengan harapan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi pada perusahaan tersebut sekaligus

meningkatkan efektivitas dan efisiensi operasional perusahaan. Pada penelitian ini Ms. Access 2016 merupakan pilihan yang tepat didalam perancangan aplikasi perhitungan HPP, karena memiliki software database yang dapat mengolah data yang sangat banyak. Ms. Access 2016 juga terfasilitasi fitur tambahan yang dapat menghubungkannya dengan sharepoint yang memiliki layanan berbasis web, salahsatunya untuk bisnis, tersedianya media penyimpanan awan sehingga aplikasi yang dirancang dapat diakses melalui jaringan internet. Dalam perancangan software aplikasi tersebut digunakan metode perancangan aplikasi Rapid Application Developmet (RAD), dan didalamnya dilakukan perancangan sistem informasi akuntansi menggunakan System Development Life Cycle (SDLC). Hasil penelitian ini menunjukkan perhitungan metode HPP perusahaan masih belum jelas, sedangkan metode Full Costing untuk perhitungan HPP didasarkan pada teori dan konsep harga pokok produksi menunjukkan hasil yang jelas. Oleh karena itu, sistem perhitungan HPP metode Full Costing lebih baik dan disarankan untuk menggunakan metode ini dalam perancangan software aplikasi sistemInformasi akuntansi harga pokok produksi

Penelitian yang dilakukan oleh Wahid (2022) yang bertujuan untuk lebih memberikan kemudahan dalam proses transaksi dari system penjualan online, tempat promosi penjualan secara online. Penelitian ini menggunakan perangkat lunak bahasa pemrograman PHP, Netoped, Dreamweaver. Dalam penerapan metode, peneliti memilih metode RAD dalam menghasilkan sistem penjualan Fashion Distro secara online. Proses metode ini masih melibatkan beberapa pengguna atau user dalam memprosesnya sehingga dapat meningkatkan kepuasan dalam penggunaan sistem tersebut, karena berinterkasi langsung dengan pemasar. Proses pengembangan web e-commerce ini bertujuan untuk memperkenalkan dan memasarkan produk-produk unggulan kepada masyarakat dalam lingkup yang luas dalam rentan waktu yang singkat, hanya sekitar dua bulan. Penerapan web e-commerce merupakan hal yang dibutuhkan dalam pengembangannya sehingga menjadi alasan terpilihnya metode ini, untuk memenuhi kepuasan bertransaksi

terpercaya oleh masyarakat. Hasil dari penelitian ini memberikan sistem penjualan barang secara online menjadi luas dalam pemasaran dan dapat memenuhi kebutuhan user dengan signifikan, dan memberikan nilai tambah dalam mencapai target tujuan penjualan. Tahap penyelesaian pada setiap modul software berdasarkan dari metode Rapid Application Development dapat diakses berjalan dengan baik dan lancar. System ini memberikan pekerjaan si pemasar menjadi lebih fleksibel dan memudahkan dalam mengontrol setiap transaksi secara online.

Penelitian yang dilakukan oleh Nuryasin (2021) bertujuan menganalisis dan merancang sistem informasi inventory barang yang dapat memberikan dukungan dalam kegiatan penyimpanan, manajemen barang, dan mengurangi pemakaian kertas pada PT Cipta Rasa Multindo, penelitian ini bersifat deskriptif, dan metode yang digunakan adalah sistem Rapid Application Development (RAD) dan menggunakan Unified Modelling Language (UML) versi 2.5.1 sebagai alat pemodelannya. Metode analisis PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Eficiency, dan Service) digunakan pada studi ini untuk memudahkan proses analisis. Pada tahap perancangan RAD dalam penelitian ini dipilih satu tahap pengembangan yaitu tahap perencanaan permintaan dan tahap desain pabrik. Hasil usulan perancangan sistem informasi inventory ini diharapkan dapat memudahkan PT Cipta Rasa Mutindo dalam mengolah data barang sehingga menjadi lebih efektif, efisien dan mampu menyelesaikan permasalahan yang ada pada sistem yang sudah dijalankan.

Penelitian yang dilakukan oleh Saputri, Andrawina and Supratman (2021) bertujuan untuk memberikan akses yang mudah dalam bekerja untuk karyawan dengan cara merancang system informasi yang valid. Pada penelitian ini metode yang dipilih adalah Rapid Application Development (RAD) sebagai metode pengembangan sistem, sedangkan untuk pengujian sistemnya digunakan blackbox testing dan user acceptance test. Melalui empat fase RAD yaitu requirement planning, user design, construction, dan cutover. Hasil dari penelitian ini menunjukkan metode Rapid Application Development (RAD) dengan framework

codeigniter3 dan diuji menggunakan blackbox testing serta user acceptance test dinyatakan layak digunakan karena sistem telah sesuai dengan kebutuhan pengguna, sistem dapat mengintegrasikan pekerjaan karyawan dan owner, serta sistem mampu menyimpan dan mengelola data secara realtime. Data yang diolah oleh sistem ini menghasilkan informasi-informasi baru untuk keperluan evaluasi penjualan seperti informasi laporan penjualan, laporan keuangan, grafik ketersediaan bahan baku untuk pemantauan pergerakan bahan baku, informasi jumlah penjualan terkini dan target penjualannya, informasi mengenai menu dan komposisi pembuatan menu, serta informasi mengenai keuangan terkini yang dimiliki oleh Sua Coffee.

Penelitian yang dilakukan oleh Hariyanto (2021) merupakan penelitian yang berbentuk eksperimen. Eksperimen ini diharapkan bisa memberikan solusi dari permasalahan-permasalahan yang sudah terjadi di perpustakaan SMK Merah Putih Bekasi, agar kedepan sistem perpustakaan menjadi lebih tertata rapi dan terdokumentasi dengan baik. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang memiliki kelebihan dalam proses perancangan sistemnya cukup membutuhkan waktu yang singkat, akan tetapi tidak mengurangi kualitas sistemnya yaitu memiliki hasil yang cukup baik. Beberapa referensi penelitian tentang pengembangan sistem perpustakaan menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang sudah dilaksanakan dan memberikan hasil bahwa dengan menggunakan metode RAD dalam proses pembuatan sistem informasi perpustakaan menjadi lebih cepat dan tentunya memiliki kualitas dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Sistem informasi perpustakaan merupakan sistem yang dapat memenuhi segala pelayanan umum di perpustakaan seperti peminjaman buku dan lain sebagainya, sehingga petugas perpustakaan dapat memanajemen perpustakaan dengan baik dari segi waktu, biaya dan juga usaha. Hasil penggunaan metode ini dalam penelitian ini memberikan proses pengarsipan data menjadi rapih, dalam pengecekan buku yang ada menjadi cepat.

Penelitian yang dilakukan oleh Sutinah, Alfarobi and Setiawan (2021) bertujuan untuk memberikan program aplikasi yang bisa memberikan kemudahan dalam mengolah data perusahaan yang bersangkutan dengan data penempatan dan penonaktifan karyawan secara cepat dan tepat, akan tetapi tetap memberikan nilai validitas yang tinggi agar mewujudkan system pengoperasian SDM yang sangat baik. Penelitian ini memilih metode Rapid Application Development (RAD) dan menggunakan beberapa metode dalam proses pembuatannya. Metode pertama yaitu observasi dengan cara meninjau secara langsung pada bagian reporting dan HRD yang bersangkutan dengan pengoperasian SDM pada PT. Arina Multikarya Divisi Kalbe Nutritionals Jakarta. Metode kedua yaitu wawancara secara langsung dengan kepala divisi, admin reporting dan bagian HRD PT. Arina Multikarya Divisi Kalbe Nutritionals dengan mengajukan beberapa pertanyaan yang berkaitan dengan sistem, agar diperoleh informasi yang diperlukan dalam penelitian ini. Metode ketiga studi Pustaka, Penulis melakukan penelitian kepustakaan untuk memperoleh aspek-aspek teoritis dalam pengumpulan data dan informasi dengan mengambil kutipan dari beberapa literatur-literatur lainya yang berhubungan dengan penelitian, agar memperkuat keberhasilan dalam meneliti.

Penelitian yang dilakukan oleh Kusaeri, Juliana and Pratama (2018) bertujuan untuk memberikan program aplikasi yang mempermudah bagian administrasi dalam penjualan, yang mencakup pencatatan orderan, pembuatan nota secara otomatis, pemberkasan laporan. Peneliti memilih aplikasi dengan metode Rapid Application Development (RAD) untuk solusi pada pengarsipan di pabrik UUN Superjati wangi. Dalam proses pembuatannya menggunakan perangkat lunak JAVA, XAMPP, UML, SDLC.

Tabel 2.1 Tinjauan Pustaka

No	Sumber Referensi	Peneliti	Permasalahan	Metode	Hasil Penelitian
1	Penerapan Rapid Application Development dalam sistem informasi perniagaan elektronik furniture. (Jurnal Vol.2 No.4, Agustus 2017 – Oktober 2017) (Kosasi, 2017)	Sandy Kosasi	Belum tersedianya sistem informasi yang dapat diakses oleh setiap pengunjung, dalam transparansi pelayanan dan produk yang ditawarkan.	RAD	Terciptanya suatu sistem informasi yang memudahkan pengunjung dalam melakukan interaksi, konsultasi, dalam mencari produk yang diinginkan.
2	Perancangan Sistem Informasi Peramalan Persediaan Bahan Baku Pada Restoran Hawche Dimsum Bar (Jurnal Universitas Telkom Industry Bandung : Vol .9, No.3 Juni 2022) (Nur, 2022)	Nur, Augustin dan Nurdinintya	Restoran dalam pemenuhan kuantitas pengadaan bahan baku masih memperkirakan jumlah stok persediaan yang akan dibeli. Hal tersebut menyebabkan ketidakefektifannya penjualan yang berlangsung pada saat stok persediaan bahan baku habis.	RAD	Terciptanya sistem yang dapat memberikan rekomendasi jumlah bahan baku terbaik untuk diperbaharui berdasarkan data-data terbaru penjualan terdahulu. Pengguna bisa memilih produk yang akan diramalkan sesuai dengan kebutuhan.
3	Metode Rapid Application Development (RAD) pada	Oky Irnawati dan Galih	Dalam perusahaan ini masih menggunakan aplikasi	RAD	Terciptanya system informasi dengan berbasis web yang

	Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA (Jurnal Evolusi Volume 6 ISSN: 2338-8161, Jurnal Sains dan Manajemen) (Irnawati and Listianto, 2018)	Bayu Aji Listanto	desktop, karyawan perusahaan sering mengeluhkan kinerja dari penggunaan aplikasi desktop yang dipakai, karena aplikasi ini belum bisa beroperasi disemua system, sehingga kurang efektif dalam memenuhi kebutuhan konsumen dengan waktu yang tepat dan sesuai dengan permintaan.		mudah diakses dalam membantu aktivitas distribusi dan logistik serta proses inventarisasi, sehingga memberikan system yang lebih efisien dalam perusahaan.
4	Analisa Dan Perancangan Software Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Harga Pokok Produksi (Studi Kasus Pada PT Cakra Terang Indonesia – Bandung, 2021) (Andrian and Sudjana, 2021)	Feri Andrian, Sudjana	Perhitungan harga jual pendapatan perusahaan yang telah dilakukan perusahaan ini masih sederhana, yang hanya memperhitungkan biaya bahan baku langsung saja, sedangkan biaya tenaga kerja langsung, dan biaya overhead	RAD	Terciptanya system informasi dengan metode yang tepat yang dapat mempermudah perhitungan HPP selain biaya bahan baku langsung, juga biaya tenaga kerja langsung dan biaya overhead pabrik secara keseluruhan yang belum diperhitungkan perusahaan.

			pabrik belum diperhitungkan.		
5	Penerapan Metode Rapid Application Development Terhadap Penjualan Fashion Distro Secara Online (Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer Vol: 3, ISSN : 2335-7397) (Wahid, 2022)	Bilal Abdul Wahid	Sebuah penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan penjualan pada distro fashion penjualan online. Semakin bertambah banyak pesaing baru, hal ini dapat menyebabkan kinerja perusahaan semakin berat dalam memelihara performansi dengan tingkat profitabilitas sebelumnya, begitu juga costumer yang kurang dapat mengakses berbagai informasi tentang produk, harga yang dipromosikan oleh distro, dan media promosi yang terbatas dan kurang fleksibel,	RAD	Terciptanya suatu sistem sistem penjualan Fashion Distro secara online ini dapat digunakan dengan perangkat mobile phone sehingga menjadi lebih fleksibel dan mudah dalam mengontrol setiap transaksi secara online. Semua produk dapat diakses oleh semua orang melalui sebuah aplikasi yang berjalan pada berbagai platform perangkat mobile seperti Android, Symbian, IOS, dan lainnya.

			selanjutnya hambatan berasal dari penjualnya sendiri.		
6	Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang pada PT Cipta Rasa Multindo (Jurnal UIN Syarif Hidayatullah : Volume 2, (1) 2019, hal 17-22) (Nuryasin <i>et al.</i> , 2021)	Nuryasin, Saputro dan Fadholur	Pada PT Cipta Rasa Multindo saat ini sistem inventory yang berjalan masih manual dan memiliki banyak kelemahan dan kekurangan sehingga menyebabkan kinerja perusahaan menjadi terhambat dan belum mampu menunjang segala kebutuhan yang diinginkan perusahaan.	RAD	Terciptanya pengelolaan inventory barang pada PT Cipta Rasa Multindo yang mampu meningkatkan kinerja perusahaan menjadi lebih efektif dan efisien.
7	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Pada Sua Coffee Menggunakan Metode Rapid Application Development. (Jurnal Universitas Telkom, Bandung : Vol. 8, No.5 Oktober 2021) (Saputri, Andrawina and Supratman, 2021)	Saputri, Luciana dan Nurdinintya	Pada UMKM Sua Coffee masih menggunakan metode kerja konvensional yang menyebabkan semua data-data ketersediaan belum terdokumentasi dan terintegrasi sehingga kesulitan untuk mengetahui pola penjualan setiap waktu, serta	RAD	Terciptanya sistem informasi manajemen berbasis web yang dapat mempermudah tugas-tugas karyawan secara langsung, menyimpan dan mengelola data secara realtime sehingga transfer data antar karyawan menjadi lebih cepat, meminimalisasi terjadinya

			kesulitan untuk memantau target penjualan dan membuat program promosi.		ketidaksesuaian data, dan memberikan informasi baru untuk evaluasi penjualan.
8	Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan (Jurnal JUPITER, Vol. 13, No. 1 April 2021) (Hariyanto <i>et al.</i> , 2021)	Dicky Hariyanto, Ricky Sastro dan Ferina Eka Putri	Pada perpustakaan sekolah ini masih menggunakan cara konvensional dalam system pengarsipan data keluar masuknya buku yang dipinjam, sehingga banyak masalah yang ditimbulkan diantaranya rekap data buku yang tidak sesuai dengan jumlah realitanya, data peminjaman buku yang tidak termonitor dengan teliti, serta sulitnya pengecekan buku yang ada dengan cara manual.	RAD	Metode RAD memberikan proses pengarsipan data menjadi rapih, dalam pengecekan buku yang ada menjadi cepat.
9	Metode Rapid Application Development Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pemenuhan	Entin Sutinah, Ibnu	Perusahaan ini masih menggunakan metode konvensional, yaitu dalam	RAD	Penerapan aplikasi sistem informasi pada perusahaan dalam pemenuhan data SDM

	SDM pada Perusahaan Outsourcing. (Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan, Vol. 5, No. 2, ISSN 2540-7597) (Sutinah, Alfarobi and Setiawan, 2021)	Alfarobi, Andi Setiawan	pencatatan data masih beroperasi atau mengetik secara satu persatu pada Microsoft Excel, sehingga sering terjadi perbedaan data antara satu file dengan data di file lainya yang masih ada keterikatan. Akibat dari kendala tersebut perusahaan sulit dalam mengatur SDM karyawan masuk dan keluar, sertamemberikan surat tugas dan surat pencabutan karyawan. Dalam perekapan laporan sering tidak sinkron, seperti data nama lengkap ataupun area penempatan		ini memberikan efektivitas pengolahan data, pembuatan laporan data SDM, efektivitas waktu pengerjaan yang lebih cepat dari sebelumnya, serta keakuratan data yang dihasilkan menjadi lebih tinggi
--	---	-------------------------	---	--	---

			karyawan. Dengan hal itu perusahaan ini membutuhkan sebuah system informasi yang dapat mempermudah dalam mengelola data yang cukup banyak, transaksi yang cukup banyak pada perusahaan.		
10	Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad) Di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi (Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta Vo. 27) (Kusaeri, Juliana and Pratama, 2018)		Pada pabrik genteng proses pengelolaan bisnis usaha penjualan genteng masih dilakukan secara konvensional yaitu dengan media penyimpanan data, pemesanan produk masih dilakukan secara tulisan. Dari metode tersebut sering terjadi	RAD	Penerapan aplikasi system informasi dengan metode RAD mempermudah bagian administrasi tempat masuknya orderan genteng, hanya dengan menginputan data-data penjualan. Dimana seorang admin melakukan penginputan data stok saat ada data baru, dan

			kesalahan karena informasi mengenai order penjualan kurang akurat. Selain itu dalam pemberkasan laporan yang berkesinambungan dengan kegiatan produksi membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak efektif. Hal tersebut dalam pencarian data masih dilakukan dengan cara menelusuri arsip satu persatu yang sangat membutuhkan waktu yang sangat lama.		melakukan transaksi berupa penjualan dan pengiriman dalam satu aplikasi, dan pelanggan menerima output berupa kwitansi laporan penjualan dan laporan pengiriman. Sehingga bagian administrasi tidak memerlukan banyak buku untuk pencatatan dan pencarian data. Serta dalam mencari orderan yang sudah diinput atau pemesanan tidak membutuhkan waktu yang lama dan pemberkasan laporan menjadi lebih efektif.
--	--	--	--	--	--

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Definisi Persediaan Bahan Baku

Menurut Assuari (2017) persediaan merupakan suatu aktiva lancar yang meliputi barang-barang milik perusahaan yang disimpan dengan maksud dan tujuan dapat dijual atau diproduksi pada saat dibutuhkan. Persediaan merupakan sejumlah bahan atau barang yang disediakan oleh perusahaan, baik itu berupa bahan mentah, barang setengah jadi, maupun barang jadi yang disediakan untuk menjaga kelancaran produksi untuk memenuhi permintaan konsumen setiap waktu. Semua perusahaan yang beroperasi pasti akan memerlukan persediaan, meskipun persediaan hanyalah suatu sumber dana yang menganggur, akan tetapi persediaan ini penting untuk menjaga fluktuasi naik turunnya permintaan.

Menurut Wulandari (2017) bahan baku merupakan sejumlah barang-barang yang dibeli dari pemasok (supplier) dan akan dipergunakan atau diolah menjadi produk setengah jadi maupun produk jadi yang bernilai tambah daripada sebelumnya.

Bahan baku adalah input penting dalam berbagai lingkup produksi. Kekurangan bahan baku yang tersedia dapat mengakibatkan terhentinya proses produksi, karena bahan baku yang habis tidak bisa untuk diproses. Akan tetapi jumlah bahan baku berlebihan pun juga dapat mengakibatkan tingginya persediaan dalam perusahaan, dan biaya yang dikeluarkan. Sebagai contoh yaitu pada biaya tempat penyimpanan, biaya resiko terjadinya kerusakan dan kadaluwarsa produk.

Klasifikasi bahan baku ada empat, yaitu sebagai berikut :

- 1. Bahan Baku (Raw Material)**

Bahan baku yang akan diproses lebih lanjut dalam proses produksi.

- 2. Barang Dalam Proses (Work in Process)**

Bahan baku yang sedang diproses dimana nilainya merupakan akumulasi biaya bahan baku (raw material cost) biaya tenaga kerja dan biaya overhead.

3. Barang Jadi (Finished Goods)

Barang jadi berasal dari barang telah selesai diproses dan telah siap untuk dijual.

4. Bahan Pembantu (Factory Supplies)

Bahan pembantu yang dibutuhkan dalam proses produksi, namun tidak secara langsung dapat dilihat secara fisik pada produk yang dihasilkan.

Menurut Setiawati and Hana (2021) bahan baku dibagi menjadi dua, yaitu :

1. Bahan Baku Langsung (Direct Material) merupakan bahan baku utama atau bahan baku pokok dalam menghasilkan produk jadi yang dimaksud.
2. Bahan baku tidak langsung merupakan bahan baku penunjang atau bahan baku penolong dalam menghasilkan produk jadi yang dimaksud.

Safety stock adalah sistem persediaan bahan baku yang disimpan sebagai pengaman terhadap fluktuasi permintaan dan ketidakpastian rantai pasokan.

Penting bagi perusahaan dalam menyimpan sejumlah persediaan cadangan untuk mengurangi resiko kehabisan stok disaat permintaan sedang tinggi.

Rumus safety stock sebagai berikut :

$$\text{Safety Stock} = (\text{Penjualan harian maksimal} \times \text{lead time maksimal}) - (\text{Penjualan harian rata-rata} \times \text{lead time rata-rata}).$$

- a. Penjualan harian maksimal : jumlah maksimum unit yang terjual dalam satu hari.
- b. Lead time maksimal : waktu terlama yang dibutuhkan pemasok untuk mengirim bahan persediaan
- c. Penjualan harian rata-rata : jumlah rata-rata unit yang terjual dalam satu hari.

- d. Leadtime rata-rata : waktu rata-rata unit yang dibutuhkan pemasok untuk mengirim bahan persediaan.

Economic Order Quantity (EOQ) adalah salah satu bentuk manajemen persediaan produk ideal untuk menentukan kuantitas atau jumlah pesanan persediaan agar biaya penyimpanan dan pemesanan persediaan perusahaan berada di nilai minimal. EOQ dapat membantu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan ketidakpastian melalui persediaan aman (safety stock). Parameter persediaan barang yang tidak berubah atau dianggap selalu sama dengan asumsi sebagai berikut :

- a. Pemakaian bahan baku stabil dari waktu ke waktu dalam satu periode.
- b. Bahan baku yang digunakan selalu ada di pasar apabila sewaktu-waktu akan dibeli.
- c. Memiliki penyimpanan yang memadai.

2.2.2 Production Planning and Inventory Control (PPIC)

PPIC merupakan sebuah aktifitas pengendalian aliran material masuk dan keluar dari sebuah sistem kerja yang bertujuan untuk memenuhi permintaan pasar dan pendistribusian yang tepat sehingga dapat meminimalkan biaya produksi. Hal yang harus diperhatikan dalam melakukan PPIC sebagai berikut :

1. Perencanaan atau penjadwalan produksi merupakan tindakan antisipasi di masa yang akan datang sesuai dengan waktu atau periode yang telah diperkirakan. Tahapan perencanaan produksi yaitu sebagai berikut :
 - a. Forecasting merupakan aktifitas dalam memperkirakan permintaan pasar sehingga dapat pula memperkirakan kebutuhan bahan baku yang akan diproses produksi. Material Resource Planning (MRP) berawal dari perencanaan strategi bisnis yang terkait dengan peramalan permintaan, perencanaan keuangan, dan pemasaran.

Selanjutnya bagian pemasaran, keuangan, dan produksi melalui suatu tim akan melakukan kerja sama mengembangkan rencana produksi dan jadwal produksi atau biasa disebut Master Production Schedule (MPS).

- b. Schedule merupakan aktifitas dalam menekankan waktu dan menetapkan proses produksi produk akhir kapan akan selesai.
2. Proses produksi merupakan metode dan teknik yang digunakan dalam mengolah bahan baku mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi (finish product).
3. Pengendalian produksi merupakan tindakan yang menjamin bahwa semua kegiatan yang dilaksanakan dalam perencanaan telah sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Tahapan pengendalian produksi yaitu sebagai berikut :
 - a. Mengukur realisasi dari rencana produksi.
 - b. Membandingkan realisasi dengan rencana produksi.
 - c. Mengamati penyimpangan yang terjadi pada proses produksi.
 - d. Menganalisa sebab-sebab terjadinya penyimpangan.
 - e. Melakukan tindakan perbaikan.

2.2.3 Suplai Chain Managemen (SCM)

Suplai Chain Managemen merupakan jaringan yang secara bekerja sama untuk menciptakan dan mengantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan yang beterkaitan yaitu manufaktur (supplier, pabrik) dan jasa (distributor, toko) dan lain sebagainya. Ada 3 macam yang harus dikelola SCM yaitu sebagai berikut :

1. Aliran barang yang mengalir dari hulu ke hilir. Contoh : bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik, setelah diproses akan dikirim ke distributor, pedagang besar, toko dan pemakai akhir yaitu konsumen.

2. Aliran uang yang mengalir dari hulu ke hilir.
 3. Aliran informasi yang mengalir dari hulu ke hilir ataupun sebaliknya.
- Perusahaan yang sudah menerapkan konsep supply chain managemen bagus, maka aliran dan informasi akan tersajikan dengan transparan dan akurat. Berikut adalah gambar aliran informasi :



Gambar 2.1 aliran suplai chain managemen

2.2.4 Definisi Sistem

Menurut Rudianto and Achyani (2020), sistem merupakan kumpulan unsur dengan aturan yang terstruktur dan sistematis yang saling bekerja sama menjadi satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi dalam mencapai tujuan. Menurut Wijoyo (2021) sistem merupakan himpunan dari berbagai komponen atau berbagai variabel yang terorganisir, saling berketergantungan satu sama lain dan terarah.

Dapat diperinci lebih lanjut pengertian sistem secara general, yaitu sebagai berikut :

1. Setiap sistem terbentuk dari unsur-unsur.
2. Unsur-unsur tersebut saling berinteraksi.

3. Unsur sistem tersebut saling bekerja sama dalam mencapai tujuan sistem.
4. Sistem adalah bagian dari sistem lain yang akan menjadi sistem yang lebih besar.

Menurut Manuhutu and Wattimena (2019) Sistem merupakan gabungan antar personil, bahan, fasilitas, peralatan dan perlengkapan yang semuanya bekerja sama untuk mengubah masukan (input) menjadi keluaran (output) yang bermakna dan sebagai kebutuhan.

Sedangkan menurut Hakim (2019) Sistem adalah sejumlah bagian atau sub bagian yang saling bekerja sama untuk dapat melakukan suatu maksud dan tujuan. Jika salah satu bagian atau sub bagian tersebut rusak, maka proses pengerjaan tugas akan terhambat, dan akibatnya tujuan yang diinginkan akan semakin sulit dicapai bahkan kegagalan.

Sistem ini memiliki tiga komponen atau fungsi dasar, yaitu sebagai berikut :

1. Input (Masukan)
Meliputi pengambilan dan perakitan elemen yang memasuki sistem untuk diproses.
2. Processing (Proses)
Meliputi proses transformasi yang mengubah input menjadi output.
3. Output (Keluaran)
Meliputi pengiriman elemen yang telah dihasilkan dari proses transformasi ke tujuan.

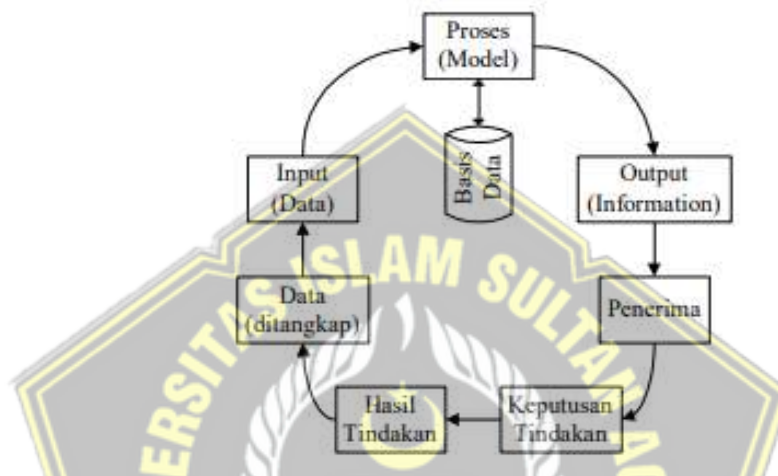
2.2.5 Definisi Informasi

Menurut Heriyanto (2018) informasi adalah sebuah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini dan masa yang akan datang. Menurut Yanuardi and Permana (2019) informasi merupakan data yang telah

diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk dapat digunakan dalam proses pengambilan keputusan.

Informasi adalah data yang sudah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi orang yang menerimanya. Wijoyo (2021)

Siklus Informasi:



Gambar 2.2 Siklus Informasi. Wijoyo (2021)

Kualitas Informasi terdiri dari empat hal, yaitu sebagai berikut :

1. Akurat : Informasi harus terhindar dari kesalahan dan tidak menyesatkan.
2. Tepat Waktu : Informasi harus diterima tepat waktu oleh penerima.
3. Relevan : Informasi harus mempunyai kegunaan atau manfaat untuk pemakainya.
4. Lengkap : Informasi harus selengkap mungkin, jangan setengah-setengah.

2.2.6 Definisi Sistem Informasi

Menurut Heriyanto (2018) sistem informasi merupakan sekumpulan sub sistem yang saling berkaitan atau berhubungan, dan membentuk satu kesatuan, saling berintegrasi dan bekerja sama antara satu bagian dengan bagian yang lainnya, menggunakan sebuah cara dalam melakukan

pengolahan data, seperti halnya menerima masukan (input) yang berupa data, kemudian mengolah data (processing), dan menghasilkan sebuah keluaran (output) berupa informasi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan yang berguna dan dapat dirasakan manfaatnya, baik pada saat itu maupun disaat yang akan datang, sebagai informasi pendukung jalannya operasional, managerial, strategis organisasi, dan manfaat lainnya dalam mencapai tujuan tertentu.

Menurut Heriyanto (2018) komponen sistem informasi dibagi menjadi lima fungsi dasar, yaitu sebagai berikut :

1. Perangkat keras merupakan komponen yang meliputi semua peralatan dan perlengkapan yang digunakan dalam memasukan data (input data), memproses data (process data), dan keluaran data (output data).
2. Perangkat lunak merupakan komponen yang meliputi semua rangkaian perintah atau intruksi dalam memasukan data (input data), memproses data (process data), dan keluaran data (output data) pada komputer.
3. Database merupakan sekumpulan data dan informasi yang diorganisirkan sedemikian rupa, yang menjelaskan proses bisnis dan kegiatan entitas lainnya, sehingga memudahkan akses pengguna pada sistem informasi.
4. Telekomunikasi merupakan komunikasi yang menghubungkan antara pengguna dengan sistem komputer secara bersama-sama ke dalam suatu jaringan sistem.
5. Manusia merupakan personil dari sistem informasi, meliputi analisis, programmer, dan operator yang bertanggung jawab dan terlibat dalam sistem.

2.2.7 Metode RAD (Rapid Application Development)

Metode pengembangan perangkat lunak Rapid Application Development (RAD) adalah sebuah proses pengembangan perangkat lunak yang menekankan siklus pengembangan dengan waktu yang singkat. Metode ini menggunakan pendekatan berorientasi objek untuk pengembangan sistem yang meliputi pengembangan perangkat lunak. RAD menggunakan metode iteratif (berulang) dalam mengembangkan sistem dimana working model (model bekerja) sistem dikonstruksikan di awal tahap pengembangan dengan tujuan menetapkan kebutuhan (requirement) pengguna dan selanjutnya disingkirkan. Dalam pengembangan sistem informasi normal, memerlukan waktu minimal 180 hari, namun dengan menggunakan metode RAD, sistem dapat diselesaikan dalam waktu 30-90 hari Aswati & Siagian (2017).



Gambar 2.3 Tahapan Metode RAD. Aswati and Siagian (2017)

Proses atau tahapan dalam metode Rapid Application Development ada 4 tahapan, yaitu sebagai berikut :

1. Perencanaan Kebutuhan

Tahapan ini merupakan tahapan awal dalam suatu pengembangan sistem, dimana pada tahap ini dilakukan identitas masalah dan pengumpulan data yang diperoleh dari pengguna yang bertujuan untuk

mengidentifikasi maksud akhir atau tujuan dari sistem dan kebutuhan informasi yang diinginkan. Pada tahap ini keterlibatan kedua pihak sangatlah penting dalam mengidentifikasi kebutuhan pengembangan suatu sistem.

2. Desain Sistem

Didalam tahap ini, keaktifan pengguna yang terlibat sangatlah penting untuk mencapai tujuan, karena pada tahapan ini dilakukan proses desain dan proses perbaikan secara berulang-ulang apabila masih terdapat ketidaksesuaian desain terhadap kebutuhan pengguna yang telah diidentifikasi pada tahap sebelumnya. Keluaran dari tahapan ini adalah spesifikasi software yang meliputi organisasi didalam sistem secara umum, struktur data, dan lain-lain.

3. Proses pengembangan dan pengumpulan feedback atau saran

Pada tahap ini desain sistem yang telah dibuat dan disepakati, diubah ke dalam bentuk aplikasi versi beta hingga sampai versi final. Pada tahapan ini juga programmer harus terus-menerus melakukan kegiatan pengembangan dan integrasi dengan bagian-bagian lainnya sampai terus mempertimbangkan feedback atau saran dari pengguna.

4. Implementasi atau penyelesaian produk

Tahapan ini merupakan tahapan dimana programmer menerapkan desain dari suatu sistem yang telah disetujui pada tahapan sebelumnya. Sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu dilakukan proses pengujian terhadap program untuk mendeteksi kesalahan yang ada pada sistem yang dikembangkan. Pengujian tersebut meliputi pengujian keakuratan, validitas, dan real time.

2.2.8 Unified Modelling Language (UML)

Merupakan sebuah bahasa standar yang banyak digunakan untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat Analisa dan desain visualisasi, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek. Yaitu dengan identifikasi Use Case diagram, Activity Diagram, Sequence Diagram, Class Diagram. Berikut adalah tujuan dari penggunaan UML :

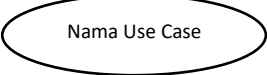
1. Digunakan untuk menghubungkan dan menyatukan metode terbaik yang ada dalam proses pemodelan dan memperluas konsep inti.
2. Dapat digunakan sebagai blueprint (design) dengan detail informasi yang lengkap akan memberikan kemudahan dalam proses pemograman terlihat jelas.
3. Dapat digunakan untuk memodelkan sistem dengan konsep orientasi objek

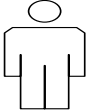
Adapun jenis diagram UML sebagai berikut :

1. Use Case Diagram

Pemodelan yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Sistem use case digambarkan ke dalam bentuk persegi, yang mana fungsinya adalah membatasi antara use case dengan interaksi dari luar sistem. Sedangkan aktor digambarkan diluar dari sistem sebagai orang yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah simbol yang ada pada use case diagram :

Tabel 2.2 Use Case Diagram

Simbol	Deskripsi
	Fungsi yang tersedia dalam sistem sebagai unit-unit yang saling berhubungan dan bertukar pesan antar unit dan aktor.

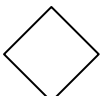
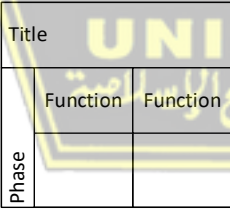
	Fungsi yang menunjukkan orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang berada diluar sistem.
--- <<include>> --->	Fungsi yang menghubungkan use case dengan unit yang lain sebagai syarat interaksi.
--- <<extend>> --->	Fungsi yang ditambahkan bisa berdiri sendiri tanpa memerlukan use case tambahan.
Asosiasi 	Fungsi yang menunjukan komunikasi antara aktor dan use case.
Sub Sistem 	Fungsi yang membatasi sistem dengan aktor.

2. Activity Diagram

Pemodelan yang menggambarkan aliran kerja, aktifitas dari sebuah sistem, proses bisnis atau menu yang ada di perangkat lunak. Activity diagram digambarkan secara vertical. Berikut adalah simbol yang ada di activity diagram :

Tabel 2.3 Activity Diagram

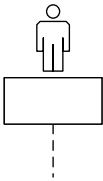
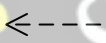
Simbol	Deskripsi
Start Node	Fungsi yang menunjukan status awal pada aktifitas sistem dimulai.

	
Action 	Fungsi yang menunjukkan aktifitas dalam sistem.
Decission 	Fungsi yang menunjukkan percabangan lebih dari satu aktifitas atau lebih.
Join Node 	Fungsi yang menunjukkan penggabungan lebih dari satu aktifitas.
Finish Node 	Fungsi yang menunjukkan status akhir pada aktifitas sistem.
Swimlane 	Fungsi yang memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktifitas yang terjadi.

3. Sequence Diagram

Pemodelan yang menggambarkan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Atau bisa dikatakan gambaran tahapan demi tahapan yang dilakukan untuk menghasilkan suatu tujuan sesuai dengan use case diagram. Berikut adalah symbol yang ada di sequence diagram :

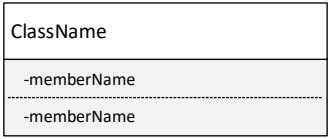
Tabel 2.4 Sequence Diagram

Simbol	Deskripsi
Actor Lifeline 	Fungsi yang menunjukkan orang atau proses yang berinteraksi dengan sistem.
Waktu Aktif 	Fungsi yang menunjukkan objek dalam keadaan aktif dalam berinteraksi.
Pesan 	Fungsi yang menunjukkan suatu objek dalam mengirimkan data dan informasi ke objek yang lain.
Response Pesan 	Fungsi yang menunjukkan suatu objek yang sudah menjalankan operasi atau metode dalam menghasilkan suatu respons balik ke objek tertentu.

4. Class Diagram

Pemodelan yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Sistem use case digambarkan ke dalam bentuk persegi, yang mana fungsinya adalah membatasi antara use case dengan interaksi dari luar sistem. Sedangkan aktor digambarkan diluar dari sistem sebagai orang yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah simbol yang ada pada use case diagram :

Tabel 2.5 Class Diagram

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Fungsi yang menunjukan kelas pada suatu sistem.
Asosiasi 	Fungsi yang menunjukan komunikasi antara kelas satu dengan kelas lainnya.
Dependency 	Fungsi yang menunjukan relasi antar kelas.

2.2.9 Basis Data MySQL

Basis data merupakan sekumpulan dari berbagai data yang saling berhubungan satu dengan yang lain. Database merupakan komponen yang sangat penting untuk penyimpanan data dalam sistem informasi. Secara umumnya, basis data disimpan di perangkat keras dan dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak. MySQL merupakan sebuah konsep penyimpanan atau database, terutama untuk pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis pada localhost phpmyadmin. Berikut adalah keunggulan database MySQL :

1. Database open source dapat digunakan secara gratis.
2. Dapat dijalankan oleh banyak orang dalam waktu yang bersamaan.
3. Memiliki kecepatan dalam menangani query sederhana.
4. Memiliki keamanan yang berlapis, seperti level subnetwork, nama host, dan izin akses user dengan detail menggunakan password.

2.2.10 PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) merupakan sebuah bahasa server-side scripting yang menjadi satu dengan HTML dalam membuat halaman WEB yang dinamis dan kompleks. Yang dimaksud Bahasa server-side scripting adalah perintah-perintah PHP akan dijalankan di server kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML. Berikut adalah keunggulan PHP :

1. Bahasa pemrograman open source.
2. Bahasa mudah dipahami dan mempunyai komunitas yang besar.
3. Dapat dijalankan dan dikoneksikan ke berbagai software pemrograman sistem.

2.2.11 XAMPP

XAMPP (X/Cross Platform, Apache, MySql, PHP, Perl) adalah perangkat lunak berbasis web server bersifat gratis / open source yang mendukung diberbagai sistem operasi windows, linux dan lain-lain. Xampp ini banyak digunakan untuk membuat website. Adapun fungsi dari xampp sebagai berikut :

1. Mengakses dan memodifikasi (tambah, edit, hapus, perbarui) database pada PHP MyAdmin.
2. Pengujian sistem atau program tanpa koneksi internet.
3. Menjalankan Laravel (framework milik PHP yang berfungsi untuk mempermudah saat mengembangkan program atau sistem melalui perangkat komputer.

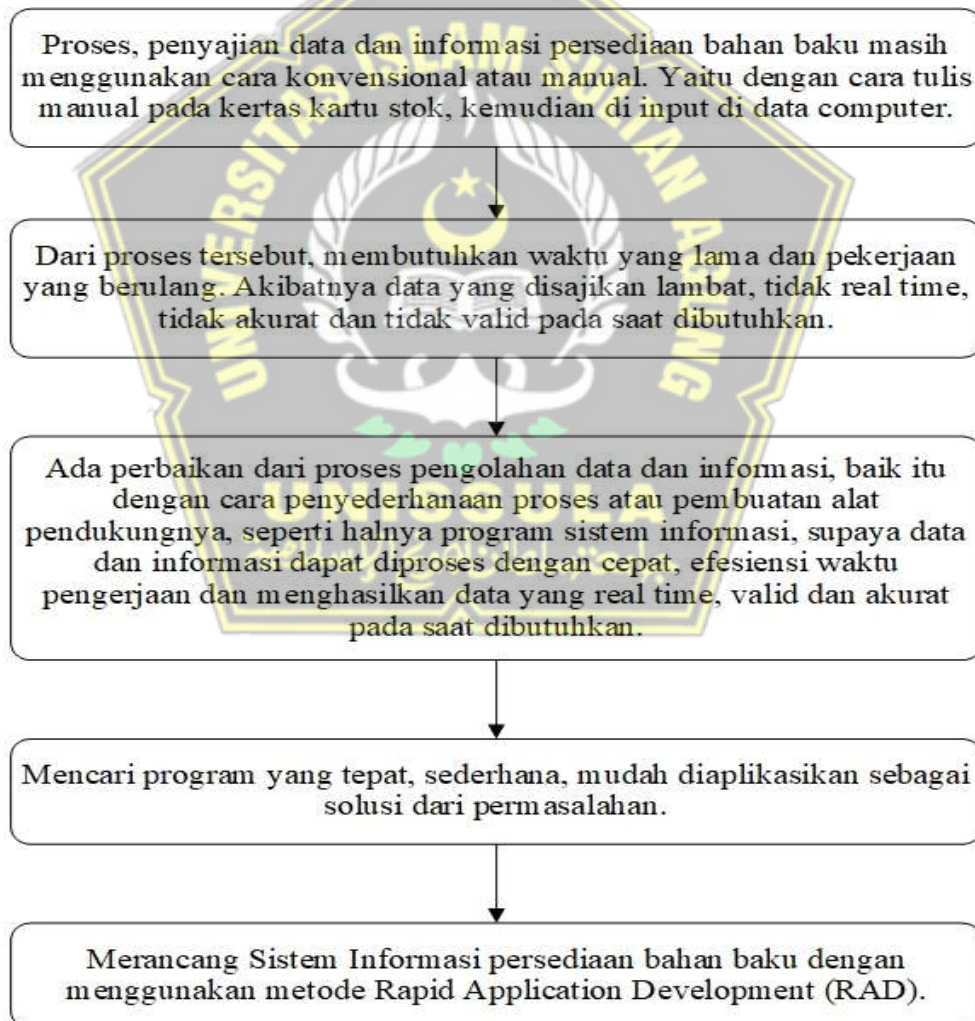
2.2.12 Visual Studio Code

Visual studio code adalah aplikasi code editor dari gratis yang dapat dijalankan pada perangkat desktop berbasis Windows, Linux, dan MacOS.

Code editor ini dikembangkan oleh perusahaan microsoft. Code editor ini biasa dipakai untuk membuat dan mengedit source code dari berbagai bahasa pemrograman, misalnya seperti PHP, python, javascript, dan lain sebagainya.

2.3 Hipotesis dan Kerangka Teoritis

Hipotesa merupakan suatu pernyataan sementara atau dugaan jawaban sementara yang paling memungkinkan, walaupun masih harus dibuktikan dengan penelitian. Berdasarkan kerangka pemikiran tersebut, maka hipotesis penelitian ini dapat dijelaskan dengan skema kerangka teoritis dibawah ini :



Gambar 2.4 Kerangka Teoritis

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pengumpulan Data

3.1.1 Objek Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah PT Cahaya Murni Central Java Semarang khususnya di divisi produksi departemen bahan baku. Jenis kegiatan analisa sistem informasi pada persediaan bahan baku.

3.1.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian Research and Development. Penelitian ini merupakan metode atau langkah dalam menghasilkan produk baru atau mengembangkan produk yang sudah ada, selain itu metode ini dapat digunakan untuk menguji keefektifan produk. Tujuan dari jenis penelitian ini adalah untuk mencari akar permasalahan sistem yang ada sekarang, dan mencari solusi dari akar permasalahan, meliputi mengembangkan program.

3.2 Teknik Pengumpulan Data

Pada tahap ini peneliti mengumpulkan data-data yang dibutuhkan untuk penyusunan laporan tugas akhir. Adapun data-data yang dibutuhkan peneliti antara lain :

1. Studi Pustaka

Pada kegiatan ini peneliti mempelajari berbagai buku referensi dalam mendapatkan landasan teori pada masalah yang diteliti.

2. Studi Lapangan

Pada kegiatan ini peneliti mengumpulkan dan menelaah data dengan cara meninjau langsung penggunaan sistem yang terjadi pada PT. Cahaya Murni

Central Java Semarang pada divisi produksi dan di departemen gudang bahan baku.

3. Studi Literatur

Pada kegiatan ini peneliti mempelajari jurnal dan referensi pada penelitian sebelumnya yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi persediaan barang.

3.3 Pengujian Hipotesa

Setelah melakukan pengolahan data, maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis untuk membuktikan bahwa dengan penggunaan metode Rapid Application Development (RAD) dapat memudahkan pihak admin dalam mengolah data dan informasi secara akurat, valid dan real time.

3.4 Metode Analisis

Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dalam merancang sistem informasi manajemen pada persediaan bahan baku untuk memudahkan pihak admin mengolah data dan informasi secara akurat, valid dan real time. Metode ini dipilih karena siklus tahapan relatif singkat.

3.5 Pembahasan

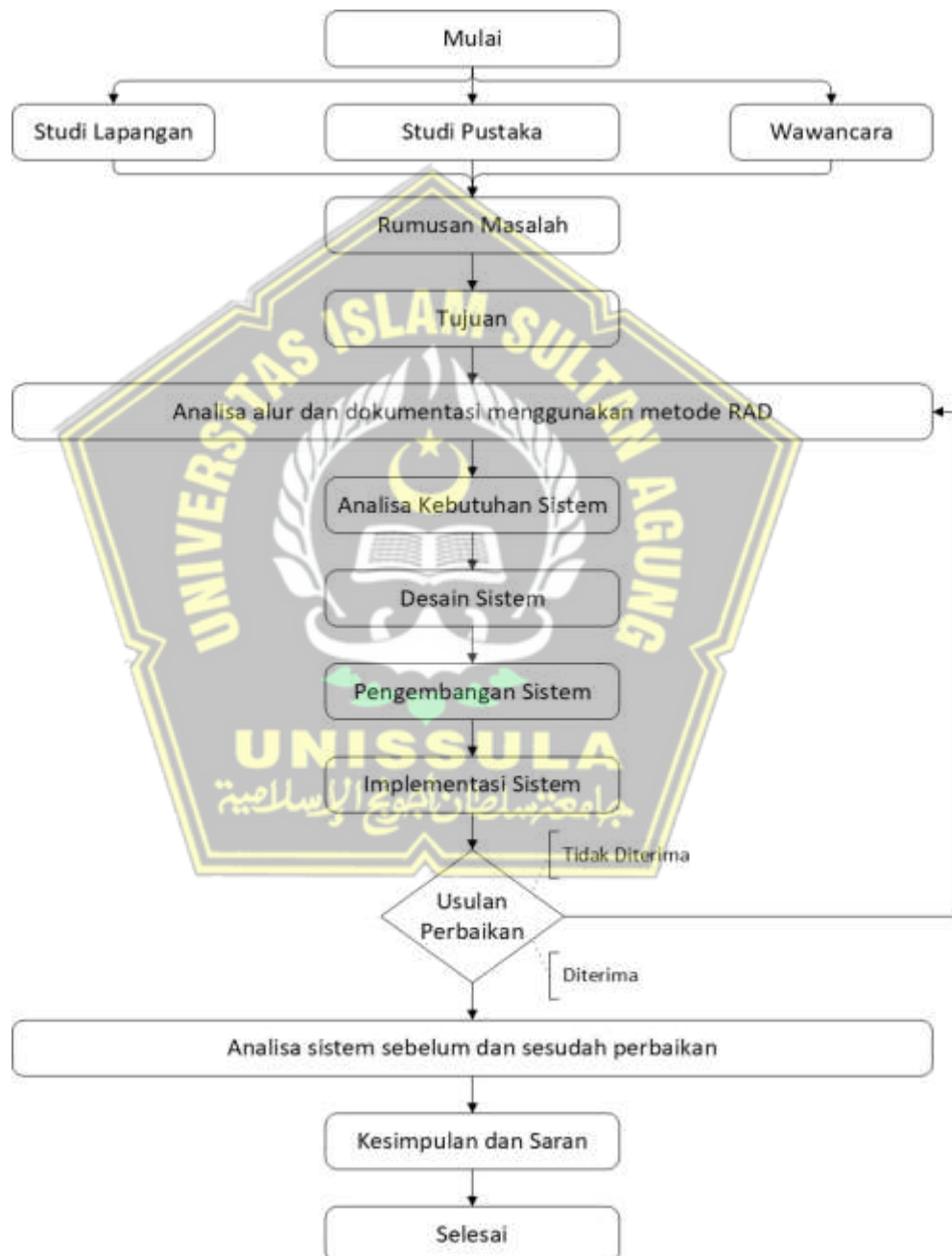
Pembahasan dilakukan berdasarkan pengolahan data yang telah dilakukan. Kemudian dilakukanlah analisa terhadap pengolahan data dan informasi pada persediaan bahan baku, sehingga dapat diketahui faktor permasalahan dalam pengolahan data, dan pelaporan data kepada pihak manajemen produksi.

3.6 Penarikan Kesimpulan

Pada bagian ini berisikan kesimpulan dari hasil analisis yang telah dilakukan dan saran yang dapat dipertimbangkan untuk penelitian selanjutnya.

3.7 Diagram Alir

Metodologi penelitian merupakan Langkah-langkah sistematis dalam pemecahan masalah pada suatu penelitian. Berikut adalah diagram alir dalam metodologi penelitian ini :



Gambar 3.1 Data Flow Diagram Penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pengumpulan Data

4.1.1 Profil Perusahaan

PT. Cahaya Murni Central Java Semarang merupakan salah satu cabang perusahaan dari Cahaya Buana Group yang tersebar hampir 50 perusahaan di Indonesia. Perusahaan ini bergerak di bidang furniture perlengkapan rumah tangga. Jenis produksi yang dihasilkan meliputi Springbed, Divan Sandaran, Boxy, Two in One, Sofabed, Kasur Busa, Bantal dan Guling, Meja Plastik, Kursi Plastik, Lemari Plastik dan lain-lain. Divisi dan Departemen yang ada di perusahaan meliputi Divisi Produksi (Departemen Springbed, Assembling, Lastic, Busa dan Gudang Bahan Baku), Divisi Marketing (Departemen Pengiriman, Penjualan, Gudang Barang Jadi), Divisi Finance dan Akuntansi, Departemen Pembelian, Departemen Human Resource Development dan General Affair. Dalam proses bisnisnya tentunya perusahaan ini didukung oleh sumber daya yang handal, kompeten, dan berpengalaman, sehingga visi dan misi perusahaan dapat tercapai. Untuk menunjang rantai pasokan bahan baku, perusahaan ini tentunya menjalin hubungan dengan beberapa supplier, baik dari bahan baku utama maupun bahan baku penunjang. Sedangkan untuk mendistribusikan barang dan penjualan, perusahaan ini menjalin hubungan dengan banyak toko retail, toko grosir dan swalayan di area semarang dan sekitarnya.

4.1.2 Objek Penelitian

Objek yang dilakukan pada penelitian ini adalah di Divisi Produksi Departemen Bahan Baku yang meliputi bahan baku Kawat, Kain, Busa, Rangka Kayu, WIP, dan Bordir.

Tabel 4.1 Data Sample Persediaan Bahan Baku

No	Jenis Bahan	Nama Bahan	Implementasi
1	Kawat	Kawat diameter 4.2 mm	List Rangka
2	Kawat	Kawat diameter 4.0 mm	List Rangka
3	Kawat	Kawat diameter 2.4 mm	Per Bulat
4	Kawat	Kawat diameter 2.24 mm	Per Bulat
5	Kawat	Kawat diameter 1.4 mm	Kawat Ulir
6	Kain	Biglo 3312 /120 Biru	WIP (Badan Springbed)
7	Kain	Keisha 2K038 Merah	WIP (Badan Springbed)
8	Kain	Freya 2SK269 Coklat	WIP (Badan Springbed)
9	Kain	Venus 102549A Biru	WIP (Badan Springbed)
10	Kain	Legian 20578 Coklat	WIP (Badan Springbed)
11	Busa	A2 Soft 3 cm Rolling	Quilting Badan Springbed
12	Busa	A15 3 cm Rolling	Quilting Badan Springbed
13	Busa	VF16 1 cm Rolling	Quilting Tabeng Springbed
14	Busa	A18 1.5 cm Centian	Matras Badan Springbed
15	Busa	Bonded 5 cm Centian	Matras Badan Springbed
16	Rangka	Rakit Twin 120 cm	Penopang Spring Twin
17	Rangka	Rakit Box 160 cm	Penopang Spring Boxy
18	Rangka	Rakit Divan Box 140 cm	Divan
19	Rangka	Rakit SDR Texas 160 cm	Sandaran
20	Rangka	Rakit SDR Milan 120 cm	Sandaran
21	WIP	Inul Biru 120 cm	Sarung Springbed
22	WIP	Mahesa Merah 140 cm	Sarung Divan
23	WIP	Boxy Stella Biru 180 cm	Sarung Boxy
24	WIP	Twin Tetris Putih 120 cm	Sarung Twin Sorong
25	WIP	California Hitam 160 cm	Sarung Sandaran

26	Bordir	Big Pocket Biru 160 cm	Bordir Tabeng Springbed
27	Bordir	Platinum S Abu 180 cm	Bordir Tabeng Springbed
28	Bordir	Oscar BL Abu 160 cm	Bordir Tabeng Springbed
29	Bordir	Sabuk Bigland	Bordir Tabeng Springbed
30	Bordir	Sabuk Bola Dunia	Bordir Tabeng Springbed

4.2 Pengolahan Data

Pada proses pengolahan data dan pengembangan sistem ini, peneliti menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) sebagai metode yang singkat dalam proses pengembangan sistem dengan pendekatan berorientasi objek.

4.2.1 Analisa Permasalahan dan Kebutuhan

1. Analisa Permasalahan

Saat ini di PT. CMCJ khususnya di divisi produksi departemen bahan baku, penyajian data dan informasi stok persediaan bahan baku yang diinginkan pihak manajemen masih belum terealisasi. Hal yang diinginkan pihak manajemen adalah adanya sistem yang baik, yang bisa menyajikan data dan informasi secara akurat, valid dan real time saat dibutuhkan. Akan tetapi yang terjadi saat ini, penyajian bahan baku PT. CMCJ masih menggunakan cara manual yang memerlukan banyak lembaran kertas dan membutuhkan waktu terbilang lama. Bahkan data dan informasi yang diinginkan pun masih tidak akurat, tidak valid, dan tidak real time pada saat pihak manajemen butuhkan. Dengan sistem seperti ini masih menjadi permasalahan dan belum adanya perbaikan sistem yang baik dalam mendukung proses bisnisnya. Hal inilah yang menjadi dasar permasalahan dalam pembuatan sistem informasi manajemen pada persediaan bahan

baku yang mampu memberikan solusi atau jawaban dari permasalahan diatas.

2. Analisa Sistem

Proses transaksi yang terjadi saat ini adalah pengolahan data dan informasi dilakukan dengan cara manual yang membutuhkan waktu yang lama dan banyak pekerjaan. Berikut adalah penjelasannya yaitu pertama dengan mengumpulkan beberapa lembaran form serah terima, pemasukan dan pengeluaran barang. Data dan informasi pada lembaran form dikelompokkan per masing-masing barang, kemudian diolah menjadi data dan informasi final. Setelah sudah mendapatkan data dan informasi final dari lembaran form serah terima, pemasukan dan pengeluaran barang, kemudian data dan informasi diinput pada database komputer dan dilaporkan ke pihak manajemen.

3. Analisa Sistem Berjalan

Mengacu pada Analisa sistem diatas, sistem yang berjalan saat ini dilakukan dengan cara manual yang membutuhkan waktu yang lama serta pekerjaan yang banyak. Berikut sistem berjalan dapat digambarkan seperti dibawah ini :

Gambar 4.1 Sistem Berjalan Produksi – Gudang Bahan Baku atau Barang Jadi



Gambar 4.2 Sistem Berjalan Pada Alur Dokumentasi Gudang Bahan Baku



4.2.3 Desain Sistem Menggunakan UML

Pada tahap ini, peneliti menentukan perancangan desain dengan menggunakan Unified Modelling Language (UML) merupakan sebuah bahasa pemodelan yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan kebutuhan, membuat analisa dan desain visualiasasi, serta menggambarkan kontruksi arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek. Yaitu dengan identifikasi Use Case diagram, Activity Diagram, , Sequence Diagram, Class Diagram. Berikut adalah penjelasannya :

1. Diagram Kasus (Use Case Diagram)

Pemodelan yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. Sistem use case digambarkan ke dalam bentuk persegi, yang mana fungsinya adalah membatasi antara use case dengan interaksi dari luar sistem. Sedangkan aktor digambarkan diluar dari sistem sebagai orang yang berinteraksi dengan sistem. Berikut adalah Use Case dari Sistem Informasi Manajemen Stok Bahan Baku :

A. Identifikasi Aktor

Identifikasi aktor dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Identifikasi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	User	User adalah pengguna yang akan mengelola, menggunakan sistem informasi manajemen stok persediaan bahan baku.

B. Identifikasi Use Case

Identifikasi use case dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.3 Identifikasi Use Case Diagram

No	Nama Use Case	Deskripsi	Aktor
----	---------------	-----------	-------

1	Login	Use Case ini menggambarkan kegiatan masukan email dan password agar dapat mengakses sistem.	User
2	Tambah User	Use Case ini menggambarkan kegiatan masukan akun data user untuk pendaftaran.	User
3	Kelola Jenis Barang dan Tipe Barang	Use Case ini menggambarkan kegiatan masukan data jenis barang dan tipe barang pada database Sistem Informasi Manajemen.	User
4	Update Stok	Use Case ini menggambarkan kegiatan update data yang meliputi : tambah, kurangi, edit, dan hapus data dan stok pada database sistem informasi manajemen.	User
5	Kontrol Stok	Use Case ini menggambarkan kegiatan melihat, mengecek data dan informasi stok persediaan bahan baku.	User

C. Identifikasi Use Case Scenario

Use Case Scenario adalah tahapan dari awal hingga akhir. Berikut adalah beberapa use case scenario :

1. Melihat dan mengatur akses pengguna.

Tabel 4.4 Use Case Scenario melihat dan mengatur akses pengguna

Use Case Name	Lihat dan tambah pengguna yang bisa akses sistem
Actor	User

Description	User memilih menu user untuk dapat melihat dan menambahkan akses pengguna	
Pre - Condition	User memilih dan membuka menu user	
Post - Condition	User dapat melihat semua data pengguna yang bisa akses sistem, dan menambahkan dengan memilih aksi tambah user	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. User membuka menu user.	- Sistem merespon dan menampilkan data pengguna.
	2. User menambahkan data akses pengguna.	- Sistem merespon dan menampilkan inputan untuk tambah / edit / hapus pengguna.

2. Melihat dan mengatur jenis dan tipe barang

Tabel 4.5 Use Case Scenario mengatur jenis dan tipe barang

Use Case Name	Lihat dan mengatur jenis dan tipe barang
Actor	User
Description	User memilih menu pengaturan jenis dan tipe barang untuk dapat melihat dan mengatur jenis dan tipe barang yang diinginkan
Pre - Condition	User memilih dan membuka menu pengaturan barang

Post - Condition	User dapat melihat dan mengatur semua jenis dan tipe barang	
Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. User membuka menu pengaturan jenis dan tipe barang.	- Sistem merespon dan menampilkan data jenis dan tipe barang.
	2. User melihat dan mengatur jenis dan tipe barang.	- Sistem merespon dan menampilkan inputan untuk tambah / edit / hapus data jenis dan tipe barang.

3. Melihat dan mengatur stok persediaan barang

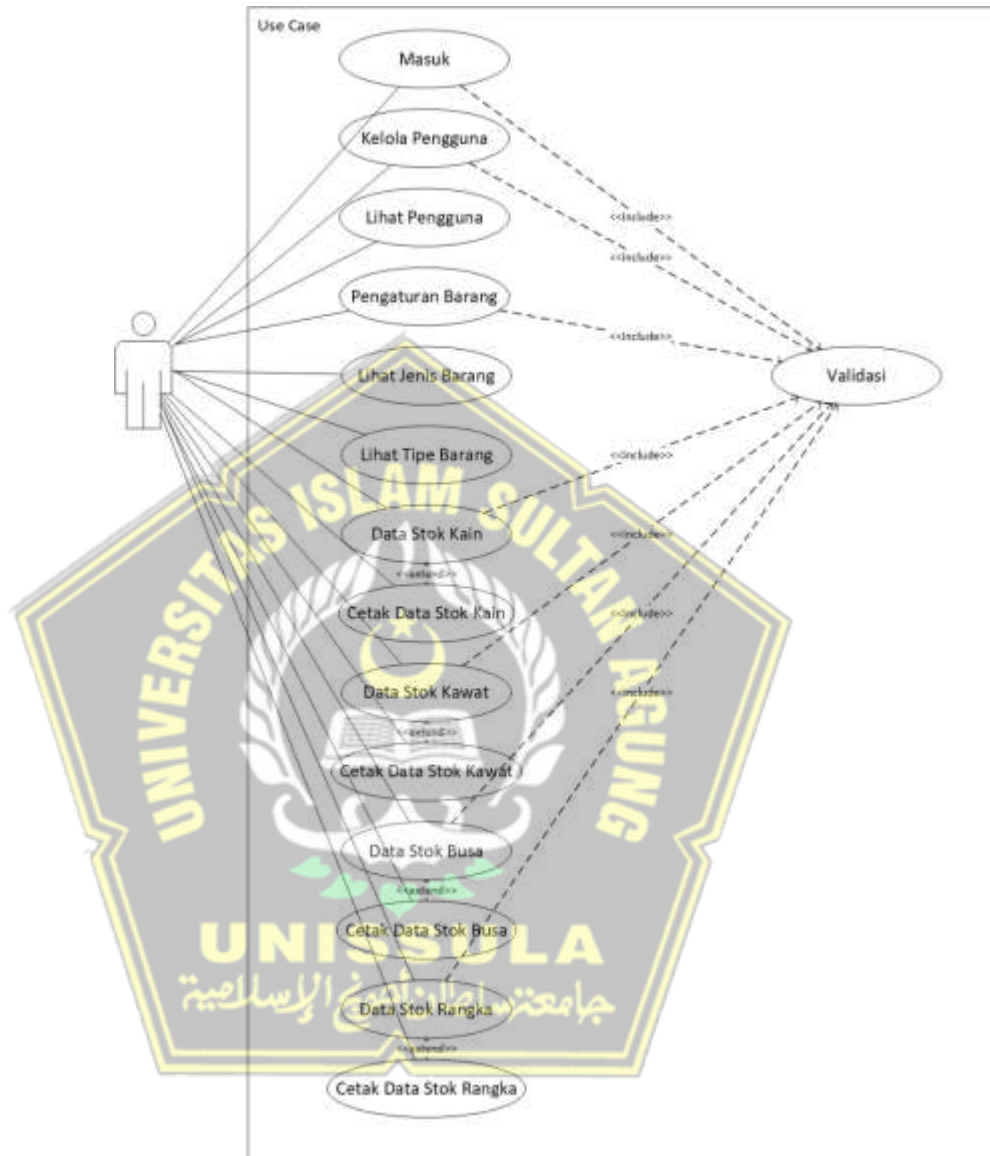
Tabel 4.6 Use Case Scenario melihat dan mengatur persediaan stok barang

Use Case Name	Lihat dan mengatur stok persediaan barang
Actor	User
Description	User memilih menu stok barang untuk dapat melihat dan mengatur stok persediaan barang
Pre - Condition	User memilih dan membuka menu pengaturan barang
Post - Condition	User dapat melihat dan mengatur semua stok persediaan barang.

Typical Course of Events	Actor Action	System Response
	1. User membuka menu stok persediaan barang. 2. User melihat dan mengatur stok persediaan barang.	- Sistem merespon dan menampilkan data stok persediaan barang. - Sistem merespon dan menampilkan inputan untuk tambah / edit / hapus data stok persediaan barang.



4. Gambar Use Case Diagram



Gambar 4.3 Use Case Diagram

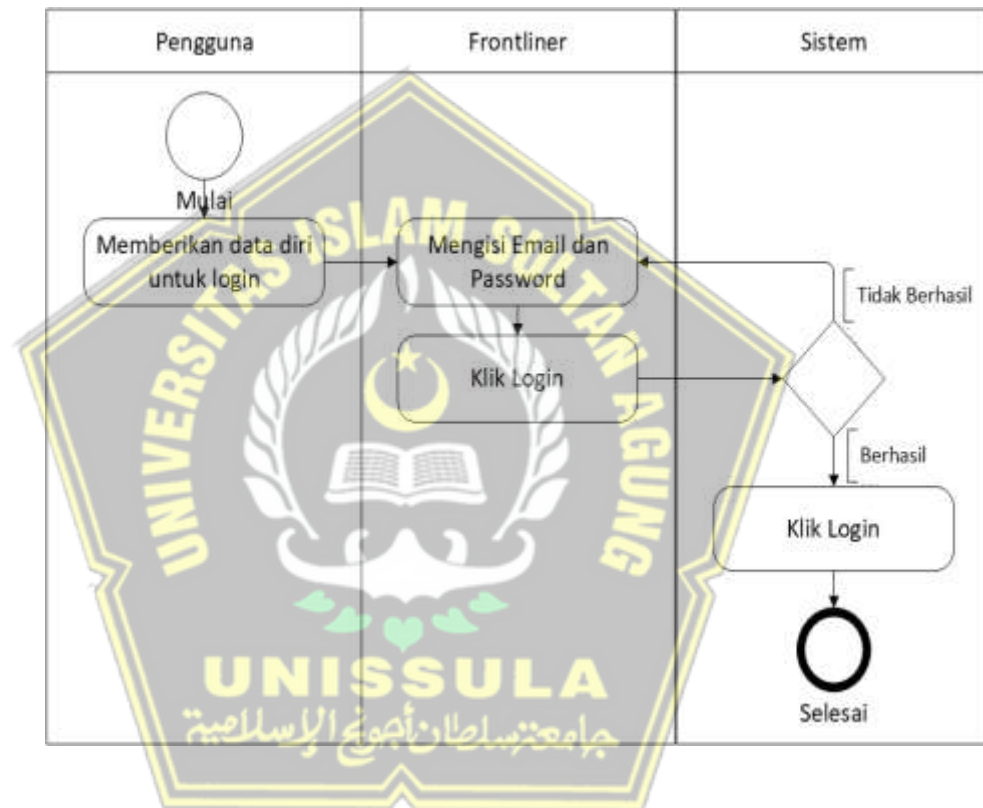
Pada penjelasan gambar diatas, aktor atau pengguna yang berada diluar kotak persegi. Sedangkan sistem adalah yang berada didalam kotak persegi.

2. Diagram Aktifitas (Activity Diagram)

Pemodelan yang menggambarkan aliran kerja, aktifitas dari sebuah sistem, proses bisnis atau menu yang ada di perangkat lunak. Activity diagram digambarkan secara vertikal. Berikut adalah gambar dari activity diagram :

1. Activity Diagram Login

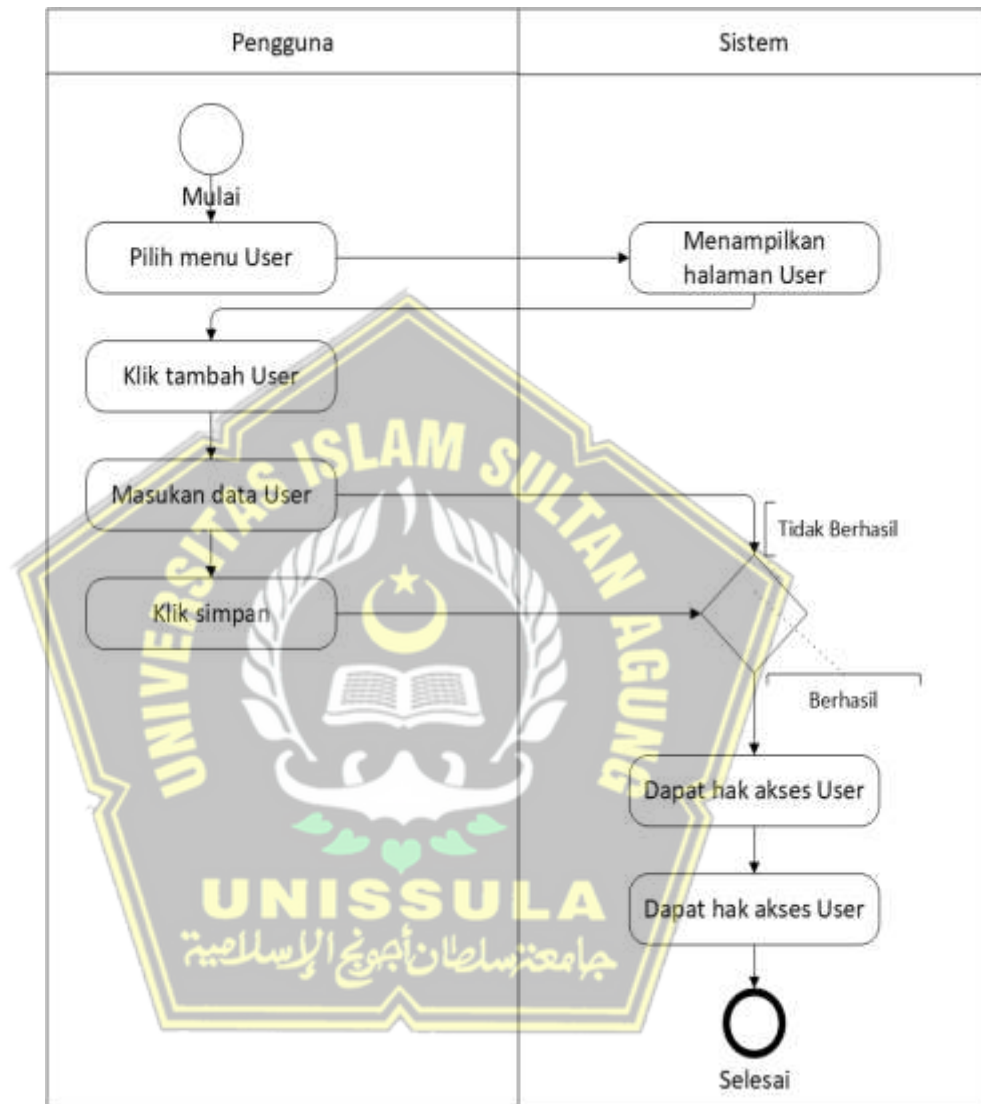
Tabel 4.7 Activity Diagram Login



Langkah pertama yang pengguna lakukan mengisi data diri email dan password pada kolom yang sudah disediakan, dan setelah itu klik login. Apabila email validasi dinyatakan benar maka akan diarahkan ke halaman dashboard sistem, dan apabila email dinyatakan salah maka akan diarahkan untuk mengisi ulang.

2. Activity Diagram Tambah User

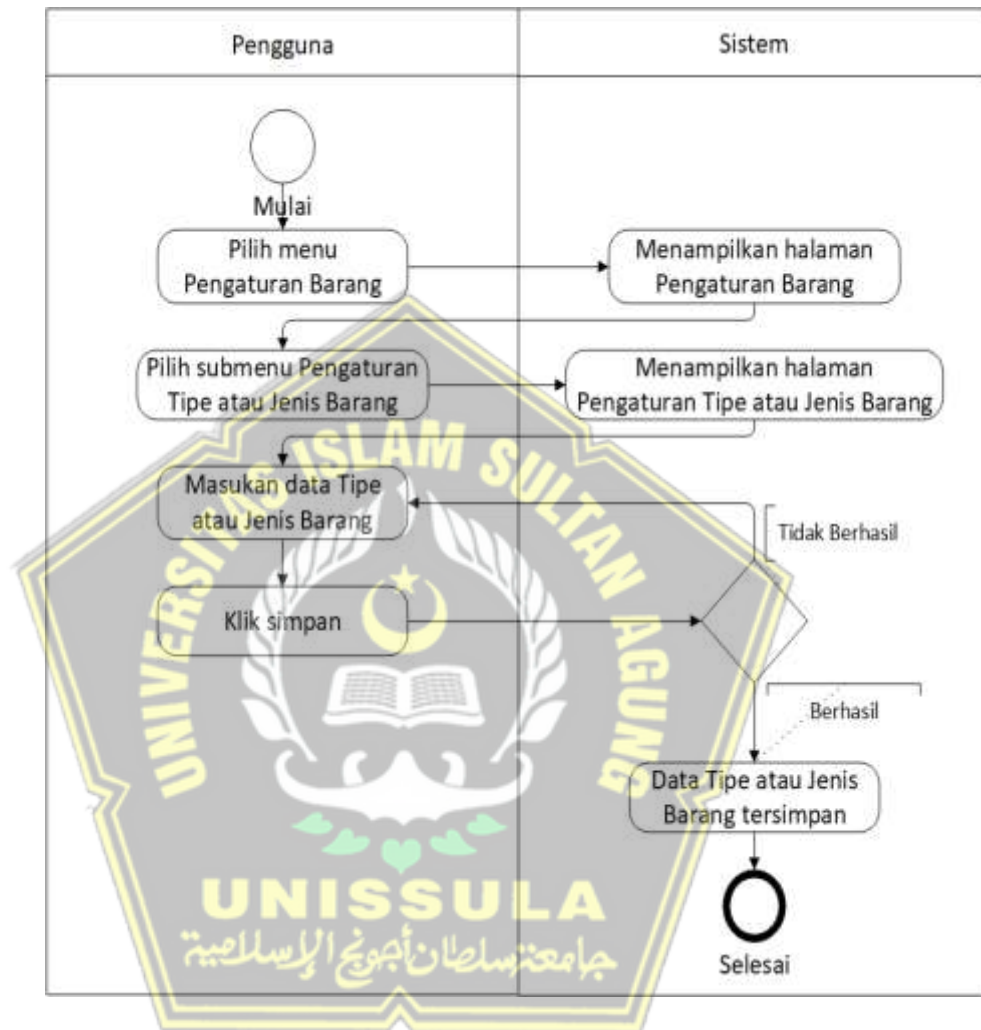
Tabel 4.8 Activity Diagram Tambah User



Apabila pengguna ingin melihat siapa saja yang mendapatkan hak akses sistem, maka hal yang dilakukan adalah memilih menu user, dan apabila pengguna ingin mengatur (menambah / mengedit / menghapus) hak akses, maka hal yang dilakukan adalah cari aksi tambah user, setelah itu akan muncul beberapa pilihan.

3. Activity Diagram Pengaturan Jenis dan Tipe Barang

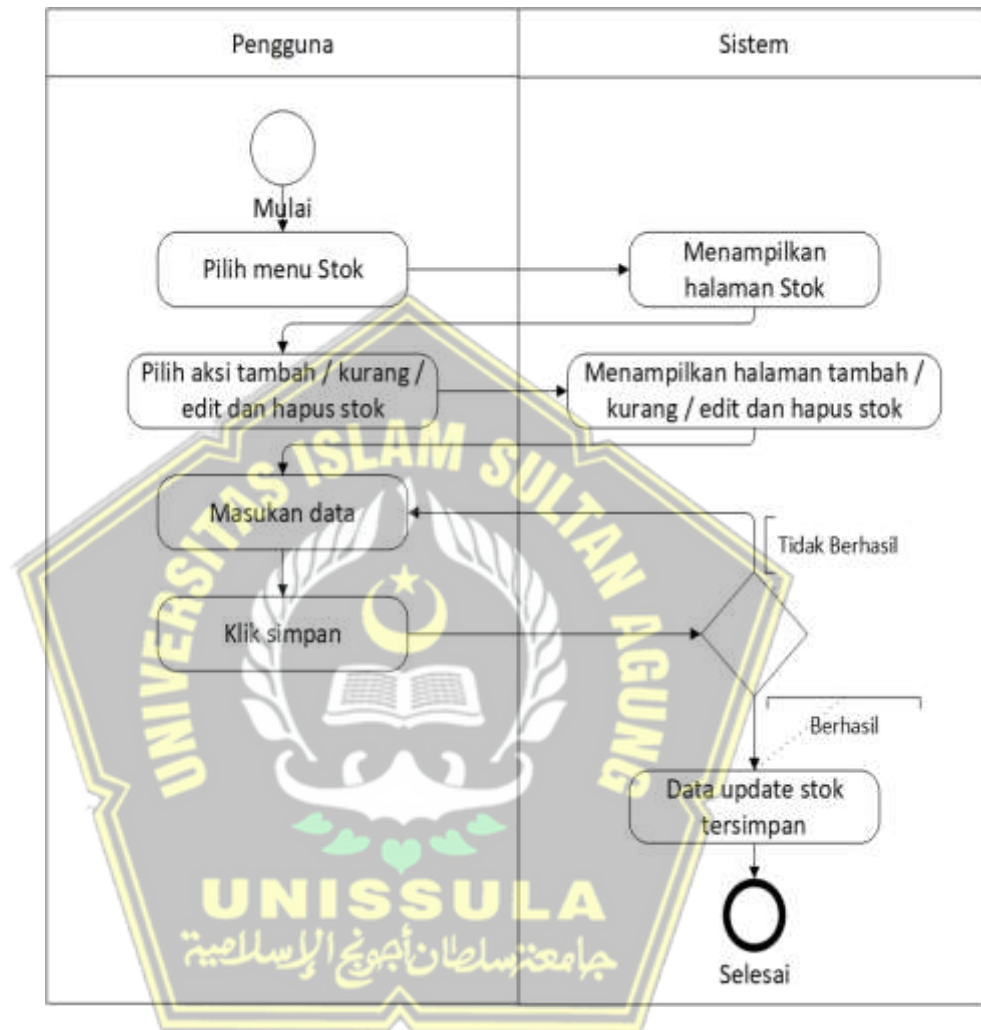
Tabel 4.9 Activity Diagram Jenis dan Tipe Barang



Apabila pengguna ingin mengatur (menambah / mengedit / menghapus) jenis dan tipe barang, maka hal yang dilakukan adalah memilih menu pengaturan barang, setelah itu akan muncul halaman pengaturan jenis dan tipe barang.

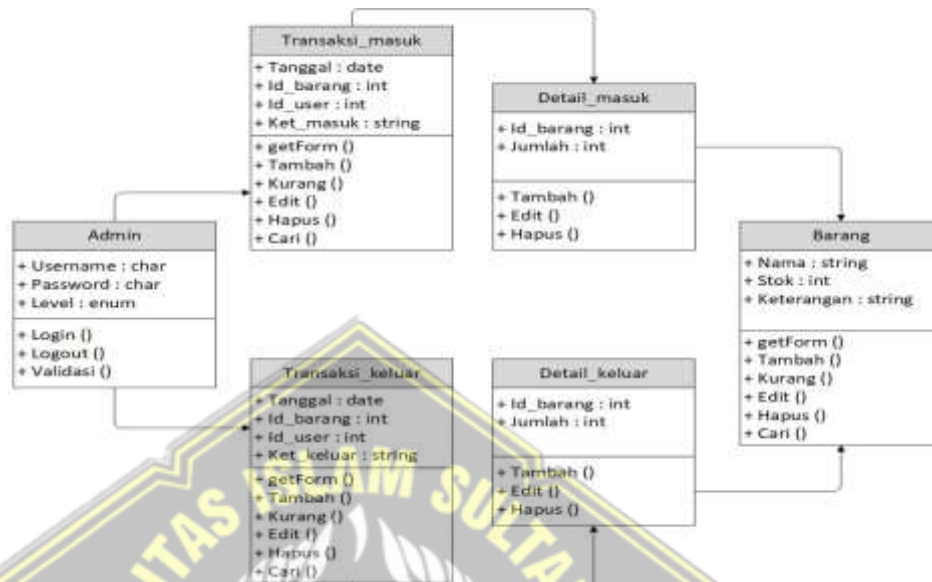
4. Activity Diagram Pengaturan Stok Barang

Tabel 4.10 Activity Diagram Pengaturan Stok Barang



Apabila pengguna ingin mengatur (menambah / mengedit / menghapus) stok persediaan barang, maka hal yang dilakukan adalah memilih menu stok barang, setelah itu akan muncul halaman pengaturan stok barang.

3. Diagram Kelas (Class Diagram)

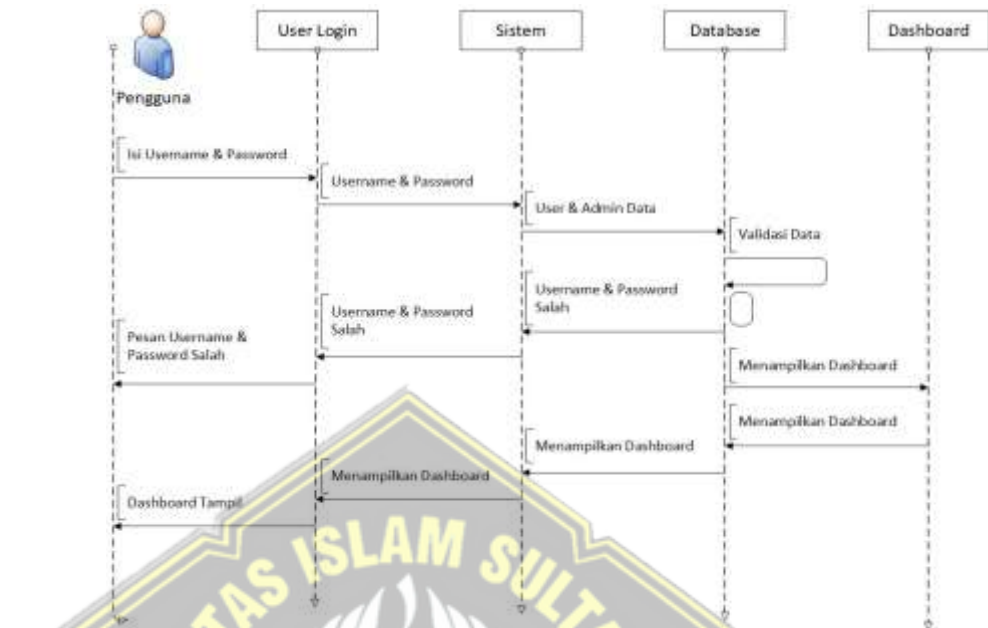


Gambar 4.4 Diagram Kelas

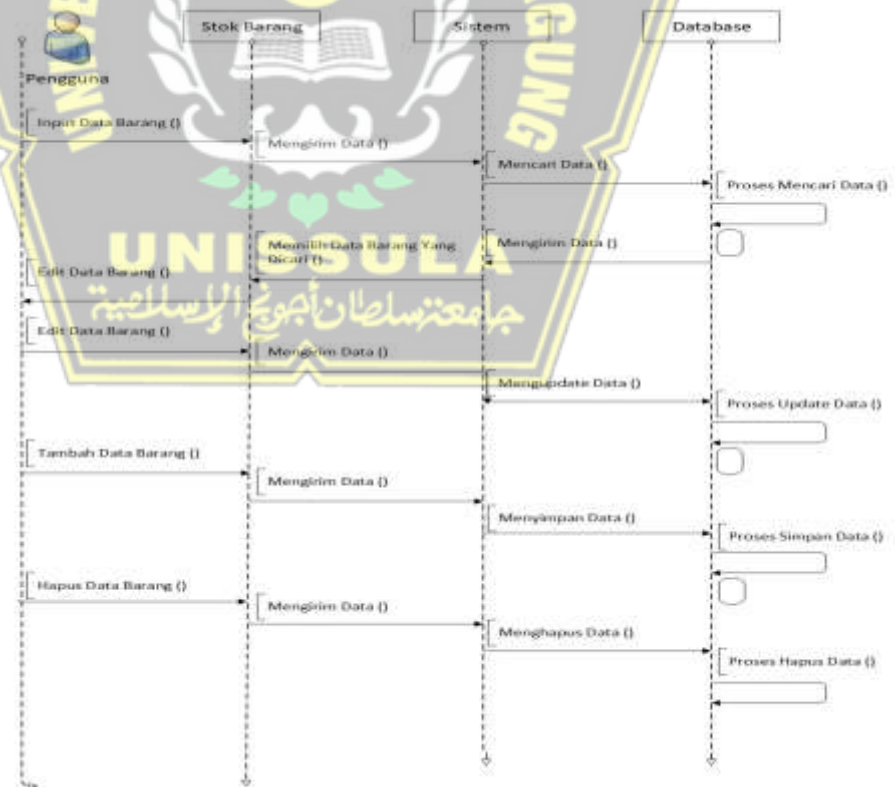
Pemodelan yang menggambarkan struktur sistem dari pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem informasi.

4. Diagram Urutan (Sequence Diagram)

Pemodelan yang menggambarkan kelakuan objek pada pendekatan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek.



Gambar 4.5 Diagram Urutan 1



Gambar 4.6 Diagram Urutan 2

4.2.4 Pengembangan dan Perancangan Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan proses pengembangan dari prototype menjadi hasil jadi yaitu sistem aplikasi atau program berbasis website yang kemudian akan diuji sistem dan diimplementasikan. Berikut adalah perancangan sistem informasi manajemen pada stok persediaan bahan baku :

1. Perancangan Halaman Login

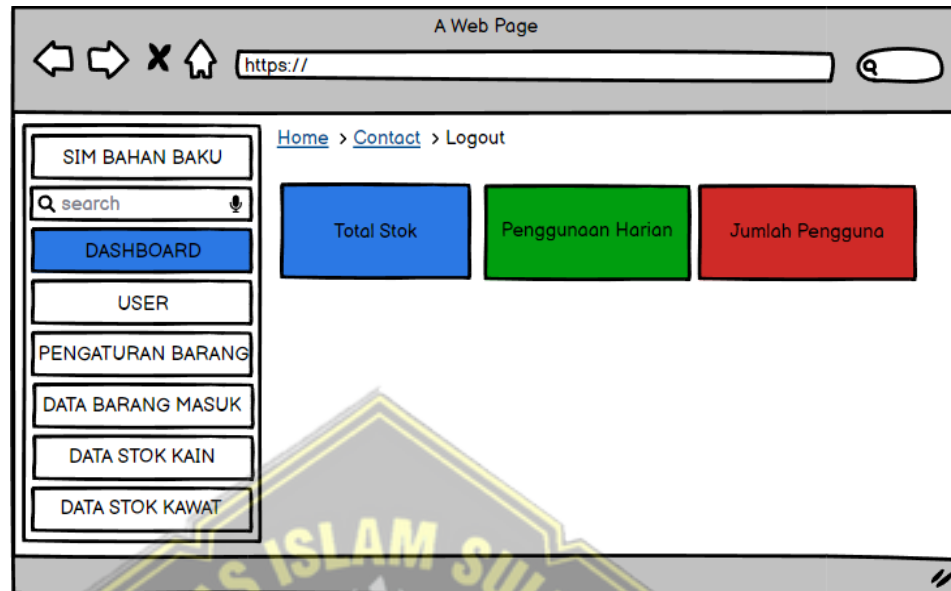
Halaman ini dirancang untuk pengguna sebagai autentifikasi dalam mengakses website “SIM BAHAN BAKU” dengan cara memasukan email dan password seperti gambar berikut :



Gambar 4.7 Perancangan Halaman Login

2. Perancangan Halaman Dashboard

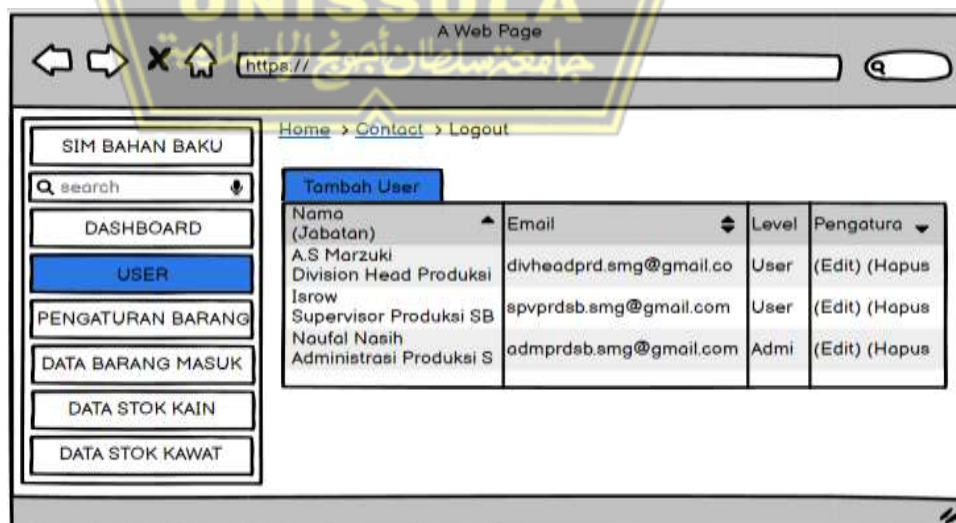
Halaman ini dirancang untuk melihat total semua stok, penggunaan stok harian, dan jumlah pengguna. Seperti gambar berikut :



Gambar 4.8 Perancangan Halaman Dashboard

3. Perancangan Halaman Pengguna

Halaman ini dirancang untuk melihat jumlah pengguna yang dapat mengakses website “SIM BAHAN BAKU”. Pada halaman ini level admin dapat menambah akses pengguna, mengedit, menghapus nama, email dan level pengguna, sedangkan level user tidak bisa. Seperti gambar berikut :



Gambar 4.9 Perancangan Halaman Pengguna

4. Halaman Pengaturan Barang

Halaman ini dirancang untuk mengatur dan mengelola data pada website “SIM BAHAN BAKU”. Pada halaman ini level admin dapat menambah data, mengedit data, dan menghapus data jenis barang dan tipe barang, sedangkan level user tidak bisa. Seperti gambar berikut :

No	Jenis Barang	Pengaturan
1	Kain	[Edit] [Hapus]
2	Busa	[Edit] [Hapus]
3	Kawat	[Edit] [Hapus]
4	Rangka	[Edit] [Hapus]
5	WIP	[Edit] [Hapus]
6	Bordir	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.10 Perancangan Halaman Pengaturan Barang (Jenis Barang)

No	Tipe Barang	Pengaturan
1	90 x 200	[Edit] [Hapus]
2	100 x 200	[Edit] [Hapus]
3	120 x 200	[Edit] [Hapus]
4	140 x 200	[Edit] [Hapus]
5	150 x 200	[Edit] [Hapus]
6	160 x 200	[Edit] [Hapus]
7	180 x 200	[Edit] [Hapus]
8	200 x 200	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.11 Perancangan Halaman Pengaturan Barang (Tipe Barang)

5. Halaman Data Barang Masuk

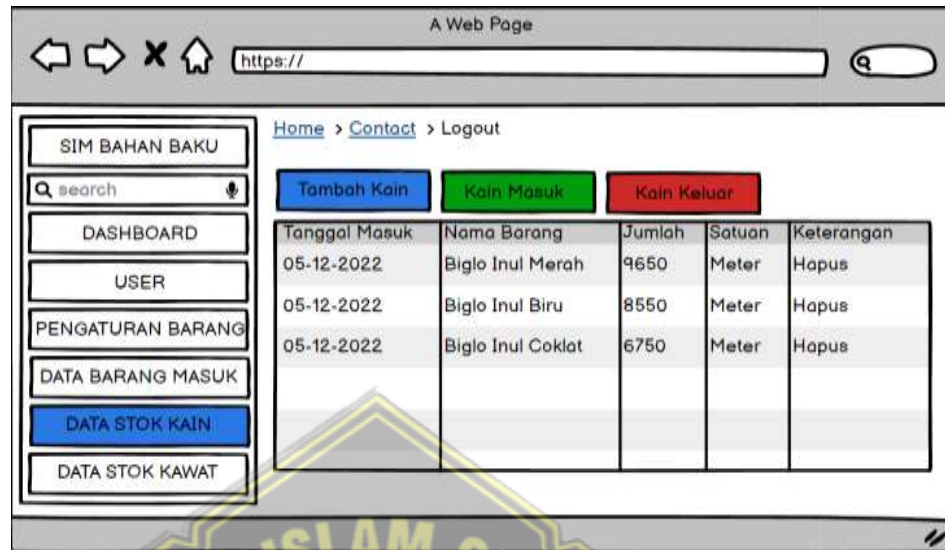
Halaman ini dirancang untuk mengelola dan memasukan data jenis barang dan tipe barang pada website “SIM BAHAN BAKU”. Pada halaman ini level admin dapat menambah data, mengedit data, dan menghapus data jenis barang dan tipe barang, sedangkan level user tidak bisa. Seperti gambar berikut :

The screenshot shows a web application interface for 'SIM BAHAN BAKU'. On the left is a vertical sidebar menu with the following items: 'SIM BAHAN BAKU', a search bar, 'DASHBOARD', 'USER', 'PENGATURAN BARANG', 'DATA BARANG MASUK' (which is highlighted in blue), 'DATA STOK KAIN', and 'DATA STOK KAWAT'. The main area of the page is titled 'Input Data Barang Masuk' and contains a form with several input fields: 'Tanggal' (with a calendar icon), 'Kode Barang', 'Nama Barang', 'Keterangan', 'Jenis Barang', 'Tipe Barang', and 'Jumlah'. A blue 'Submit' button is located at the bottom right of the form. The browser's address bar at the top shows 'https://'. A large, semi-transparent watermark for 'UNISSULA' is overlaid on the page.

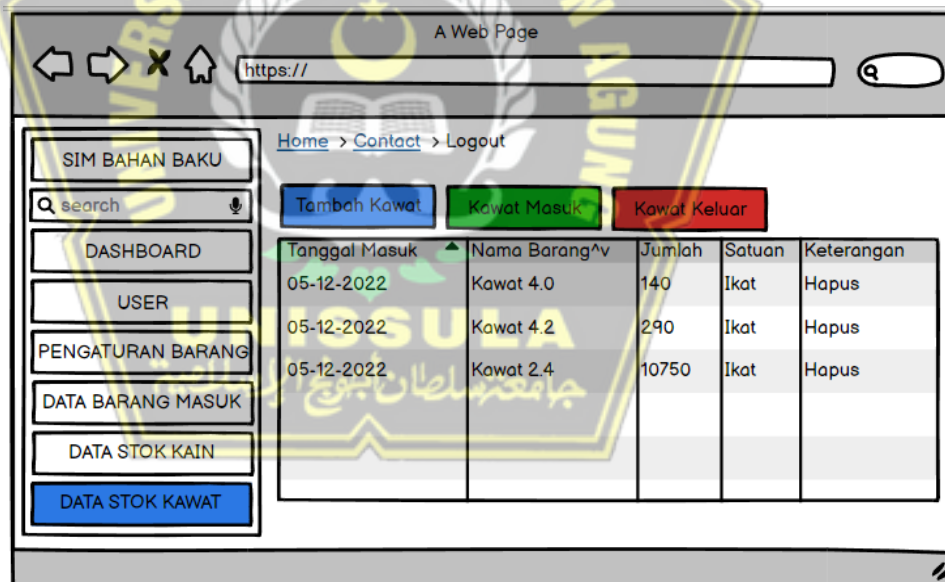
Gambar 4.12 Perancangan Halaman Data Barang Masuk

6. Halaman Data Stok Kain

Halaman ini dirancang untuk menambahkan dan mengurangi kuantiti data stok pada website “SIM BAHAN BAKU”. Pada halaman ini level admin dapat menambah data, mengedit data, menghapus data jenis barang dan tipe barang, sedangkan level user tidak bisa. Seperti gambar berikut :



Gambar 4.13 Perancangan Halaman Data Stok Kain



Gambar 4.14 Perancangan Halaman Data Stok Kawat

4.2.5 Implementasi Sistem

Pada tahap ini, peneliti melakukan implementasi sistem yang sudah diuji, dilanjutkan perbandingan antara proses pengoperasian sistem baru dan sistem yang lama, serta interaksi antara pengguna. Sistem Informasi Pada Persediaan Bahan Baku ini dirancang berbasis web dan menggunakan database MySQL.

4.2.5.1 Implementasi Database

Terdapat 6 tabel yang diimplementasikan dari rancangan Unified Modelling Language (UML). Tabel tersebut diantaranya *user*, *barang_masuk*, *barang_keluar*, *jenis_barang*, *tipe_barang*, dan *ukuran_khusus*.



The image shows a screenshot of a MySQL database interface with six tables listed: *barang_masuk*, *barang_keluar*, *jenis_barang*, *tipe_barang*, *ukuran_khusus*, and *user*. Each table's structure is visible, showing columns and their data types.

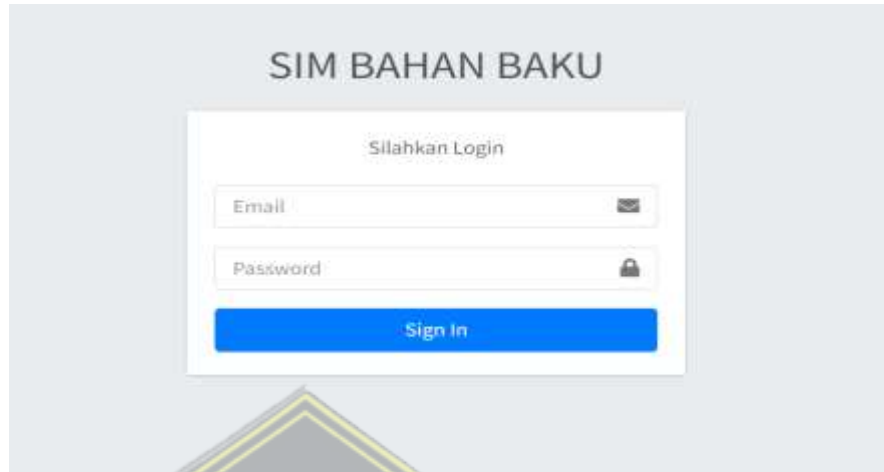
Table	Columns
<i>barang_masuk</i>	<i>id</i> int(11), <i>tanggal_masuk</i> varchar(25), <i>kode_barang</i> varchar(25), <i>nama_barang</i> varchar(50), <i>jenis_barang</i> varchar(25), <i>tipe_barang</i> varchar(10), <i>jumlah</i> int(25), <i>keterangan</i> varchar(50)
<i>barang_keluar</i>	<i>id</i> int(8), <i>tanggal_keluar</i> varchar(25), <i>kode_barang</i> varchar(25), <i>nama_barang</i> varchar(25), <i>jenis_barang</i> varchar(25), <i>tipe_barang</i> varchar(25), <i>jumlah</i> int(8), <i>keterangan</i> varchar(50)
<i>jenis_barang</i>	<i>id</i> int(8), <i>nama_jenis_barang</i> varchar(25)
<i>tipe_barang</i>	<i>id</i> int(8), <i>nama_tipe_barang</i> varchar(25)
<i>ukuran_khusus</i>	<i>id</i> int(8), <i>nama_ukuran</i> varchar(35), <i>ukuran_khusus</i> varchar(25), <i>keterangan</i> varchar(50)
<i>user</i>	<i>id</i> int(8), <i>email</i> varchar(50), <i>password</i> varchar(120), <i>nama</i> varchar(50), <i>level</i> int(2)

Gambar 4.15 Implementasi Database

Implementasi database adalah tabel utama sebagai tempat penyimpanan data pada sistem informasi bahan baku.

4.2.5.2 Implementasi Halaman Website

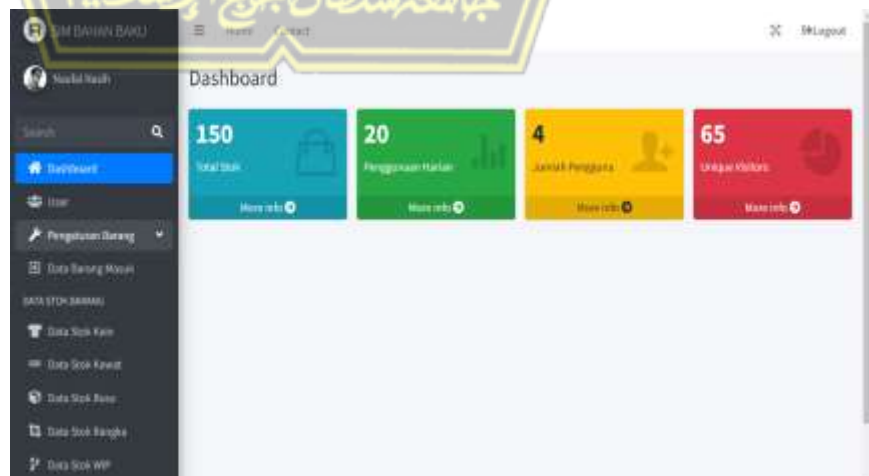
1. Halaman Login



Gambar 4.16 Halaman Login

Halaman login adalah tampilan awal untuk pengguna sebagai autentifikasi sebelum memasuki website. Autentifikasi adalah metode untuk melakukan konfirmasi pengguna pada layanan aplikasi, website dan lain-lain bahwa pengguna tersebut adalah orang yang sah dan berhak mendapatkan informasi didalam website. Pengguna diarahkan untuk mengisi email dan password pada form yang sudah disediakan.

2. Halaman Menu Dashboard



Gambar 4.17 Halaman Menu Dashboard

Halaman dashboard adalah halaman pertama setelah pengguna berhasil login. Halaman ini berisi informasi secara keseluruhan informasi. Pengguna dapat melihat informasi yang meliputi total stok, rata-rata penggunaan harian, jumlah pengguna yang berhak akses website.

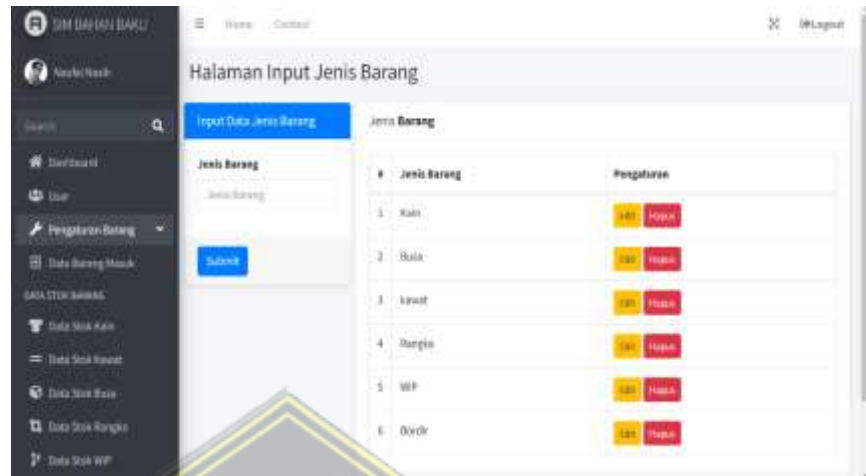
3. Halaman Menu Pengguna



Gambar 4.18 Halaman Menu Pengguna

Halaman pengguna adalah halaman yang berisikan jumlah pengguna yang sah dan berhak akses website. Disini admin dapat dan berhak menambah dan mengurangi akses pengguna yang ada, sedangkan user hanya dapat melihat informasi. Dalam menambahkan jumlah pengguna, admin diarahkan untuk klik tombol “tambah user”, selanjutnya akan diarahkan untuk isi nama, email, dan level pengguna pada form yang sudah disediakan, setelah itu klik tombol “submit”.

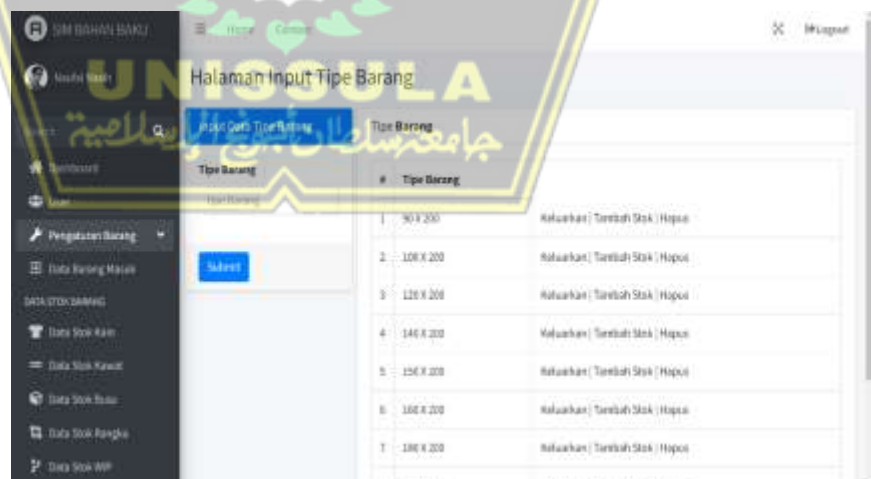
4. Halaman Menu Pengaturan Jenis Barang



Gambar 4.19 Halaman Menu Pengaturan Jenis Barang

Halaman pengaturan jenis barang adalah halaman yang dikhususkan untuk admin dalam menambahkan data jenis barang. Dalam proses menambahkan jenis barang, admin diarahkan untuk mengisi jenis barang yang dimaksud pada form yang sudah disediakan, selanjutnya klik tombol “submit”.

5. Halaman Menu Pengaturan Tipe Barang



Gambar 4.20 Halaman Menu Pengaturan Tipe Barang

Halaman pengaturan tipe barang adalah halaman yang dikhususkan untuk admin dalam menambahkan data tipe barang. Dalam proses

menambahkan tipe barang, admin diarahkan untuk mengisi tipe barang yang dimaksud pada form yang sudah disediakan, selanjutnya klik tombol “submit”.

6. Halaman Menu Input Barang Masuk



Gambar 4.21 Halaman Menu Input Barang Masuk

Halaman input barang masuk adalah halaman yang dikhususkan untuk admin dalam menambahkan data kuantiti stok barang. Dalam proses menambahkan data kuantiti stok barang, admin diarahkan untuk mengisi tanggal, kode barang, nama barang, keterangan, jenis barang, tipe barang, dan jumlah barang. Selanjutnya admin klik tombol “submit”.

7. Halaman Menu Data Stok Kain

#	Tanggal	Kode	Nama Barang	Jenis	Tipe	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	2022-12-12	049	POKEROL TL 18,5 GEMO CONGLAT	Kain	Kain	72	SB BAHAN GOLDEN SERIES X	[Edit] [Hapus]
2	2022-12-12	050	POKEROL TL 18,5 GEMO CONGLAT	Kain	Kain	152	TABEH 5B GOLDEN SERIES X	[Edit] [Hapus]
3	2022-12-12	051	POKEROL TIGRE TL 30157 PUTIH	Kain	Kain	481	SB POKHET TIG TETHE	[Edit] [Hapus]
4	2022-12-12	052	SB BAHAN Q KURHET ALYDE CONGLAT	Kain	Kain	87	SB VARD CLEAH PTOP	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.22 Halaman Menu Data Stok Kain

Halaman data stok kain adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku kain. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku kain, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

8. Halaman Menu Data Stok Kawat

#	Tanggal	Kode	Nama Barang	Jenis	Tipe	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	2022-12-12	001	KAWAT 4,2 HBR	Kawat	Kawat	138	1 COLI = 130 METER	[Edit] [Hapus]
2		002	KAWAT 4,8 HBR	Kawat	Kawat	87	1 COLI = 150 METER	[Edit] [Hapus]
3	2022-12-12	003	KAWAT 3,80 HBR	Kawat	Kawat	145	1 COLI = 250 METER	[Edit] [Hapus]
4	2022-12-12	004	KAWAT 2,34 HBR	Kawat	Kawat	65	1 COLI = 250 METER	[Edit] [Hapus]

Gambar 4.23 Halaman Menu Data Stok Kawat

Halaman data stok kawat adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku kawat. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku kawat, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

9. Halaman Menu Data Stok Busa



Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Tipe Barang	Jumlah	Keterangan	Aksi
2022-12-12	001	BUSA ATAS DENSITY 10	Busa	120 X 200	88	BUSA CENTIM	Perbarui Hapus
2022-12-12	004	BUSA DIB DENSITY 10	Busa	120 X 200	45	BUSA CENTIM	Perbarui Hapus
2022-12-12	003	BUSA DIB DENSITY 10	Busa	120 X 200	68	BUSA CENTIM	Perbarui Hapus
2022-12-12	002	BUSA DIB DENSITY 10	Busa	120 X 200	34	BUSA CENTIM	Perbarui Hapus

Gambar 4.24 Halaman Menu Data Stok Busa

Halaman data stok busa adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku busa. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku busa, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

10. Halaman Menu Data Stok Rangka

Sim BAHAN BAKU

Navbar: Home, Logout

Buttons: Tambah rangka, Data Rangka Rangka

Search: [Search Bar]

Menu: Dashboard, User, Pengaturan Barang, Data Barang Masuk, DATA STOK BAHAN BAKU, Data Stok Kayu, Data Stok Kawat, Data Stok Besi, **Data Stok Rangka**, Data Stok WIP

Data Stok Masuk rangka

#	Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Tipe Barang	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	2022-12-13	810	BAKIT DWAN PLATINUM	Rangka	180 X 200	9	BOYF PLATINUM	Verifikasi Hapus Update
2	2022-12-13	811	BAKIT DWAN PLATINUM	Rangka	160 X 200	11	BOYF PLATINUM	Verifikasi Hapus Update
3	2022-12-13	812	BAKIT DWAN PLATINUM	Rangka	150 X 200	8	BOYF PLATINUM	Verifikasi Hapus Update
4	2022-12-13	813	BAKIT DWAN PLATINUM	Rangka	140 X 200	3	BOYF PLATINUM	Verifikasi Hapus Update

Gambar 4.25 Halaman Menu Data Stok Rangka

Halaman data stok rangka adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku rangka. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku rangka, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

11. Halaman Menu Data Stok WIP

Sim BAHAN BAKU

Navbar: Home, Logout

Buttons: Tambah wip, Data Stok WIP

Search: [Search Bar]

Menu: Dashboard, User, Pengaturan Barang, Data Barang Masuk, DATA STOK BAHAN BAKU, Data Stok Kayu, Data Stok Kawat, Data Stok Besi, Data Stok Rangka, **Data Stok WIP**

Data Stok Masuk wip

#	Tanggal Masuk	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Tipe Barang	Jumlah	Keterangan	Aksi
1	2022-12-13	004	KIDAL BIRU	WIP	120 X 200	8	KAN BETA	Verifikasi Hapus Update
2	2022-12-13	005	KIDAL HERRI	WIP	120 X 200	7	KAN POMEROL	Verifikasi Hapus Update
3	2022-12-13	006	KIDAL ABU	WIP	120 X 200	8	KAN POMEROL	Verifikasi Hapus Update
4	2022-12-13	007	PAK BIRU	WIP	120 X 200	8	KAN BIRU	Verifikasi Hapus Update

Gambar 4.26 Halaman Menu Data Stok WIP

Halaman menu stok WIP adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku WIP. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku WIP, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

12. Halaman Menu Data Stok Bordir



Tanggal Masok	Kode Barang	Nama Barang	Jenis Barang	Tipe Barang	Jumlah	Keterangan	Aksi
2022-12-13	104	PLATINUMS	Bordir	200 K 200	0	KAIN SATWA	Tambah Hapus Update
2022-12-13	905	PLATINUMS	Bordir	100 K 200	0	KAIN SATWA	Tambah Hapus Update
2022-12-13	878	PLATINUMS	Bordir	100 K 200	0	KAIN SATWA	Tambah Hapus Update
2022-12-13	401	PLATINUMS	Bordir	100 K 200	0	KAIN SATWA	Tambah Hapus Update

Gambar 4.27 Halaman Menu Data Stok Bordir

Halaman menu stok bordir adalah halaman yang berisi data dan informasi stok ketersediaan bahan baku bordir. Admin dapat menambah, mengurangi, dan menghapus data atau kuantiti stok barang pada stok bahan baku bordir, sedangkan user hanya dapat melihat informasi saja.

4.2.6 Pembuktian Hipotesa

Setelah melakukan Analisa dan Interpretasi maka hipotesa dapat dibuktikan. Berdasarkan hipotesis dugaan awal mengenai pengolahan data dan informasi pada persediaan bahan baku yang dikelola oleh admin dan diterima oleh pihak manajemen produksi di PT. Cahaya Murni Central Java Semarang bisa dianalisa dengan menggunakan metode Rapid Application

Development (RAD). Setelah dilakukan Analisa dengan metode tersebut, didapatkan hasil bahwa data dan informasi yang disajikan kepada pihak manajemen produksi tidak akan valid, akurat, dan real time saat dibutuhkan jikalau masih menggunakan cara dan pengolahan konvensional. Sehingga didapatkan usulan atau rekomendasi perbaikan untuk mendapatkan data dan informasi yang akurat, valid, dan real time saat dibutuhkan dengan pembuatan dan perancangan sistem informasi berbasis web pada persediaan bahan baku.



Bab V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari hasil penelitian, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Permasalahan yang terjadi pada PT. Cahaya Murni Central Java Semarang adalah penyajian data dan informasi tidak akurat, tidak valid, dan tidak real time pada saat dibutuhkan oleh pihak manajemen. Hal itu disebabkan karena perusahaan masih menggunakan cara konvensional atau cara manual yang membutuhkan waktu yang lama dan pekerjaan yang berulang. Maka dari itu perlu adanya perbaikan dengan merancang sistem informasi manajemen berbasis web. Sistem informasi ini dirancang menggunakan alat bantu perangkat lunak seperti aplikasi Xampp, Visual Studio Code, bahasa pemrograman PHP, database MySql (PhpMyAdmin) yang mampu memberikan kemudahan dalam pengolahan data serta penyajian dan pelaporan data yang valid, akurat, dan real time pada saat manajemen butuhkan.
2. Sistem informasi manajemen persediaan bahan baku ini dirancang menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) yang meliputi beberapa tahapan seperti perencanaan sistem (analisa kebutuhan dan analisa sistem berjalan), desain sistem (menggunakan pendekatan Unified Modelling Language (UML) yaitu pendekatan objek oriented dengan analisa diagram kasus, diagram aktifitas, diagram urutan, dan diagram kelas), pengembangan sistem (pembuatan halaman sistem dengan prototipe) dan implementasi sistem (halaman berbasis website). Metode ini dipakai untuk mempermudah setiap tahapan proses perancangan sistem informasi manajemen.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

1. Untuk penelitian berikutnya, para peneliti bisa mengembangkan sistem semakin baik dengan ditambahkan fitur-fitur yang lebih kompleks dan juga tampilan yang lebih futuristik dengan tetap memperhatikan kemudahan dalam memahami isi dari data dan informasi yang ditampilkan. Sehingga, sistem informasi persediaan bahan baku menjadi lebih baik lagi di semua perusahaan.



DAFTAR PUSTAKA

- Andrian, F. and Sudjana (2021) 'Analisis Dan Perancangan Software Aplikasi Sistem Informasi Akuntansi Harga Pokok Produksi (Studi Kasus Pada PT Cakra Analysis And Design Of Application The Cost Of Production Accounting Information System', *Indonesian Accounting Literacy Journal*, 02(01), pp. 132–146.
- Astuti, N. W., Kadafi, M. and Muhammadinah, M. (2017) 'Implementasi Metode Fast Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Perguruan Tinggi Widya Dharma Palembang', *Jusifo (Jurnal Sistem Informasi)*, 3(1), pp. 41–58. doi: 10.19109/jusifo.v3i1.3859.
- Aswati, S. and Siagian, Y. (2017) 'Model Rapid Application Development Dalam Rancang Bangun Ssistem Informasi Pemasaran Rumah (Studi Kasus : Perumnas Cabang Medan)', *Jurnal Sistem Informasi*, pp. 318–324. Available at: <http://is.its.ac.id/pubs/oajis/index.php/home/detail/1676>.
- Hakim, L. (2019) *Prinsip-Prinsip Dasar Sistem Informasi Manajemen: Dilengkapi Teori Dasar Sistem Informasi Manajemen Pendidikan, Timur Laut Aksara | ISBN : 978-602-53849-2-9*.
- Halim, R. M. N. (2020) 'Sistem Informasi Penjualan Pada TB Harmonis Menggunakan Metode FAST', *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi dan Komputer)*, 9(2), pp. 203–207. doi: 10.32736/sisfokom.v9i2.868.
- Hariyanto, D. *et al.* (2021) 'Implementasi Metode Rapid Application Development Pada Sistem Informasi Perpustakaan', *Jurnal JUPITER*, 13(1), pp. 110–117.
- Heriyanto, Y. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT.APM Rent Car', *Jurnal Intra-Tech*, 2(2), pp. 64–77.
- Irnowati, O. and Listianto, G. B. A. (2018) 'Metode Rapid Application Development (RAD) pada Perancangan Website Inventory PT. SARANA ABADI MAKMUR BERSAMA (S.A.M.B) JAKARTA', *Evolusi : Jurnal Sains dan Manajemen*, 6(2), pp. 12–18. doi: 10.31294/evolusi.v6i2.4414.

- Kosasi, S. (2017) 'Penerapan Rapid Application Development Dalam Sistem Perniagaan Elektronik Furniture', *Creative Information Technology Journal*, 2(4), pp. 265–276. Available at:
<http://citec.amikom.ac.id/main/index.php/citec/article/view/54>.
- Kusaeri, W. R., Juliana, P. and Pratama, R. R. (2018) 'Perancangan Sistem Informasi Penjualan Menggunakan Metode Rapid Application Development (Rad) Di Pabrik Genteng Uun Super Jatiwangi', *Prosiding Semnastek*, 027(2407–1846), pp. 1–8. Available at: <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnastek/article/view/3457>.
- Manuhutu, M. and Wattimena, J. (2019) 'Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website', *Jurnal Sistem Informasi Bisnis*, 9(2), p. 149. doi: 10.21456/vol9iss2pp149-156.
- Nur, K. (2022) 'Perancangan Sistem Informasi Peramalan Persediaan Bahan Baku Pada Restoran Hawche Dimsum Bar Design Of Raw Material Inventory Information System In Hawche Dimsum Restaurant', 9(3), pp. 1637–1650.
- Nuryasin, N. *et al.* (2021) 'Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Inventory Barang pada PT Cipta Rasa Multindo S', *Applied Information System and Management (AISM)*, 2(1), pp. 17–22. doi: 10.15408/aism.v2i1.20205.
- Rudianto, B. and Achyani, Y. E. (2020) 'Penerapan Metode Rapid Application Development pada Sistem Informasi Persediaan Barang berbasis Web', *Bianglala Informatika*, 8(2), pp. 117–122. doi: 10.31294/bi.v8i2.8930.
- Saputri, S. D., Andrawina, L. and Supratman, N. A. (2021) 'Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Pada Sua Coffee Menggunakan Metode Rapid Application Development', *eProceedings of Engineering*, 8(5), pp. 8090–8101. Available at:
<https://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/16107%0Ahttps://openlibrarypublications.telkomuniversity.ac.id/index.php/engineering/article/view/16107/15818>.
- Setiawati, S. and Hana, M. (2021) 'Pengaruh Persediaan Bahan Baku Terhadap Laba

Bersih Perusahaan Pada Pt. Yokogawa Indonesia Jakarta', *Jurnal Lentera Akuntansi*, 6(1), p. 77. doi: 10.34127/jrakt.v6i1.435.

Sutinah, E., Alfarobi, I. and Setiawan, A. (2021) 'Metode Rapid Application Development Dalam Pembuatan Sistem Informasi Pemenuhan SDM pada Perusahaan Outsourcing', *InfoTekJar : Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 5(2), pp. 246–253. Available at:

<https://jurnal.uisu.ac.id/index.php/infotekjar/article/view/3528/pdf>.

Wahid, B. A. (2022) 'Penerapan Metode Rapid Application Development Terhadap Penjualan Fashion Distro Secara Online', *Jurnal Esensi Infokom : Jurnal Esensi Sistem Informasi dan Sistem Komputer*, 3(1), pp. 33–39. doi: 10.55886/infokom.v3i1.345.

Wijoyo, H. et al. (2021) *Sistem Informasi Manajemen: Tujuan Sistem Informasi Manajemen*, Blogspot. Available at: <http://max21487.blogspot.com/2012/04/tujuan-sistem-informasi-manajemen.html>.

Yanuardi, Y. and Permana, A. A. (2019) 'Rancang Bangun Sistem Informasi Keuangan Pada Pt. Secret Discoveries Travel and Leisure Berbasis Web', *JIKA (Jurnal Informatika)*, 2(2), pp. 1–7. doi: 10.31000/.v2i2.1513.