

**SISTEM PENYIMPANAN DATA COLOUR BERBASIS WEB
DENGAN METODE WATERFALL PADA PT KANSAI
PRAKARSA COATINGS**



SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat kelulusan Program Strata Satu

MUHAMMAD YOAN AKMALLIYANA

NIM : 19200139

Program Studi Sistem Informasi Kampus Kota Tangerang

Fakultas Teknik dan Informatika

Universitas Bina Sarana Informatika

2024

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama	: Muhammad Yoan Akmalliyana
NIM	: 19200139
Jenjang	: Strata Satu (S1)
Program Studi	: Sistem Informasi Kampus Kota Tangerang
Fakultas	: Teknik & Informatika
Perguruan Tinggi	: Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang telah saya buat dengan judul: **“Sistem Penyimpanan Data Colour Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Di Pt.Kansai Prakarsa Coatings”**, adalah asli (orisinil) atau tidak plagiat (menjiplak) dan belum pernah diterbitkan/dipublikasikan dimanapun dan dalam bentuk apapun.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun. Apabila dikemudian hari ternyata saya memberikan keterangan palsu dan atau ada pihak lain yang mengklaim bahwa Skripsi yang telah saya buat adalah hasil karya seseorang atau badan tertentu, saya bersedia diproses baik secara pidana maupun perdata dan kelulusan saya dari **Universitas Bina Sarana Informatika** dicabut/dibatalkan.

Dibuat di: Tangerang Pada tanggal: 29 April 2024

Yang menyatakan,

UNIVERSITAS



A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Yoan Akmalliyana'.

Muhammad Yoan Akmalliyana

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Yoan Akmalliyana
NIM : 19200139
Jenjang : Strata Satu (S1)
Program Studi : Sistem Informasi Kampus Kota Tangerang
Fakultas : Teknologi Informasi
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika

Dengan ini menyetujui untuk memberikan izin kepada pihak **Universitas Bina Sarana Informatika**, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti-Free Right*) atas karya ilmiah kami yang berjudul **"Sistem Penyimpanan Data Colour Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Pt.Kansai Prakarsa Coatings"** beserta perangkat yang diperlukan (apabila ada).

Dengan **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** ini pihak **Universitas Bina Sarana Informatika** berhak menyimpan, mengalih media atau *men-format-*kan, mengelolanya dalam pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan atau mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta izin dari kami selama tetap mencantumkan nama kami sebagai penulis/pencipta karya ilmiah tersebut.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak **Universitas Bina Saran Informatika**, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Tangerang

Pada Tanggal : 29 April 2024

Yang menyatakan,



Muhammad Yoan Akmalliyana

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi ini diajukan oleh:

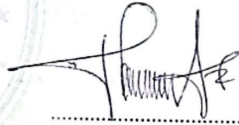
Nama : Muhammad Yoan Akmalliyana
NIM : 19200139
Jenjang : Sarjana (S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Teknik dan Informatika
Perguruan Tinggi : Universitas Bina Sarana Informatika
Judul Skripsi : SISTEM PENYIMPANAN DATA COLOUR BERBASIS
WEB DENGAN METODE WATERFALL PADA PT
KANSAI PRAKARSA COATINGS

Telah dipertahankan pada periode 2024-1 dihadapan penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Sarjana (S1) Program Studi Sistem Informasi di Universitas Bina Sarana Informatika.

Jakarta, 21 Agustus 2024

PEMBIMBING SKRIPSI

Pembimbing I : Noer Azni Septiani, M.Kom.

 Rev 124
17/10

DEWAN PENGUJI

Penguji I : Noer Hikmah, M.Kom.



Penguji II : Ginabila, M.Kom.



PEDOMAN PENGGUNAAN HAK CIPTA

Skripsi Sarjana Yang Berjudul “**Sistem Penyimpanan Data Color Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Pada Pt.Kansai Prakarsa Coatings**” adalah hasil karya tulis asli MUHAMMAD YOAN AKMALLI dan bukan hasil terbitan sehingga peredaran karya tulis hanya berlaku di lingkungan akademik saja, serta memiliki hak cipta. Oleh karena itu, dilarang keras untuk menggandakan baik sebagian maupun seluruhnya karya tulis ini, tanpa seizin penulis.

Referensi kepustakaan diperkenankan untuk dicatat tetapi pengutipan atau peringkasan isi tulisan hanya dapat dilakukan dengan seizin penulis dan disertai ketentuan pengutipan secara ilmiah dengan menyebutkan sumbernya.

Untuk keperluan perizinan pada pemilik dapat menghubungi informasi yang tertera di bawah ini:

Nama : MUHAMMAD YOAN AKMALLIYANA
Alamat : Jl.Prabu Siliwangi No.35 / RT.003 RW.001 Kp.Gembor/
Tangerang.
No. Hp : 0859-2191-3457
E-mail : yoanakmal00@gmail.com

LEMBAR PERSEMBAHAN

Karya ini kami persembahkan dengan penuh rasa syukur kepada mereka yang telah memberikan dukungan dan inspirasi selama perjalanan menulis ini. Tanpa bantuan mereka, karya ini tidak akan terwujud dengan sempurna.

Terima kasih kepada:

- Keluarga tercinta, atas cinta, dukungan, dan pengertian mereka yang tak terbatas.
- Teman-teman, yang selalu memberikan semangat dan motivasi dalam setiap langkah.
- Para rekan penulis dan editor, atas bimbingan dan masukan berharga mereka untuk memperbaiki kualitas tulisan ini.
- Rekan kerja di PT. Kansai Prakarsa Coatings, atas dukungan finansial yang mereka berikan dalam penyelesaian karya ini.
- Ibu/bapak dosen yang telah membimbing saya hingga saat ini.

Kami juga ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak bisa disebutkan satu per satu, namun telah memberikan kontribusi dan dukungan secara tidak langsung.

Semoga karya ini dapat memberikan manfaat dan inspirasi bagi pembaca. Terima kasih atas segala doa dan dukungan yang telah diberikan.

Tangerang, 29 April 2024



Muhammad Yoan Akmalliyana

KATA PENGANTAR

Puji serta syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik, hidayah serta nikmatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Praktik Kerja Lapangan ini.

Dengan keterbatasan pengetahuan dan mengangkat dari beberapa sumber, penulis menyusun Laporan Praktik Kerja Lapangan ini dengan judul

“Perancangan Aplikasi Penyimpanan Data Colour Secara Actual” sebagai salah satu persyaratan untuk menyelesaikan studi Strata I pada Universitas Bina Sarana Informatika.

Penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

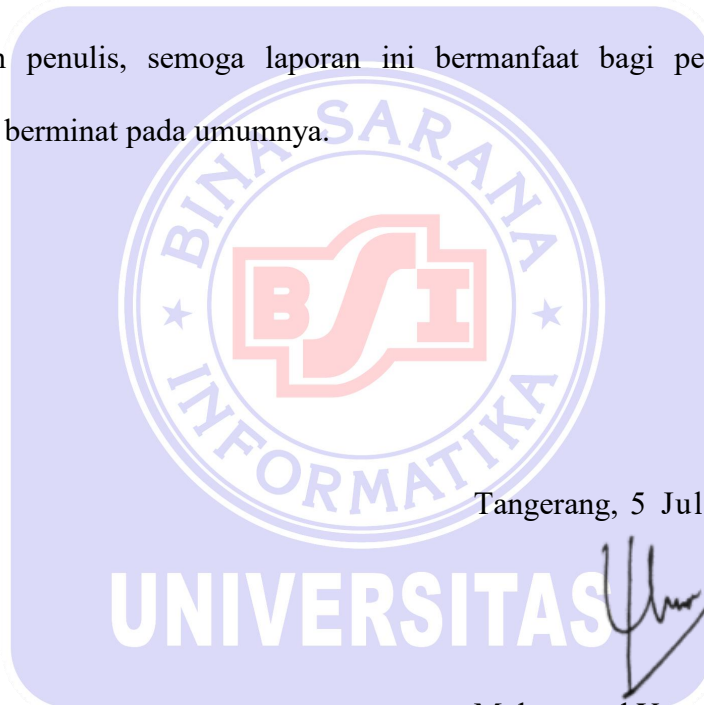
1. Dr. Mochamad Wahyudi, MM, M.Kom, M.Pd selaku Rektor Universitas BinaSarana Informatika.
2. Ibu Noer Azni Septiani.m.kom, selaku Dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Seluruh staf / karyawan / dosen di lingkungan Universitas Bina SaranaInformatika.
4. Bapak Muhaimin , selaku manager produksi di PT. Kansai Prakarsa Coatings.
5. Bapak Nurohman selaku Supervisor divisi colour matching, Bapak Jawal selaku foreman divisi colour matching.
6. Bapak Adhi, Bapak Udin, dan Ibu Ria selaku HRD di PT. Kansai Prakarsa Coatings.
7. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun materil.

8. Teman-teman kelas 19.8B.03 di Universitas Bina Sarana Informatika yang telah membantu penulis dalam penyusunan laporan ini.

Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang turut membantu penulis dalam penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam menyusun laporan ini. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi perbaikan dalam penulisan selanjutnya.

Besar harapan penulis, semoga laporan ini bermanfaat bagi penulis dan bagi pembaca yang berminat pada umumnya.



Tangerang, 5 Juli 2024

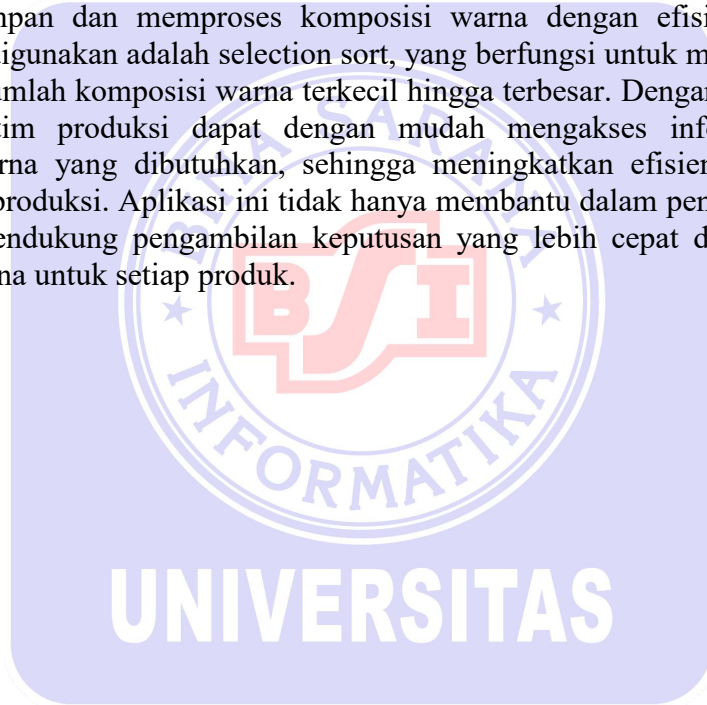
Muhammad Yoan Akmalliyana

ABSTRAK

Muhammad Yoan Akmalliyana (19200139), Sistem Penyimpanan Datacolor Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Untuk Mempermudah Proses Color Matching Di Pt Kansai Prakarsa Coatings.

Penyimpanan data warna merupakan aplikasi berbasis record yang dirancang untuk menyimpan komposisi warna berdasarkan kode barang dan nomor lot yang telah diproduksi. PT. Kansai Prakarsa Coatings, sebagai salah satu pelaku industri cat terkemuka, menawarkan berbagai jenis produk, seperti cat tembok, cat besi, cat kayu, cat mobil, cat industri, cat epoxy, cat water-based, cat minyak, dan cat lantai. Setiap jenis produk ini memiliki beragam pilihan warna, yang tentunya memerlukan pengelolaan yang efisien.

Untuk mempermudah proses produksi dan pengelolaan warna, aplikasi ini dirancang untuk menyimpan dan memproses komposisi warna dengan efisien. Salah satu metode yang digunakan adalah selection sort, yang berfungsi untuk mengurutkan dan menentukan jumlah komposisi warna terkecil hingga terbesar. Dengan menggunakan metode ini, tim produksi dapat dengan mudah mengakses informasi tentang komposisi warna yang dibutuhkan, sehingga meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses produksi. Aplikasi ini tidak hanya membantu dalam penyimpanan data, tetapi juga mendukung pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat dalam pemilihan warna untuk setiap produk.

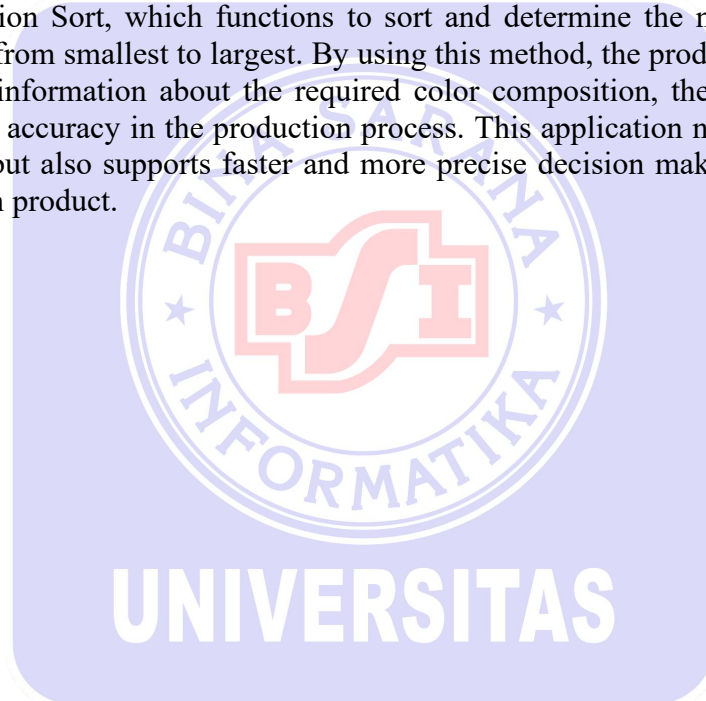


ABSTRAK

Muhammad Yoan Akmalliyana (19200139), Web-Based Datacolor Storage System Using the Waterfall Method to Simplify the Color Matching Process at PT Kansai Prakarsa Coatings.

Color data storage is a record-based application designed to store color composition based on item codes and lot numbers that have been produced. PT. Kansai Prakarsa Coatings, as one of the leading paint industry players, offers various types of products, such as wall paint, iron paint, wood paint, car paint, industrial paint, epoxy paint, water-based paint, oil paint and floor paint. Each type of product has a variety of color choices, which of course requires efficient management.

To simplify the color production and management process, this application is designed to store and process color compositions efficiently. One of the methods used is Selection Sort, which functions to sort and determine the number of color compositions from smallest to largest. By using this method, the production team can easily access information about the required color composition, thereby increasing efficiency and accuracy in the production process. This application not only helps in data storage, but also supports faster and more precise decision making in selecting colors for each product.



DAFTAR ISI

Lembar Judul Skripsi	
Lembar Pernyataan Keaslian Skripsi.....	i
Lembar Pernyataan Persetujuan Publikasi Karya Ilmiah.....	ii
Lembar Persetujuan Dan pengesahan skripsi.....	iii
Lembar Pedoman Penggunaan Hak Cipta.....	iv
Lembar Persembahan.....	v
Kata Pengantar.....	vi
Abstraksi.....	viii
Daftar Isi.....	x
Daftar Simbol.....	xiii
Daftar Gambar.....	xvii
Daftar Tabel.....	xxiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Perumusan Masalah.....	3
1.4. Maksud Dan Tujuan.....	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data.....	4
A .Observasi.....	4

B. Wawancara.....	4
C. Studi Pustaka.....	4
1.5.2 Model Pengembangan Aplikasi.....	5
A. Pengembangan Pakar	
B. Pengembangan Software	
1.6. Ruang Lingkup.....	5
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1..Tinjauan Pustaka.....	6
2.1.1. Konsep Dasar System.....	6
2.1.2. PHP (Hypertext Preprocessor).....	6
2.1.3. MySQL (Structure Query Language).....	7
2.2..Peralatan Pendukung.....	8
2.2.1. Unified Modelling Language (UML).....	8
2.3. Penelitian terkait.....	8
BAB III ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN	
3.1..Tinjauan Perusahaan.....	10
3.1.1. Sejarah Perusahaan.....	10
3.1.2. Struktur Organisasi.....	11
3.2..Pengumpulan Data Pakar.....	12
3.2.1. Objek Pakar	12
3.2.2. Hasil wawancara pakar.....	12
3.3..Algoritma Sistem Penyimpanan.....	13
3.4..Basis pengetahuan.....	14
3.4.1. Tabel Pakar.....	14

3.4.2. Rule-Rule Pakar.....	15
3.4.3. Pohon Keputusan Pakar.....	16
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	
4.1..Analisa Kebutuhan Software.....	18
4.2..Desain.....	19
4.2.1. Database.....	19
4.2.2. Software architecture.....	27
4.2.3. User interface.....	39
4.3. Testing.....	44
4.3.1. Blackbox Testing.....	44
4.4..Spesifikasi Software dan Hardware.....	47
4.5..Publikasi Web.....	47
BAB V PENUTUP	48
5.1. Saran dan Kesimpulan.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	50
LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI	51
SURAT KETERANGAN RISET	52
LAMPIRAN	
A. Daftar Pertanyaan / Kuesioner riset (WawancaraPakar)	53
B. Daftar Pertanyaan / Kuesioner riset (Post-Test)	54
BUKTI HASIL PENGECEKAN PLAGIARISME	54

DAFTAR SIMBOL

1. Simbol UML (*Unifiel Modelling Language*)

a. Simbol *Use Case Diagram*



ACTOR

Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama *actor*.



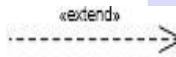
USE CASE

Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.



ASOSIASI/ASSOCIATION

Komunikasi antara *actor* dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan *actor*.



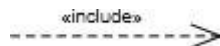
EKSTENSI/EXTEND

Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang di tambahkan.



GENERALISASI/GENERALIZATION

Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.



MENGGUNAKAN/INCLUDE

Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.

b. Simbol Activity Diagram



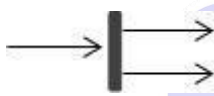
STATUS AWAL/INITIAL

Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.



PERCABANGAN/DECISION

Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.



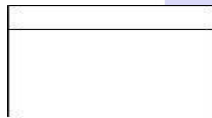
PENGGABUNGAN/JOIN

Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.



STATUS AKHIR/FINAL

Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.



SWIMLINE

Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.

c. Simbol *Class Diagram*

GENERALIZATION



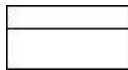
Hubungan dimana objek anak (*descendent*) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (*ancestor*).

NARY ASSOCIATION



Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.

CLASS



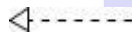
Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.

COLLABORATION



Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor

REALIZATION



Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

DEPENDENCY



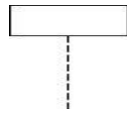
Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (*independent*) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

ASSOCOATION



Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

d. Simbol *Sequence Diagram*



LIFELINE

Objek *entity*, antarmuka yang saling berinteraksi.



MESSAGE

Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi.

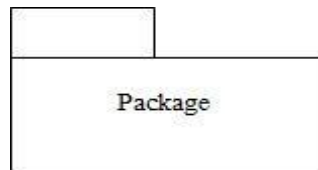


MESSAGE

Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

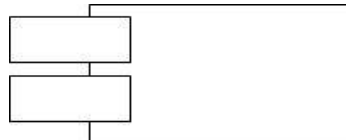


e. Simbol *Component Diagram*



PACKAGE

Package merupakan sebuah bungkus dari satu atau lebih komponen.



KOMPONEN/COMPONENT

Komponen merupakan komponen sistem.



KEBERGANTUNGAN/DEPENDENCY

Ketergantungan atau *dependency* atau kebergantungan antar komponen, arah panah mengarah pada komponen yang dipakai.



ANTARMUKA/INTERFACE

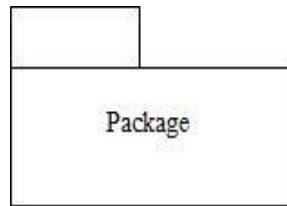
Antar muka atau *interface* merupakan antarmuka sama dengan interface pada pemrograman berorientasi objek, yaitu sebagai antar muka komponen agar tidak mengakses langsung komponen.



LINK

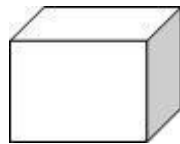
Menggambarkan relasi antar komponen.

f. Simbol *Deployment Diagram*



PACKAGE

Package merupakan sebuah bungkusan dari satu atau lebih komponen.



NODE

Node biasa mengacu pada perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak yang tidak dibuat sendiri (*software*), jika di dalam node disertakan komponen untuk mengkonsistenkan rancangan maka komponen yang telah didefinisikan sebelumnya pada diagram komponen.



KEBERGANTUNGAN/DEPENDENCY

Ketergantungan atau *dependency* atau kebergantungan antar *node*, arah panah mengarah pada *node* yang dipakai.



LINK

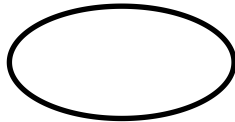
Menggambarkan relasi antar node.

2. Simbol ERD (*Entity Relationship Diagram*)



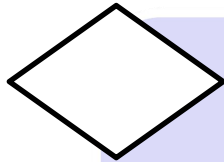
HIMPUNAN ENTITAS

Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan data lingkungan pemakai.



ATRIBUT

Menggambarkan dari satu entity yang elemen-elemen menggambarkan *entity*.



RELASI

Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut *relationship*.



LINK

Digunakan untuk menghubungkan *entity* dengan relasi dan *entity* dengan atribut.

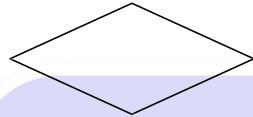
UNIVERSITAS

3. Simbol *Flowchart*



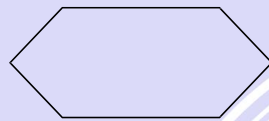
TERMINAL

Digunakan untuk menggambarkan awal dan akhir dari suatu kegiatan.



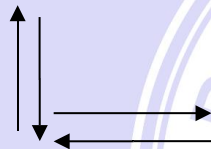
DECISION

Digunakan untuk menggambarkan proses pengujian suatu kondisi yang ada.



PREPARATION

Digunakan untuk menggambarkan persiapan harga awal, dari proses yang akan dilakukan.



FLOW LINE

Digunakan untuk menggambarkan hubungan proses dari suatu proses ke proses lainnya.



INPUT/OUTPUT

Digunakan untuk menggambarkan proses masukan data yang berupa pembicaraan data dan sekaligus proses keluaran yang berupa pencetakan data.



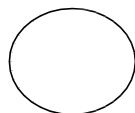
SUBROUTINE

Digunakan untuk menggambarkan proses pemanggilan sub program dari main program (recursivitas).



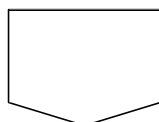
PROCESS

Digunakan untuk menggambarkan proses yang sedang dieksekusi.



CONNECTOR

Digunakan sebagai penghubung antara suatu proses dengan proses lainnya yang ada dalam satu lembar halaman.



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Struktur organisasi1.....	11
Gambar 3.2 Algoritma Sistem Penyimpanan.....	13
Gambar 3.3 Pohon Keputusan Pakar.....	16
Gambar 4.1. Tahapan Analisis.....	18
Gambar 4 .2 .Entity Relationship Diagram.....	19
Gambar 4 .19 Logical Record Struktur.....	20
Gambar 4 .4.Use Case Diagram.....	27
Gambar 4 .5. Activity Diagram Login	28
Gambar 4 .6. Activity Diagram Control Matrial.....	29
Gambar 4 .7. Activity Diagram Barang Masuk.....	30
Gambar 4.8 Activity Diagram Proses.....	31
Gambar 4.9 Activity Diagram Logout.....	32
Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Data Setting.....	33
Gambar 4. 11 Activity Diagram Update Profile.....	34
Gambar 4.12 Sequence Diagram Login.....	34
Gambar 4.13. Sequence Diagram Logout.....	35

Gambar 4 .14 Sequence Diagram Data Karyawan.....	36
Gambar 4 .15 Sequence Diagram Detail Barang.....	37
Gambar 4 .16. Sequence Diagram Hapus Barang Masuk.....	37
Gambar 4 .17. Sequence Diagram Hapus Barang Keluar.....	38
Gambar 4 .18. Sequence Diagram Edit Barang Masuk.....	38
Gambar 4 .19 Sequence Diagram Tambah Barang Masuk.....	39
Gambar 4. 20 Halaman Login.....	40
Gambar 4 .21 Halaman Dashboard.....	41
Gambar 4 .22 Tampilan Barang Masuk.....	41
Gambar 4 .23 Tampilan Form Input Barang Masuk.....	42
Gambar 4 .24 Tampilan Proses.....	42
Gambar 4 .26 Tampilan Profile.....	43
Gambar 4 .25 Tampilan Laporan Transaksi.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel III. 1. Tabel pakar.....	14
Tabel III. 2. pohon keputusan pakar.....	17
Tabel IV.1. Spesifikasi File Stok Barang.....	21
Tabel IV.2. Spesifikasi file barang masuk.....	22
Tabel IV.3. Spesifikasi file barang keluar.....	23
Tabel IV.4. Spesifikasi file jenis barang.....	24
Tabel IV.5. Spesifikasi file supplier.....	25
Tabel IV.6. Spesifikasi file user.....	26
Tabel IV.7. Hasil Pengujian Black-ox Testing Halaman Login.....	44
Tabel IV.8. Hasil Pengujian Blac-Kbox Testing Halaman Register.....	44
Tabel IV.9. Hasil Pengujian Black-Box Testing Login User.....	45
Tabel IV.10. Spesifikasi Software dan Hardware.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

1. Daftar pertanyaan/kuesioner riset pretest/post test.....	53
A. Daftar Pertanyaan / Kuesioner riset (Wawancara Pakar).....	53
B..Daftar Pertanyaan / Kuesioner Riset (Post-Test).....	53
2. Hasil wawancara pakar.....	54



BAB I

PENDAHULUAN

Belakangan ini, banyak perusahaan besar menghadapi persaingan pasar yang sangat ketat, contohnya perusahaan cat yang terus bersaing dalam penjualan produk cat. Penjualan cat multifungsi yang memenuhi kebutuhan interior, eksterior bangunan, dan kebutuhan industri di Indonesia menunjukkan banyak perusahaan saat ini fokus pada kebutuhan konsumen. Dalam pengertian bahwa perusahaan menggunakan strategi pemasaran yang terintegrasi dengan tujuan meningkatkan keputusan pembelian konsumen dalam menentukan pilihan. Tren saat ini menunjukkan bahwa kekuatan bisnis bergeser ke tangan konsumen, yang kini memiliki peran lebih dominan dalam menentukan permintaan pasar. Untuk mempertahankan dan berkembang di tengah persaingan yang sengit, penting bagi produsen untuk menggunakan perilaku konsumen sebagai panduan. Strategi yang efektif meliputi peningkatan kualitas produk tanpa kenaikan harga yang signifikan, serta komitmen untuk menjaga tingkat kepuasan konsumen tetap tinggi. (Ekonomi & Semarang, 2020)

Peran valuasi akan menjadi sangat penting, terutama dalam konteks persaingan yang semakin ketat dan tuntutan pembangunan yang terbatas. Dalam persaingan yang semakin ketat, harga memainkan peranan sentral dalam mempertahankan dan meningkatkan posisi perusahaan di pasar, serta dalam upaya untuk memperluas pangsa pasar dan meningkatkan profitabilitas. Penetapan harga harus selalu disesuaikan dengan tujuan strategis perusahaan. Secara umum, tujuan penetapan harga dalam perusahaan adalah untuk memastikan bahwa harga produk mencerminkan nilai yang diberikan kepada konsumen, sambil mempertimbangkan

faktor-faktor eksternal seperti kondisi pasar dan posisi kompetitif perusahaan.(Nandy, 2021)

Oleh karena itu, suatu produk harus memiliki identitas, baik dari segi warna, kecepatan dalam pembuatan warna, maupun dari kualitasnya, maka perlu dilakukan analisa dan penelitian untuk mencari persentase dari campuran tinting colour untuk menghasilkan warna untuk produk x. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mencari persentase campuran tinting colour untuk menghasilkan warna special produk x dengan mengukur nilai δ_{lab} dan δ_e ataupun visual proses tersebut dinamakan color matching atau penyocokan warna. Color matching adalah suatu teknik untuk mencari, menyocokkan, atau membuat warna dengan cara mengaduk komposisi atau formula tinting colour untuk menghasilkan warna yang sesuai dengan keinginan customer.

Pada proses color matching diharuskan memiliki kemampuan untuk memilih warna tinting colour, serta mengetahui perpaduan antara warna satu dengan warna lainnya. Sehingga menghasilkan warna yang sesuai dengan warna yang diinginkan. Setelah menghasilkan warna yang diinginkan maka komposisi atau formula tinting colour tersebut harus di simpan atau di catat, agar mempermudah proses pembuatan warna itu kembali. oleh karena itu, perlu diadakan pengujian dan penelitian dengan judul “Sistem Penyimpanan Data Color Berbasis Web Dengan Metode Pada Pt.Kansai Prakarsa Coatings”

1.1. Identifikasi Masalah

Masalah yang ditemukan berdasarkan hasil identifikasi penulis adalah:

1. Bagaimana caranya membuat sistem yang dapat mempermudah sistem yang menggunakan proses color matcing.
2. Masih banyaknya karyawan yang menggunakan buku catatan, untuk mencatat hasil dari proses color matching.
3. Masih banyaknya karyawan yang kesulitan dalam pembuatan warna, dikarenakan komposisi warna pada lembar kerja produksi tidak sesuai dengan apa yang ingin kita proses.

1.2. Perumusan Masalah

Perlu dibuatnya aplikasi penyimpanan data color berbasis web ini agar karyawan dapat meningkatkan kinerja pada proses color matching, walaupun mungkin komposisi warna tidak dapat seakurat mungkin.

1.3. Maksud Dan Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memudahkan karyawan saat menyimpan data color baik setelah proses maupun sebelum proses, Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui lebih jauh tentang proses colour matching.
2. Untuk mempermudah proses colour matching Pt. Kansai Prakarsa Coatings.
3. Untuk mengetahui permasalahan produk yang terjadi di area produksi khususnya colour matcing.

1.4. Metode Penelitian

1.4.1. data

1. Observasi

Metode penelitian ini melibatkan pengamatan langsung terhadap berbagai tahapan produksi di pabrik cat. Observasi dilakukan secara teliti terhadap proses pencampuran tinting color, pengaplikasian cat pada permukaan yang berbeda, pengeringan, dan tahap-tahap lainnya dalam produksi cat. Pendekatan ini memungkinkan peneliti untuk memahami detail teknis dari setiap langkah produksi, dan cara pembuatan warna yang berbeda-beda.

2. Wawancara

Pada tahap ini penulis melakukan wawancara di departemen produksi divisi color matching, spesialis pembuatan warna cat di Pt. Kansai Prakarsa Coatings

3. Study Pustaka

Dalam penulisan skripsi ini, dilakukan studi pustaka dari berbagai sumber seperti jurnal, media internet, dan buku referensi.

1.4.2. Model Pengembangan Aplikasi

Pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall. Metode waterfall adalah salah satu pendekatan dalam pengembangan sistem informasi yang bersifat sistematis dan sekuensial, di mana setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan berlanjut. (Widianto et al., 2020) Tahapan pada metode waterfall umumnya terdiri dari:

1. **Analisis Kebutuhan (*Requirements Gathering*):** Tahap awal di mana kebutuhan sistem atau aplikasi dikumpulkan dan dianalisis secara mendetail.
2. **Perancangan (*Design*):** Setelah kebutuhan dikumpulkan, perancangan sistem dilakukan. Ini mencakup perancangan arsitektur sistem, struktur data, antarmuka pengguna, dan lain-lain.
3. **Implementasi (*Implementation*):** Tahap ini melibatkan pembangunan atau implementasi sistem berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya.
4. **Pengujian (*Testing*):** Setelah implementasi selesai, sistem diuji untuk memastikan bahwa berfungsi sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan.
5. **Penggunaan (*Deployment*):** Setelah berhasil diuji, sistem atau aplikasi siap untuk dideploy atau diterapkan ke lingkungan produksi.

1.5. Ruang Lingkup

Pada penulisan skripsi ini ruang lingkungannya dibatasi dalam pembuatan sistem penyimpanan data, form login, form data barang cm, form nama barang, form data barnag masuk, form proses, form barang keluar, form cetak data.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

2.1.1. Konsep dasar Sistem

Sistem pada dasarnya adalah suatu kerangka dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, yang disusun sesuai dengan skema yang menyeluruh untuk melaksanakan suatu kegiatan atau fungsi utama dari perusahaan yang dihasilkan oleh suatu proses tertentu yang bertujuan untuk menyediakan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen operasi perusahaan dari hari ke hari serta menyediakan informasi yang layak untuk pihak diluar perusahaan.(Kurniawati, 2017)

2.1.2. PHP

PHP (*HyperText PreProcessor*) adalah bahasa pemrograman server-side yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dipahami oleh komputer. PHP dapat disisipkan ke dalam kode HTML untuk meningkatkan fungsionalitas dan dinamika sebuah halaman web. (Tumini & Fitria, 2021)

2.1.3. Mysql

MySQL merupakan sebuah perangkat lunak atau sistem manajemen basis data (DBMS) SQL yang mendukung multithread dan multi-user. MySQL awalnya merupakan turunan dari konsep utama dalam database untuk pemilihan dan pemasukan data yang memungkinkan operasi data dilakukan secara mudah dan otomatis. Perlu dikoreksi bahwa MySQL sebenarnya diciptakan oleh Michael "Monty" Widenius pada tahun 1995, bukan 1979. *Monty Widenius* adalah seorang programmer komputer asal Swedia yang mengembangkan MySQL sebagai sistem database relasional yang cepat, handal, dan mudah digunakan. (Suhartini et al., 2020).

2.1.4. Website

Website merupakan kumpulan halaman yang berisi informasi data digital seperti teks, gambar, animasi, suara, dan video, yang dapat diakses melalui koneksi internet. Halaman-halaman ini dibuat menggunakan bahasa standar yang disebut HTML. Web browser akan menerjemahkan skrip HTML sehingga halaman-halaman tersebut dapat ditampilkan dalam bentuk informasi yang dapat dibaca oleh pengguna di seluruh dunia. (Bangun et al., 2020)

2.2. Peralatan Pendukung

2.2.1. Unified Modelling Language (UML)

UML (*Unified Modeling Language*) adalah sebuah bahasa pemodelan visual yang digunakan untuk mendesain dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML menyediakan notasi-notasi standar untuk menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi dari sebuah sistem perangkat lunak (Nistrina & Sahidah, 2022). Berikut adalah beberapa contoh alat bantu UML yang populer:

1. **Visual Paradigm:** Visual Paradigm adalah perangkat lunak UML yang mendukung berbagai jenis diagram UML, seperti diagram class, use case, sequence, activity, dan lainnya. Ini juga menyediakan fitur kolaborasi tim, pembuatan dokumentasi otomatis, serta integrasi dengan berbagai alat pengembangan perangkat lunak lainnya.
2. **Enterprise Architect:** Enterprise Architect dari Sparx Systems adalah alat UML yang kuat dengan fitur-fitur seperti pemodelan visual, simulasi sistem, analisis bisnis, serta dukungan untuk berbagai bahasa pemrograman dan platform pengembangan.
3. **IBM Rational Software Architect:** Alat UML dari IBM yang mendukung pemodelan sistem perangkat lunak kompleks, integrasi dengan alat pengembangan IBM lainnya, dan analisis yang mendalam terhadap desain arsitektur perangkat lunak.
4. **Lucidchart:** Meskipun bukan alat khusus UML, Lucidchart adalah platform diagram online yang populer yang menyediakan template dan simbol-simbol UML untuk membuat diagram seperti class, sequence, use case, dan lainnya. Ini menawarkan kemudahan kolaborasi secara real-time dan integrasi dengan

berbagai aplikasi lainnya.

5. **Astah:** Astah (dulu dikenal sebagai Jude) adalah alat UML yang fokus pada pemodelan visual dengan berbagai jenis diagram UML, serta menyediakan fitur untuk pembuatan diagram flowchart dan diagram-diagram lain yang terkait dengan pengembangan perangkat lunak.
6. **Draw.io:** Draw.io adalah aplikasi diagram online yang gratis dan open-source, menyediakan template UML untuk membuat berbagai jenis diagram UML secara intuitif. Ini juga mendukung kolaborasi dan integrasi dengan penyimpanan cloud seperti Google Drive dan OneDrive.
7. **PlantUML:** PlantUML adalah alat yang menggunakan bahasa teks sederhana untuk membuat diagram UML. Ini memungkinkan pengguna untuk menulis deskripsi diagram UML dalam format teks dan menghasilkan diagram secara otomatis, cocok untuk pengembang yang lebih suka menggunakan kode untuk membuat diagram.

2.3. Penelitian Terkait

Penelitian oleh (Caliskan, 2016) Rancang Bangun Sistem Pencampuran Cat Menggunakan Visual Studio Berbasis Image Processing Matching Template. untuk Memudahkan penjual cat dalam pencampuran warna serta dapat melayani pelanggan dengan warna yang lebih bervariasi.

Penelitian oleh (ADISTYAN NOGI S, Dr. I Made Miasa, ST, 2014) Pengaruh Kombinasi Warna Cat Tembok Ruang Kerja Pribadi Terhadap Short Term Memory Dan Mood untuk mengetahui pengaruh dari kombinasi dua warna yang diterapkan pada cat tembok di ruang kerja pribadi terhadap performansi short term memory dan mood.

BAB III

ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM BERJALAN

3.1. Tinjauan perusahaan

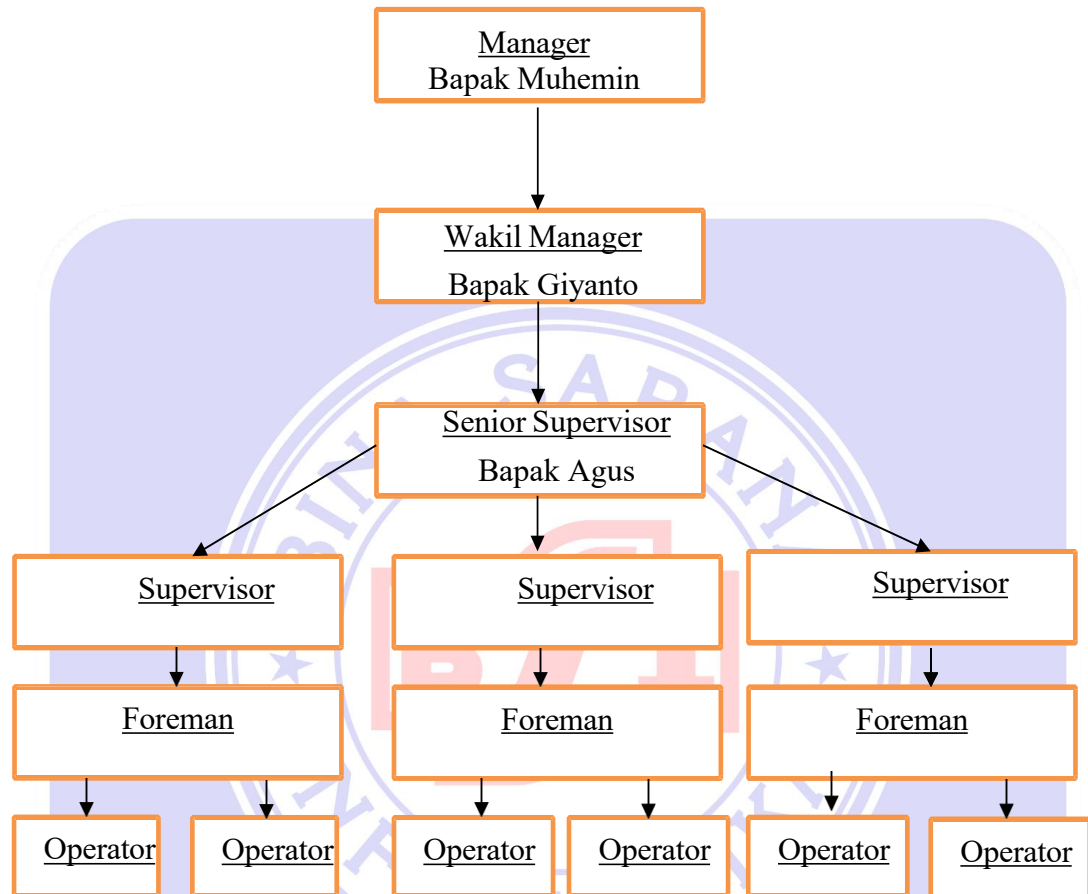
3.1.1. Sejarah perusahaan

Didirikan pada tahun 1977, PT. Dayin Prima Paint berkolaborasi dengan perusahaan cat global terkemuka, Kansai Paint Co., Ltd, untuk memproduksi dan memasarkan produk cat andalan mereka secara eksklusif di Indonesia. Pada bulan Juni 1996, perusahaan ini berganti nama menjadi PT. Gajah Tunggal Prakarsa, menegaskan perannya sebagai bagian dari Gajah Tunggal Group. Pada pertengahan tahun 2012, PT. Gajah Tunggal Prakarsa diakuisisi oleh Kansai Paint Co., Ltd, dan terbentuklah PT. Kansai Prakarsa Coatings.

Perjalanan perusahaan selama lebih dari empat dekade telah diakui secara luas. Salah satu prestasi gemilang adalah penerimaan sertifikat ISO 9001:2000 untuk Divisi Cat dan Resin pada tahun 1997. Sertifikasi ini merupakan pengakuan internasional terhadap sistem manajemen mutu, yang menunjukkan komitmen perusahaan dalam memasarkan produk dan menyediakan layanan untuk memenuhi kebutuhan pengecatan di Indonesia.

3.1.2. Struktur organisasi

Struktur Organisasi departemen Produksi



Gambar 3.1 Struktur organisasi

1. Manager

Sebagai pimpinan tertinggi di departemen produksi bertugas memastikan kinerja dan proses produksi berjalan baik dengan dibantu oleh *wakil manager* dan *officer* dibidangnya.

2. Wakil Manager

Membantu manager di departemen produksi agar proses produksi berjalan dengan baik.

3.2. Pengumpulan Data Pakar

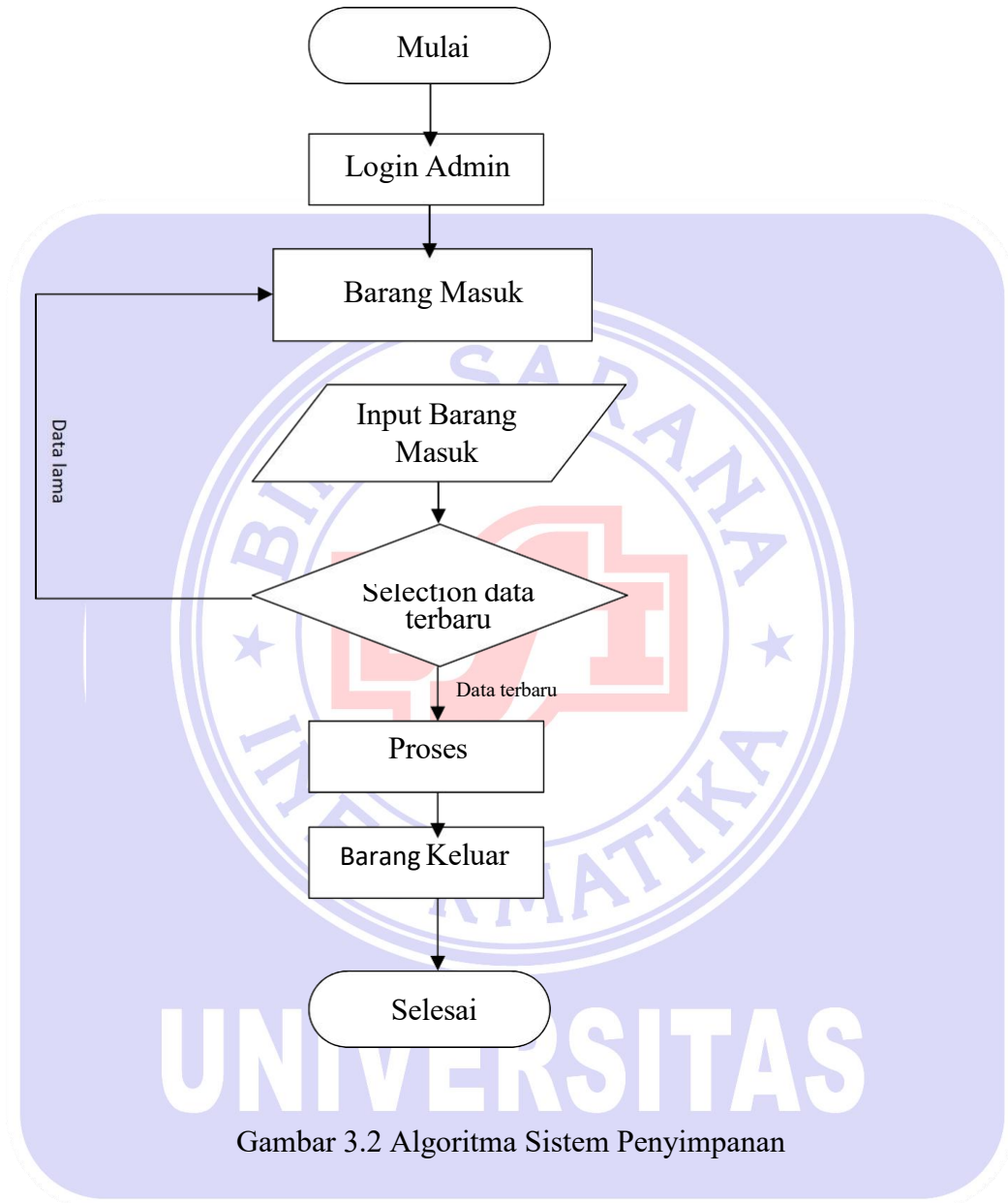
3.2.1. Objek Pakar

Pada proses pengumpulan data pakar, penulis melakukan wawancara kepada pakar CM (*Color Matching*), Oracle databases, Manager Departemen Produksi.

3.2.2. Hasil wawancara Pakar

Kesimpulannya, masih banyanya karyawan yang belum mengetahui sistem penyimpanan data color ini, sehingga perlu adanya sosialisasi lagi mengenai sistem penyimpanan data colour ini.

3.3. Algoritma Sistem Penyimpanan



Gambar 3.2 Algoritma Sistem Penyimpanan

3.4. Basis Pengetahuan

A. Tabel Pakar

Tabel III.
1 .Tabel pakar

1	Merah	#FF0000	(255, 0, 0)	Primer	Warna yang melambangkan keberanian dan energi.
2	Hijau	#00FF00	(0, 255, 0)	Primer	Melambangkan alam, pertumbuhan, dan ketenangan.
3	Biru	#0000FF	(0, 0, 255)	Primer	Menciptakan kesan tenang dan profesional.
4	Kuning	#FFFF00	(255, 255, 0)	Primer	Melambangkan kebahagiaan dan keceriaan.
5	Ungu	#800080	(128, 0, 128)	Sekunder	Menggambarkan kemewahan dan kreativitas.
6	Coklat	#A52A2A	(165, 42, 42)	Netral	Melambangkan kestabilan dan keandalan.
7	Hitam	#000000	(0, 0, 0)	Netral	Melambangkan kekuatan dan elegan.
8	Putih	#FFFFFF	(255, 255, 255)	Netral	Melambangkan kesucian dan kebersihan.

B. Rule Rule Pada Pakar

Aturan Pakar untuk Penyimpanan Data Warna

1. Aturan Umum

- Rule 1: Jika pengguna ingin menyimpan warna baru, tanyakan apakah mereka memiliki nama warna.
- Rule 2: Jika pengguna memiliki nama warna, tanyakan apakah mereka memiliki kode warna.

2. Kriteria Nama Warna

- Rule 3: Jika pengguna tidak memiliki nama warna, arahkan mereka untuk menggunakan warna default (misalnya, "Putih").
- Rule 4: Jika pengguna memiliki nama warna, simpan nama tersebut dalam sistem.

3. Kriteria Kode Warna

- Rule 5: Jika pengguna memiliki kode warna, simpan kode tersebut bersama dengan nama warna.
- Rule 6: Jika pengguna tidak memiliki kode warna, tawarkan pilihan dari palet warna standar.

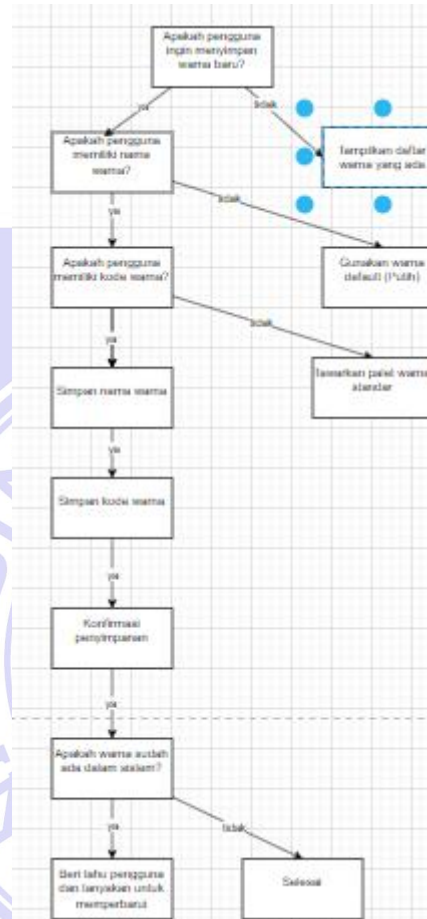
4. Proses Penyimpanan

- Rule 7: Setelah menyimpan nama dan kode warna, konfirmasi kepada pengguna bahwa warna telah tersimpan.
- Rule 8: Jika warna yang ingin disimpan sudah ada dalam sistem, beri tahu pengguna dan tanyakan apakah mereka ingin memperbarui informasi.

5. Tampilkan Warna yang Ada

- Rule 9: Jika pengguna memilih untuk tidak menyimpan warna baru, tampilkan daftar warna yang sudah ada di dalam sistem.
- Rule 10: Sediakan opsi untuk mencari warna berdasarkan nama atau kode warna.

C. Pohon Keputusan Pakar



Gambar 3. 3. Pohon Keputusan Pakar

Tabel III.
2. pohon keputusan pakar

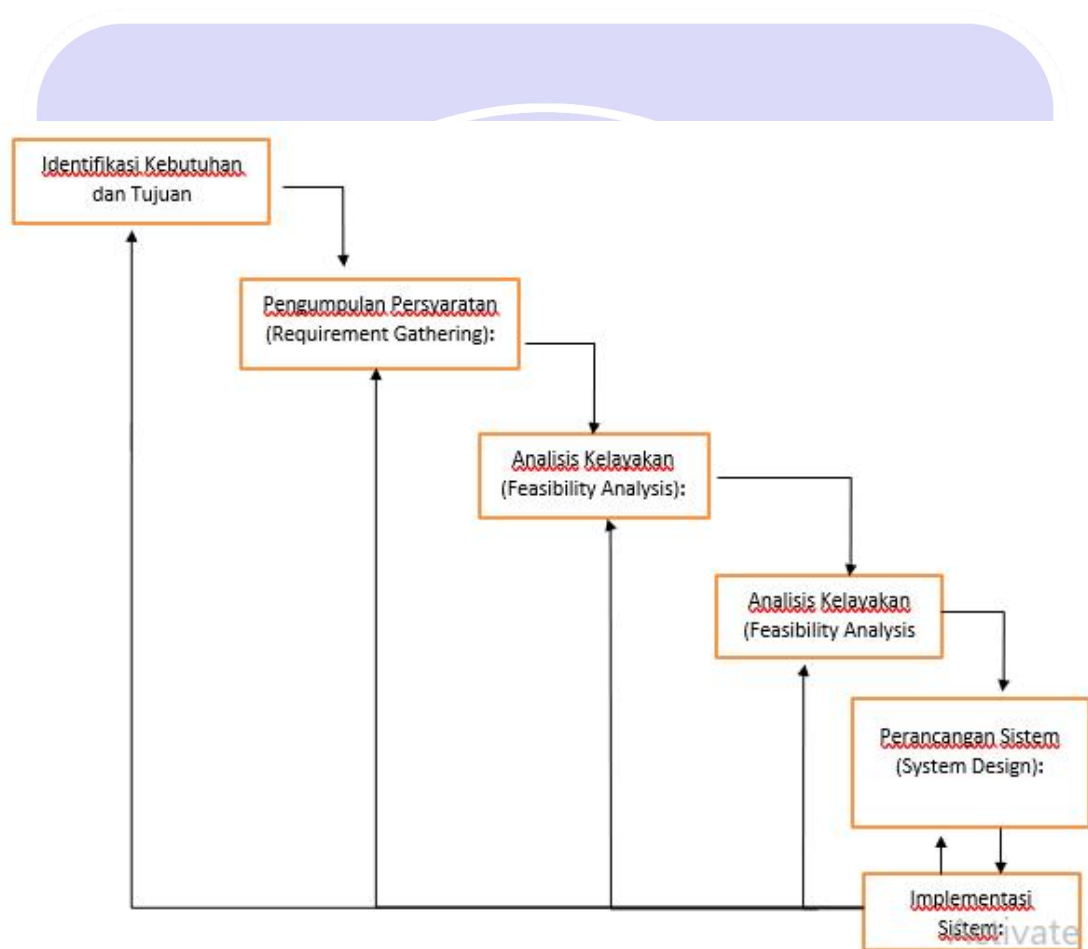
Kriteria	Pilihan	Tindakan
Apakah pengguna ingin menyimpan warna baru?	Y (Ya)	Apakah pengguna memiliki nama warna?
	T (Tidak)	Tampilkan daftar warna yang ada
Apakah pengguna memiliki nama warna?	Y (Ya)	Apakah pengguna memiliki kode warna?
	T (Tidak)	Gunakan warna default (Putih)
Apakah pengguna memiliki kode warna?	Y (Ya)	Simpan nama warna dan kode warna
	T (Tidak)	Tawarkan palet warna standar
Konfirmasi penyimpanan	-	Konfirmasi bahwa warna telah tersimpan
Apakah warna sudah ada dalam sistem?	Y (Ya)	Beri tahu pengguna dan tanyakan untuk memperbarui
	T (Tidak)	Selesai

BAB IV

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

4.1. Analisa Kebutuhan Software

A. Tahapan Analisis



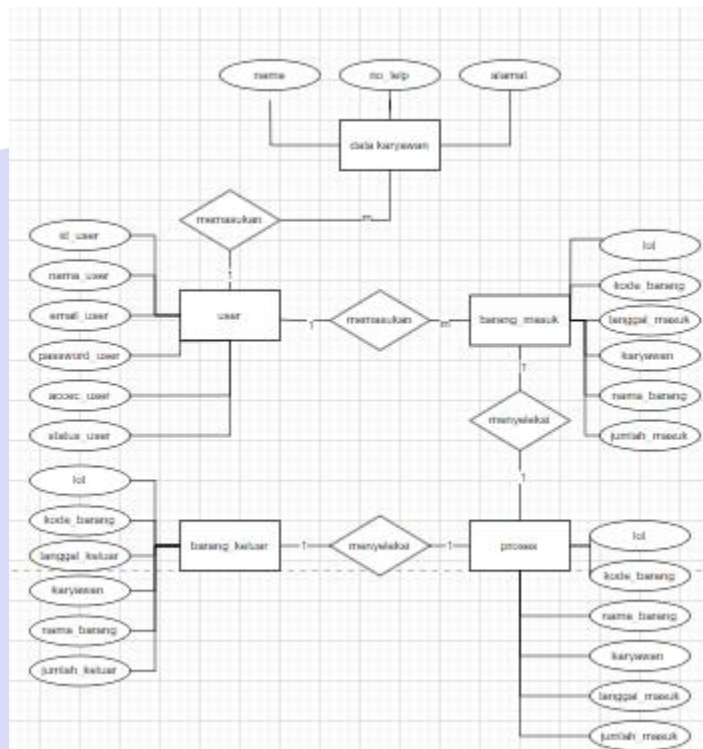
Gambar 4.1 . Tahapan Analisis

Sumber : <https://ranahresearch.com/metode-waterfall/>

4.2. Desain

4.2.1. Database

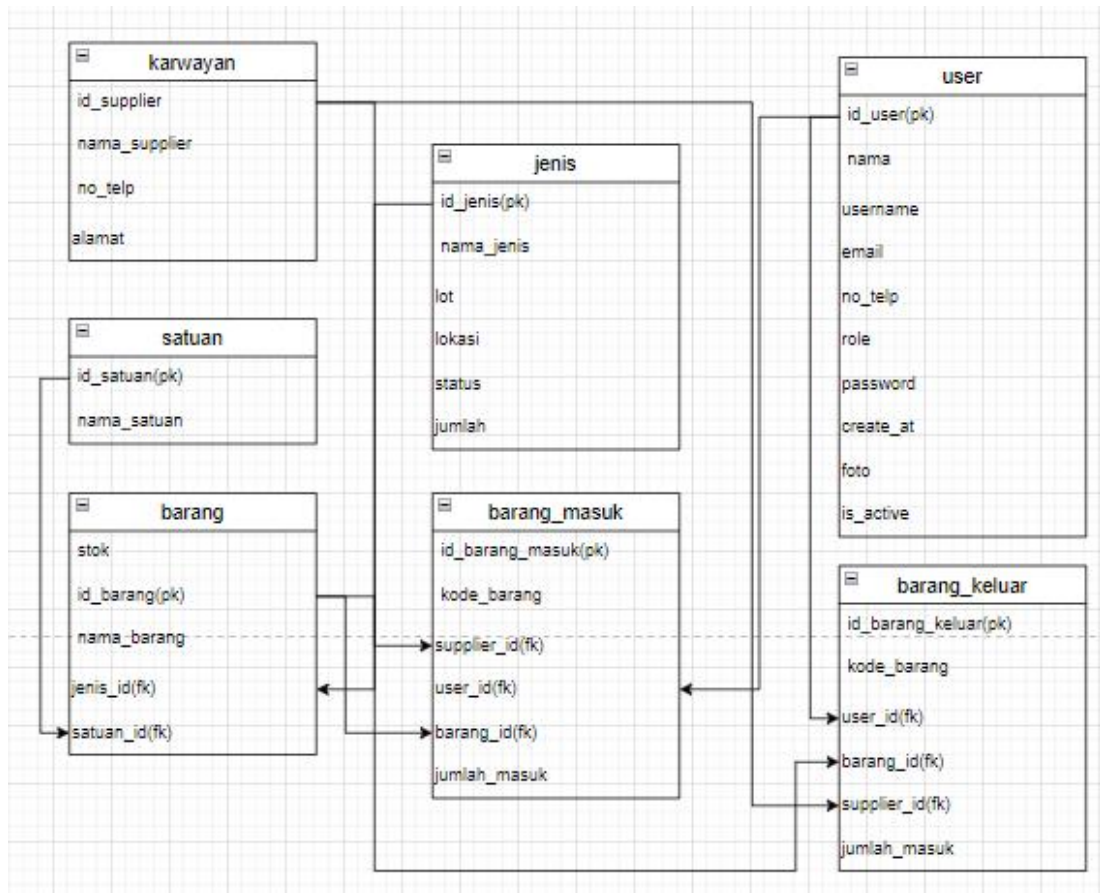
A. Entity Realationship diagram



Gambar 4.2 .Entity Relationship Diagram

B. LRS

Logical Record Structure (LRS) merujuk pada cara data diorganisir dan disimpan dalam suatu sistem atau aplikasi komputer. Ini adalah konsep fundamental dalam desain database dan pengelolaan data yang mengatur bagaimana informasi direpresentasikan dalam bentuk record atau entitas data.



Gambar 4 .3 Logical Record Struktur

INFORMATIKA
UNIVERSITAS

C. Spesifikasi file

Berikut ini adalah spesifikasi file atau tabel yang terbentuk dari transformasi ERD.

File-file ini tersimpan pada “db_penyimpanan” dengan parameter-parameter sebagai berikut :

1. Spesifikasi file barang

Nama *file* : Tabel barang

Akronim : barang.myd

Fungsi : Tempat menyimpan data Stok barang

Tipe *file* : File master

Organisasi *file* : *Sequential*

Akses *file* : *Random*

Media : *Hardisk*

Panjang *Record* : 69 karakter

Kunci *Field* : barang_id

Software : Mysql

Tabel IV.1

Spesifikasi File Stok Barang

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	stok	stok	varchar	20		
2	barang id	id barang	char	7	<i>primary key</i>	<i>auto increment</i>
3	nama barang	nama_barang	varchar	20		
4	jenis barang	jenis_id	int	11	<i>foreign key</i>	
5	satuan barang	satuan_id	int	11	<i>foreign key</i>	

2. Spesifikasi file barang masuk

Nama *file* : Tabel barang_masuk
 Akronim : barang_masuk.myd
 Fungsi : Tempat menyimpan data barang_masuk
 Tipe *file* : File master
 Organisasi *file* : *Sequential*
 Akses *file* : *Random*
 Media : *Hardisk*
 Panjang *Record* : 69 karakter
 Kunci *Field* : id_barang_masuk
 Software : Mysql

Tabel IV.2
 Spesifikasi file barang masuk

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	id barang masuk	id_barang_masuk	varchar	11	primary key	auto increment
2	kode barang	kode_barang	varchar	10		
3	karyawan	supplier_id	int	11	foreign key	
4	user	user_id	int	11	foreign key	
5	barang	satuan_id	char	7	foreign key	
6	jumlah masuk 1	jumlah_masuk2	varchar	11		
7	jumlah masuk 2	jumlah_masuk3	varchar	11		
8	jumlah masuk 3	jumlah_masuk4	varchar	11		
9	jumlah masuk 4	jumlah_masuk5	varchar	11		
10	jumlah masuk 5	jumlah_masuk6	varchar	11		
11	tanggal masuk	tanggal_masuk	date			

3. Spesifikasi file barang keluar

Nama *file* : Tabel barang_keluar
 Akronim : barang_keluar.myd
 Fungsi : Tempat menyimpan data barang_keluar
 Tipe *file* : File master
 Organisasi *file* : *Sequential*
 Akses *file* : *Random*
 Media : *Hardisk*
 Panjang *Record* : 120 karakter
 Kunci *Field* : id_barang_keluar
 Software : Mysql

Tabel IV.3
 Spesifikasi file barang keluar

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	barang keluar	id_barang_keluar	varchar	11	<i>primary key</i>	<i>auto increment</i>
2	barang masuk	id_barang_masuk	varchar	11	<i>foreign key</i>	
3	kode barang	kode_barang	varchar	10		
4	tanggal keluar	tangga_keluar	date			
5	karyawan	supplier_id	int	11	<i>foreign key</i>	
6	barang	barang_id	char	11	<i>foreign key</i>	
7	jumlah masuk 1	jumlah_masuk2	varchar	11		
8	jumlah masuk 2	jumlah_masuk3	varchar	11		
9	jumlah masuk 3	jumlah_masuk4	varchar	11		
10	jumlah masuk 4	jumlah_masuk5	varchar	11		
11	jumlah masuk 5	jumlah_masuk6	varchar	11		
12	user	user_id	int	11		

4. Spesifikasi file jenis barang

Nama *file* : Tabel Jenis
Akronim : Jenis.myd
Fungsi : Tempat menyimpan data barang Cm
Tipe *file* : File master
Organisasi *file* : *Sequential*
Akses *file* : *Random*
Media : *Hardisk*
Panjang *Record* : 93 karakter
Kunci *Field* : id_jenis
Software : Mysql

Tabel IV.4
Spesifikasi file jenis barang

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	jenis barang	id_jenis	int	11	primary key	<i>auto increment</i>
2	nama jenis	nama_jenis	varchar	20		
3	lokasi barang	lokasi	varchar	11		
4	Lot Barang	Lot	varchar	20		
5	Status barang	status	varchar	20		
6	jumlah barang	jumlah	varchar	11		

5. Spesifikasi file Karyawan

Nama *file* : Tabel supplier
Akronim : supplier.myd
Fungsi : Tempat menyimpan data karyawan
Tipe *file* : File master

Organisasi file : *Sequential*

Akses file : *Random*

Media : *Hardisk*

Panjang Record : 76 karakter

Kunci Field : *id_supplier*

Software : *Mysql*

Tabel IV.5

Spesifikasi file supplier

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	id karyawan	id_supplier	int	11	primary key	<i>auto increment</i>
2	nama karyawan	nama_supplier	varchar	50		
3	no telpon	no_telp	varchar	15		
4	alamat	alamat	text			

6. Spesifikasi file user

Nama file : Tabel user

Akronim : user.myd

Fungsi : Tempat menyimpan data user/pengguna

Tipe file : File master

Organisasi file : *Sequential*

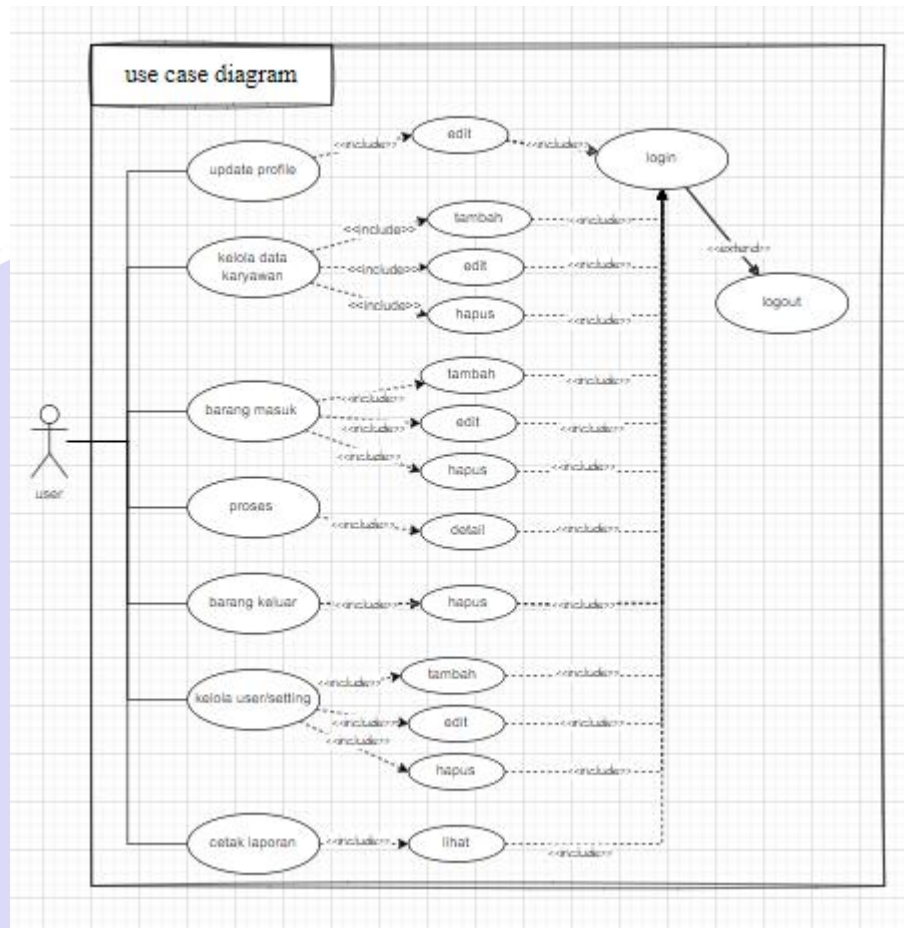
Akses file : Random
 Media : Hardisk
 Panjang Record : 493 karakter
 Kunci Field : user_id
 Software : Mysql

Tabel IV.6
 Spesifikasi file user

No	Element Data	Nama Field	type	size	keterangan	extra
1	user id	id_user	int	11	primary key	auto increment
2	nama user	nama	varchar	50		
3	username	username	varchar	50		
4	alamat email	email	varchar	100		
5	no telpon	no_telp	varchar	15		
6	role	role	enum('gudang','admin')			
7	password	password	varchar	255		
8	created at	created_at	int	11		
9	foto	foto	text			
10	is_active	is_active	tinyint	1		

4.2.2. Software Architecture

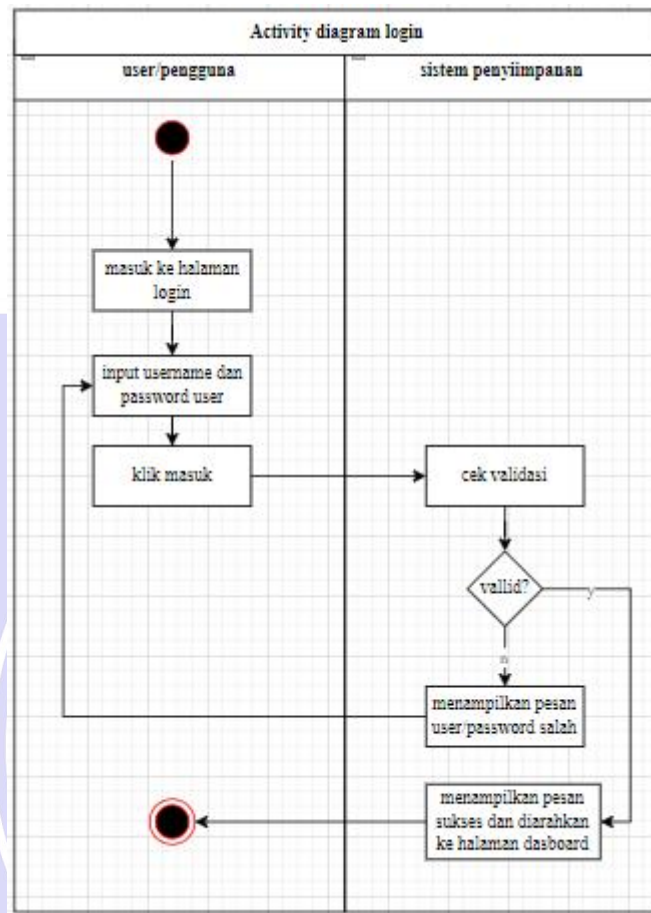
A. Use Case Diagram



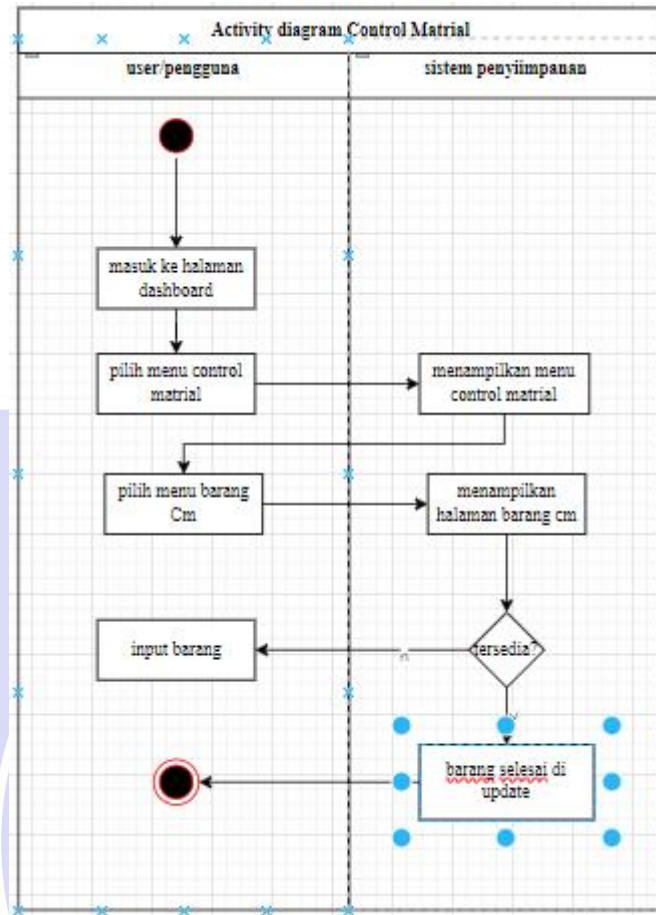
Gambar 4 .4.Use Case Diagram

UNIVERSITAS

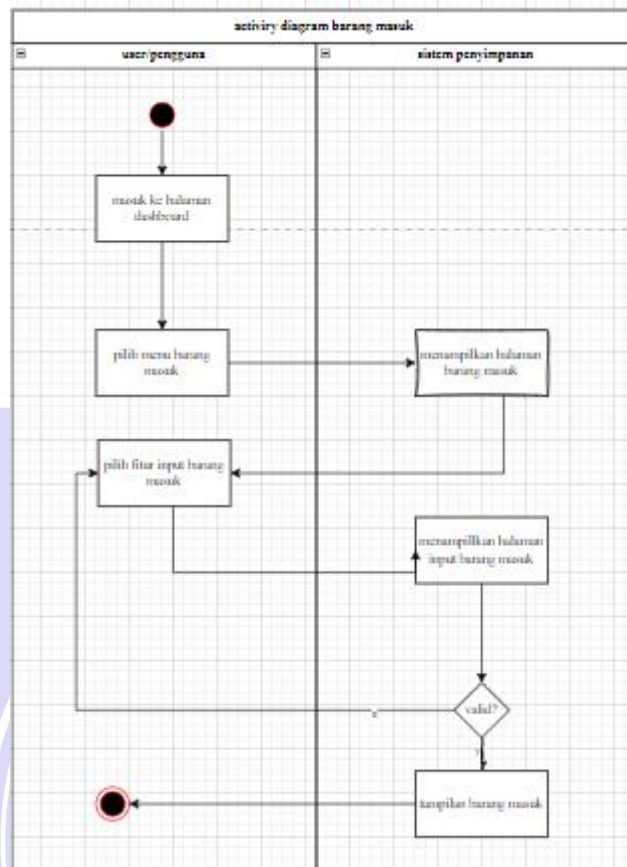
B. Activity Diagram



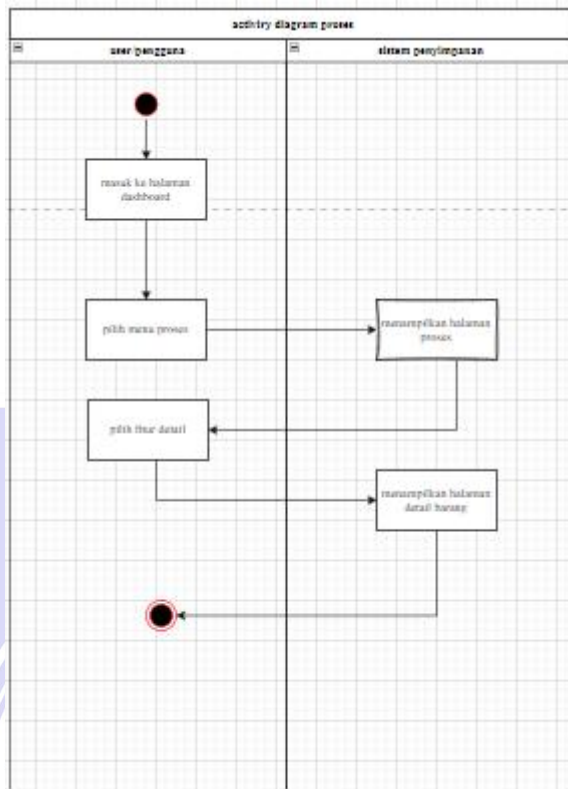
Gambar 4 .5. Activity Diagram Login



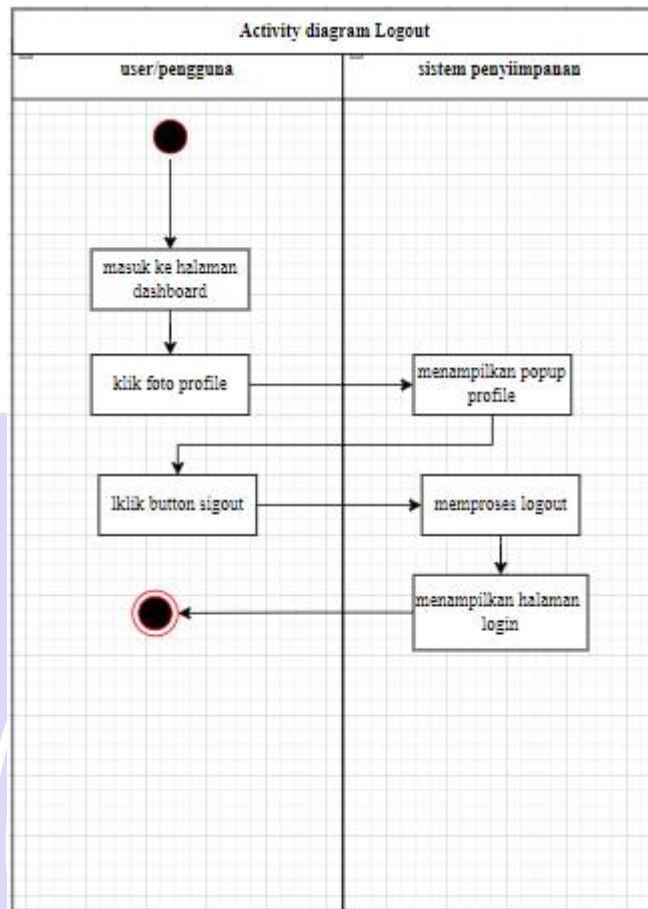
Gambar 4 .6. Activity Diagram Control Matrial



Gambar 4 .7. Activity Diagram Barang Masuk



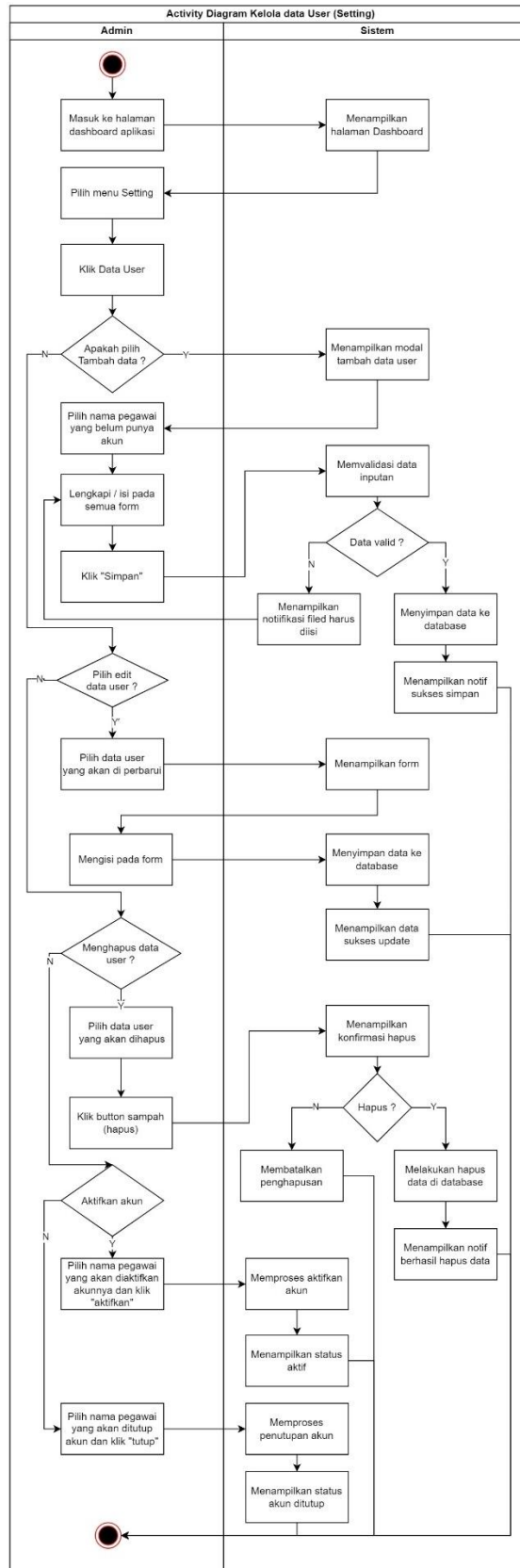
Gambar 4.8 Activity Diagram Proses



Gambar 4.9 Activity Diagram Logout

INFORMATIKA

UNIVERSITAS

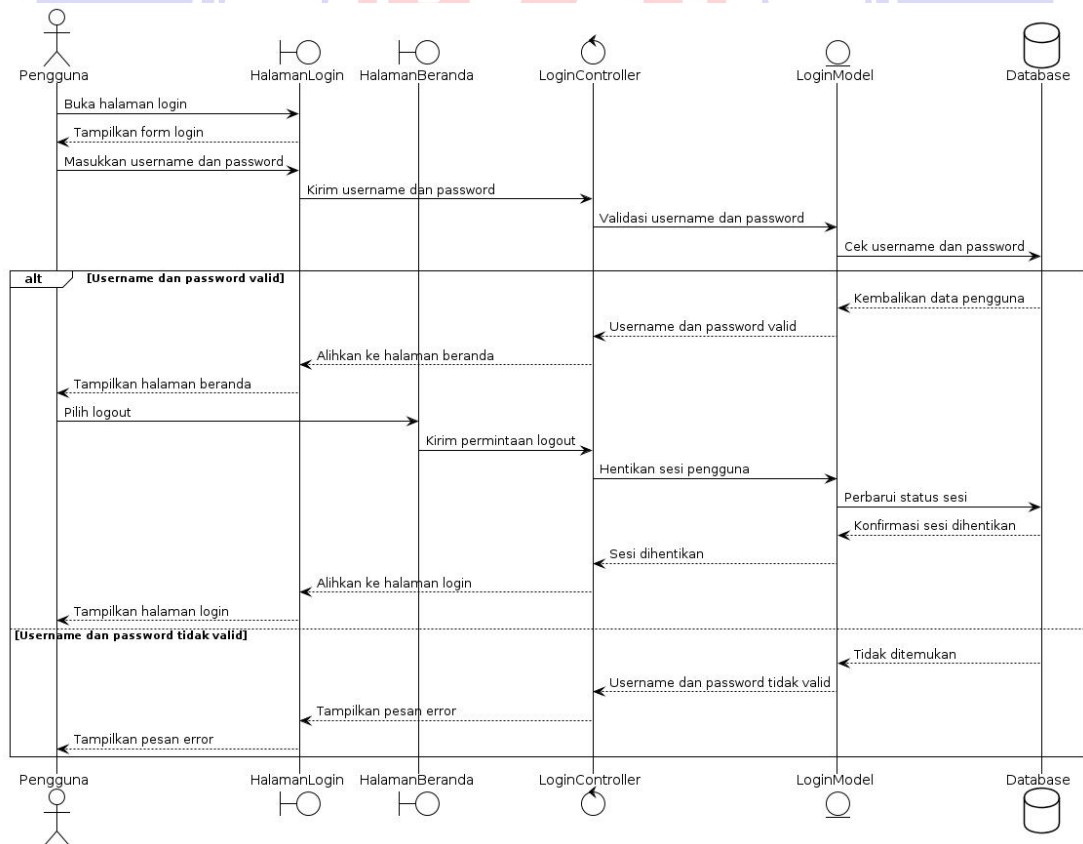


Gambar 4. 10 Activity Diagram Kelola Data Setting

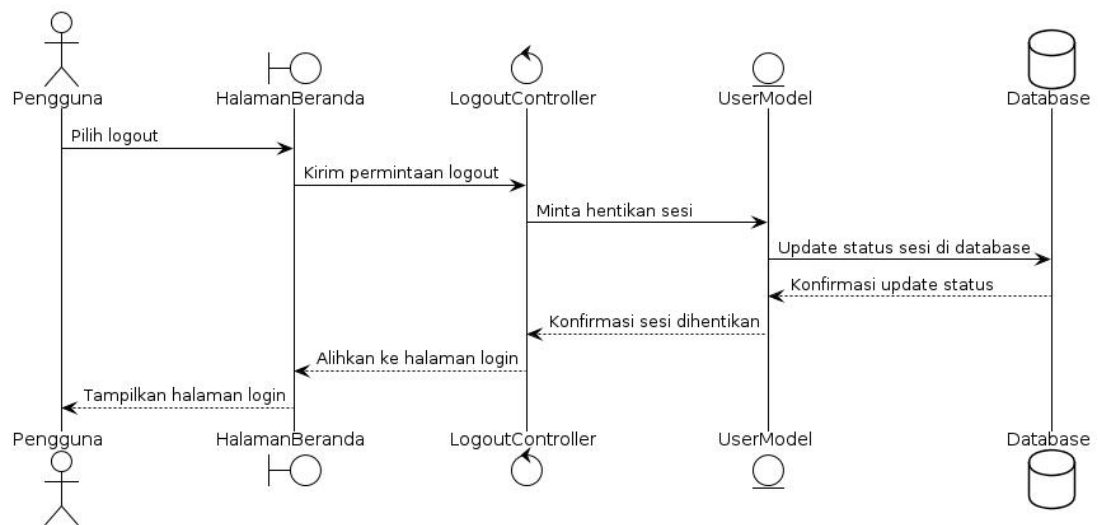


Gambar 4. 11 Activity Diagram Update Profile

C. Squence Diagram

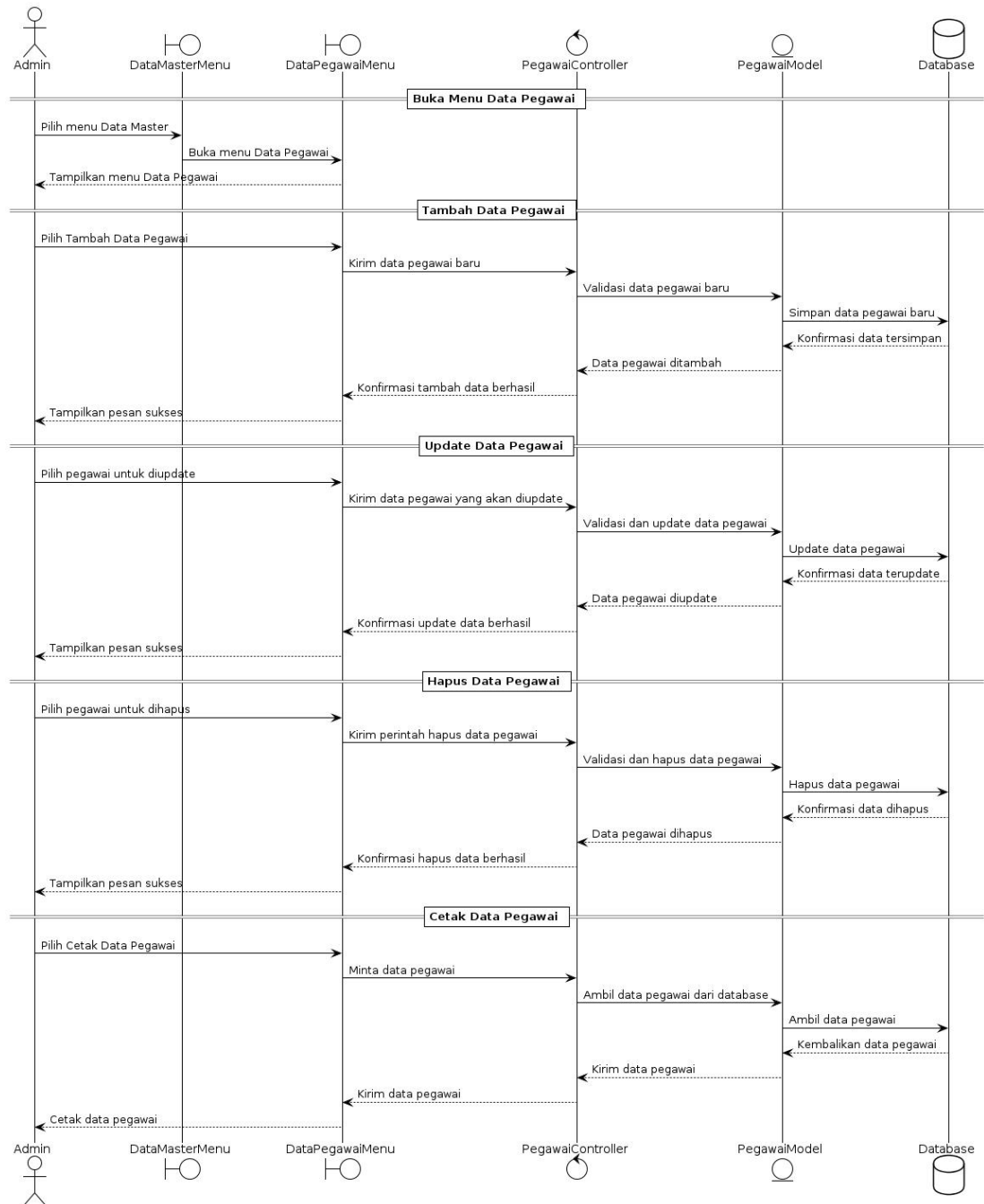


Gambar 4.12 Sequence Diagram Login

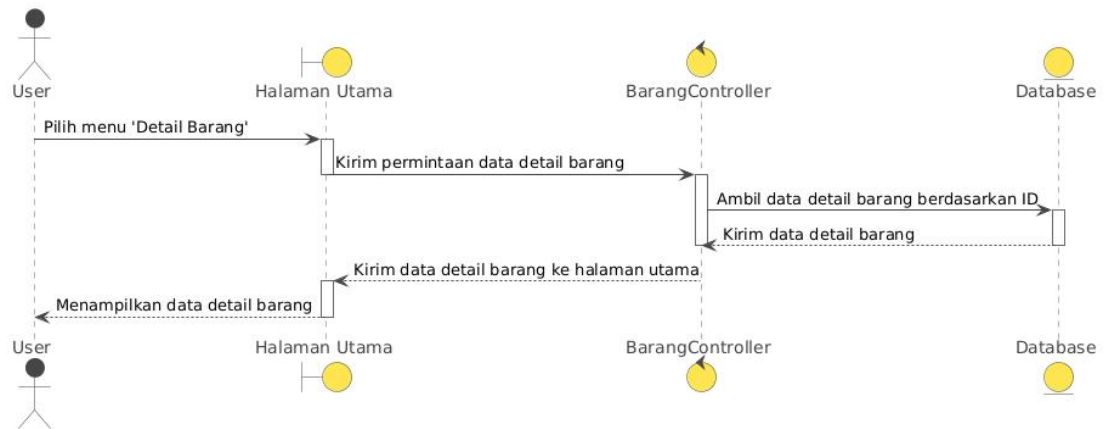


Gambar 4.13. Sequence Diagram Logout

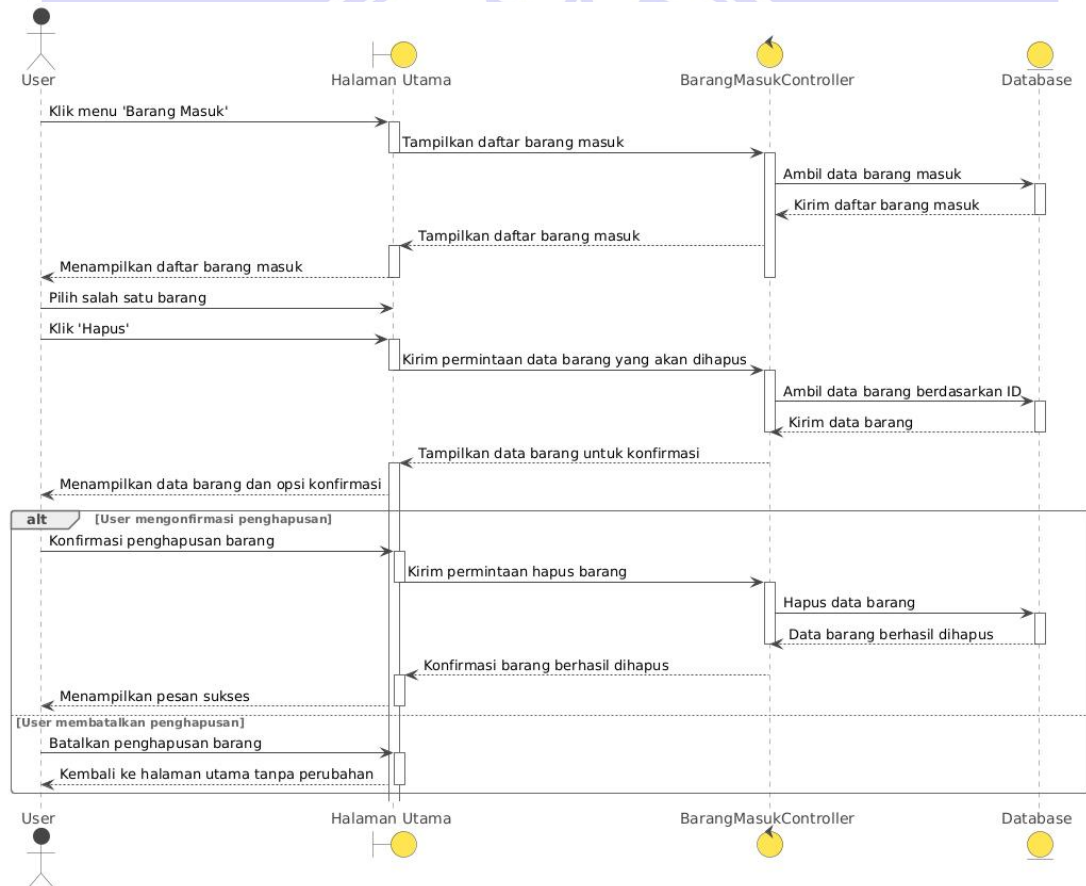




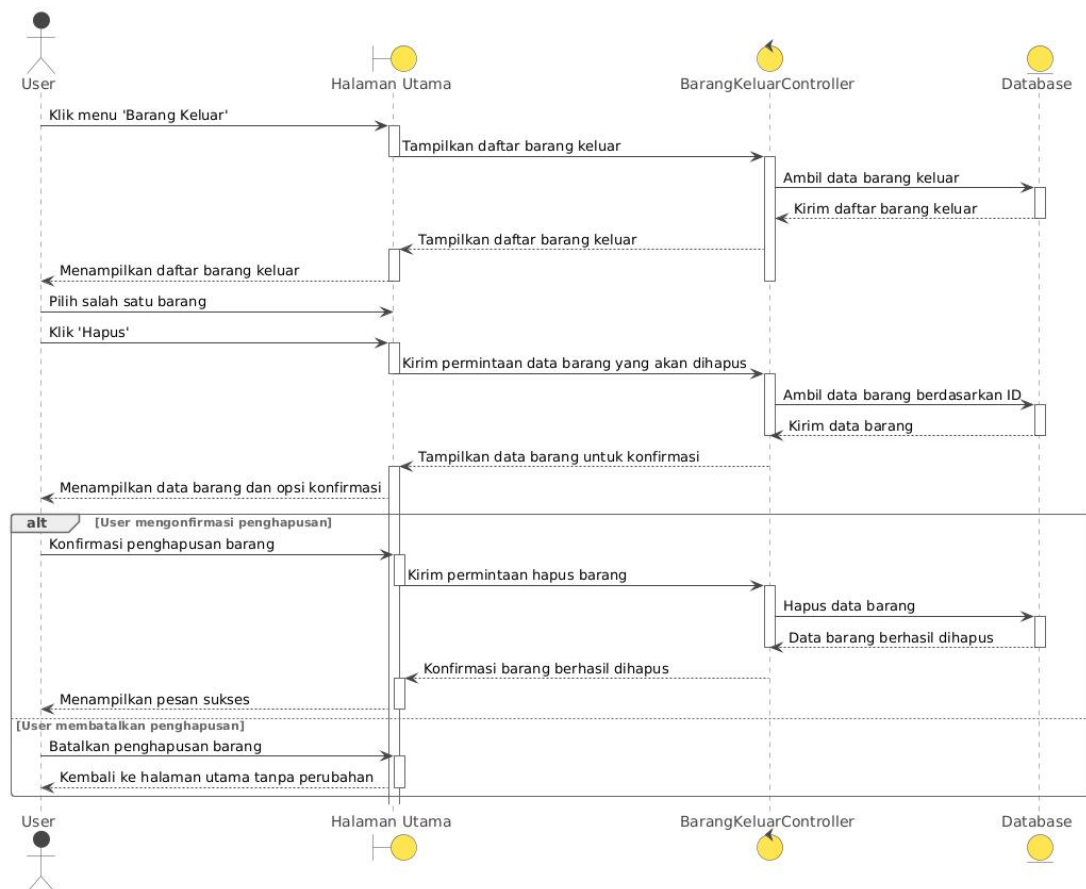
Gambar 4 .14 Sequence Diagram Data Karyawan



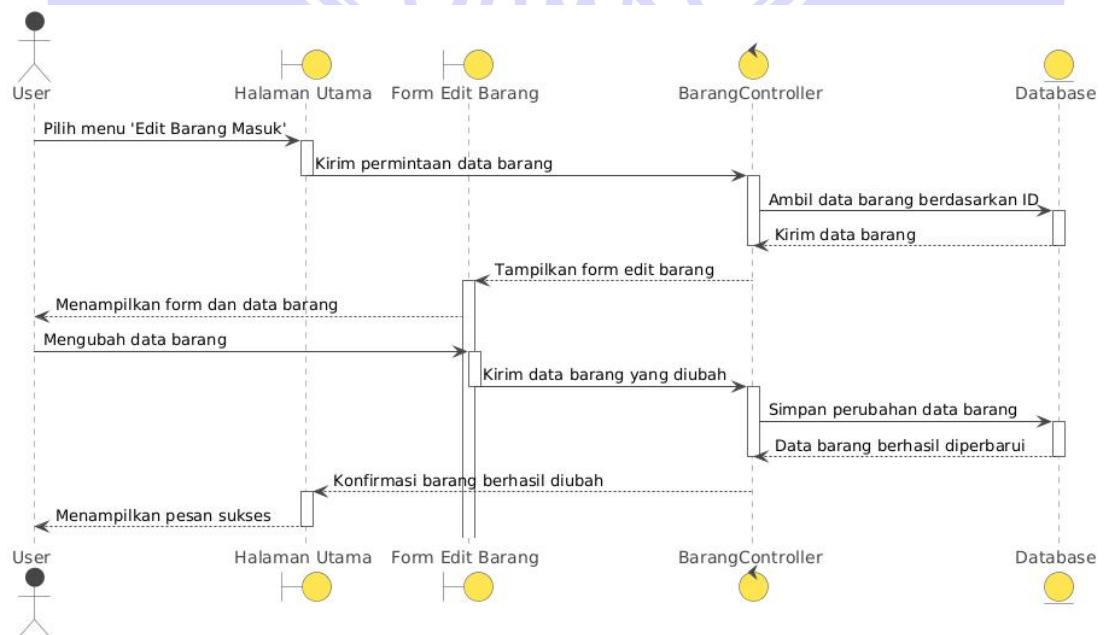
Gambar 4.15 Sequence Diagram Detail Barang



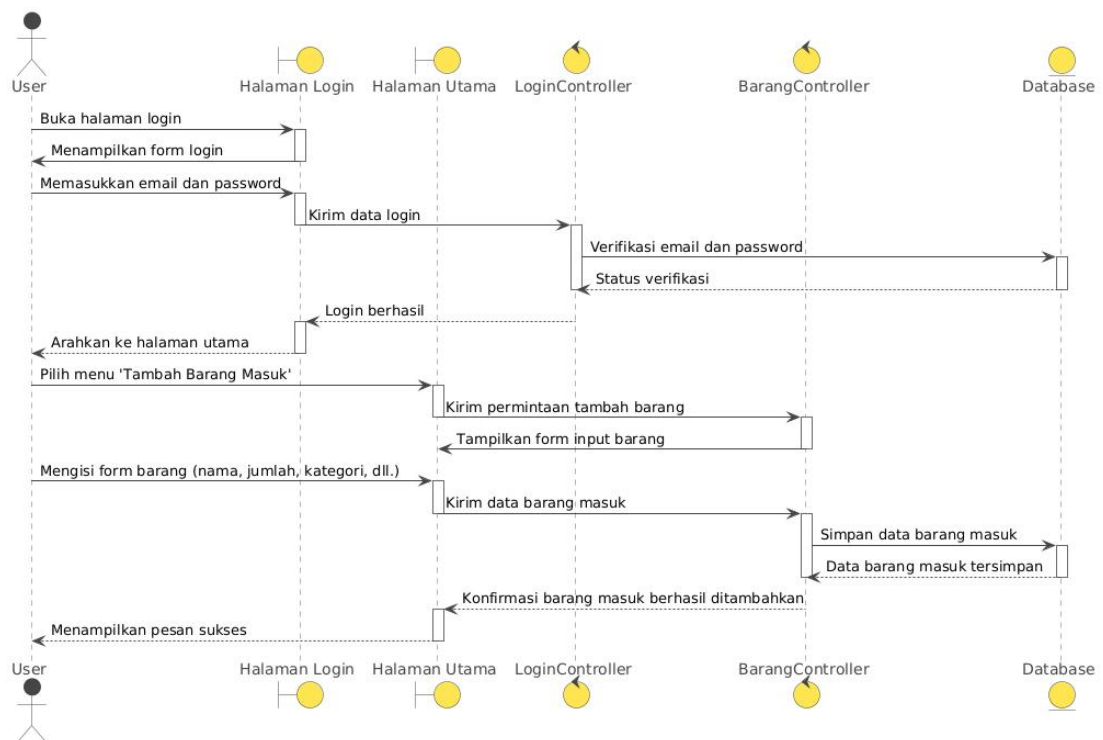
Gambar 4.16. Sequence Diagram Hapus Barang Masuk



Gambar 4.17. Sequence Diagram Hapus Barang Keluar



Gambar 4.18. Sequence Diagram Edit Barang Masuk

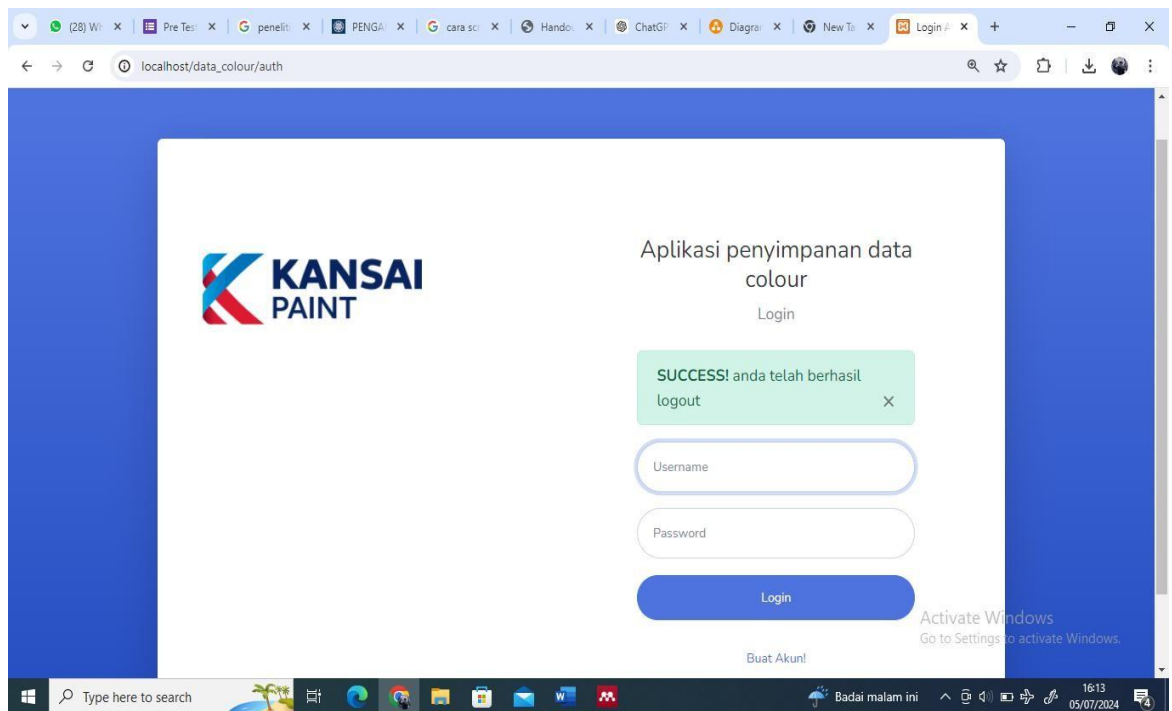


Gambar 4.19 Sequence Diagram Tambah Barang Masuk

4.2.3. User Interface

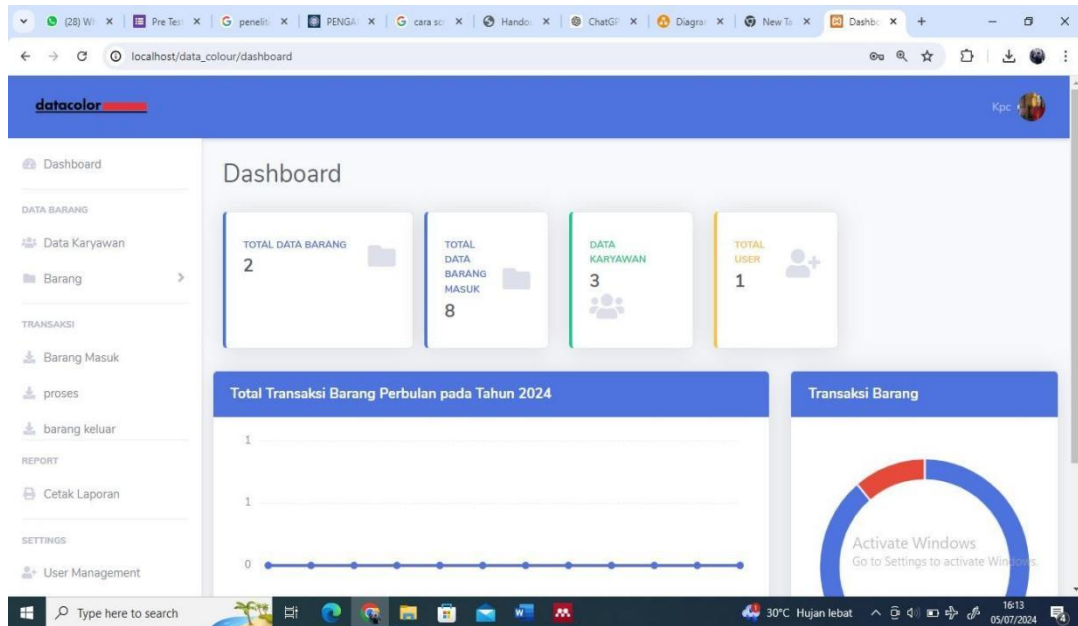
A. Menampilkan Halaman Web

Dihalaman ini silahkan untuk karyawan login dengan menggunakan username dan password yang telah di tentukan oleh perusahaan.



Gambar 4. 20 Halaman Login

Keterangan : Ini adalah tampilan halaman login, dimana admin diharuskan login menggunakan username dan password yang telah disediakan oleh perusahaan.



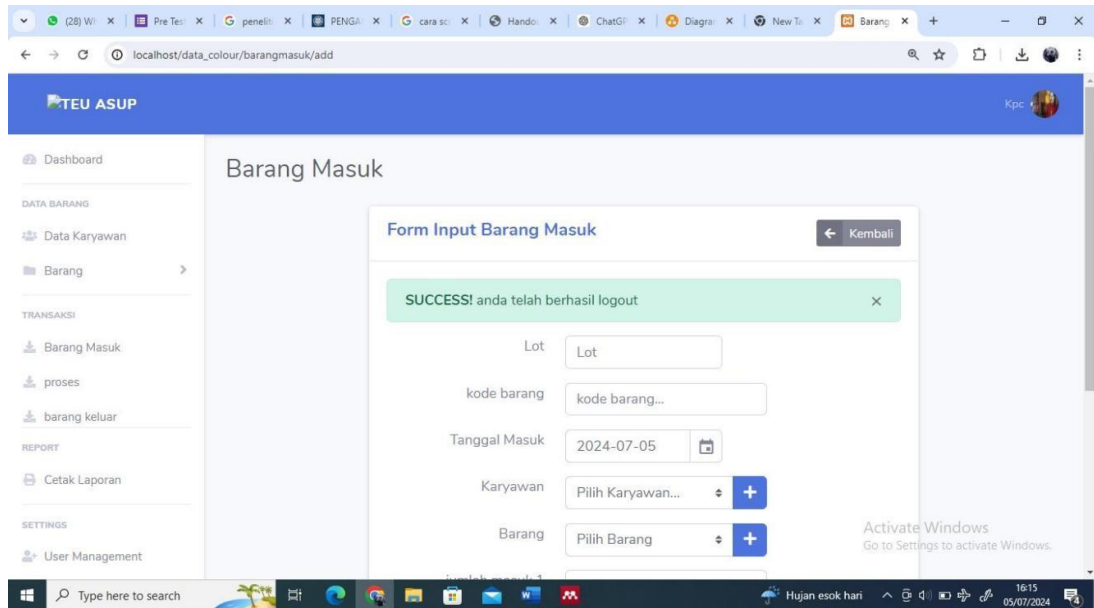
Gambar 4 .21 Halaman Dashboard

Keterangan : Ini adalah tampilan halaman dashboard, yang berisi gambar atau grafik dari barang masuk, barang keluar.

No.	Lot	kode_barang	Tanggal Masuk	karyawan	Nama Barang	jumlah masuk
1	1920123	162-123	2024-06-17	dedi	celva white	123
2	19200	23	2024-06-13	sulistiawan	celva white	1
3	1253511	162-123	2024-06-17	sulistiawan	celva white	123
4	123909	162-123	2024-06-17	sulistiawan	celva white	123

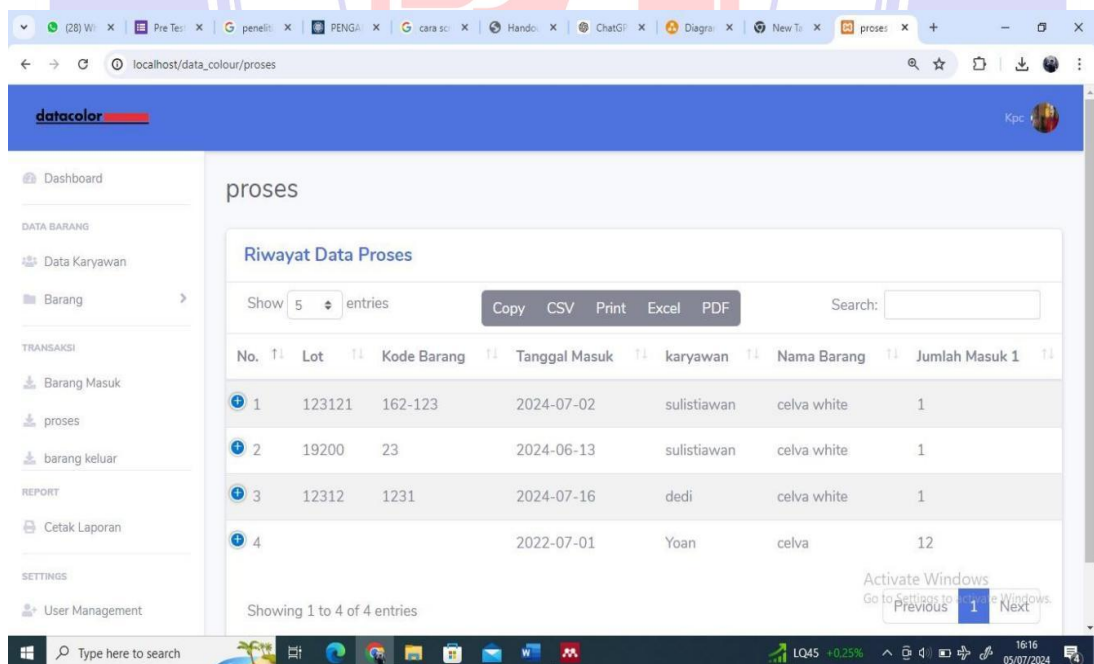
Gambar 4 .22 Tampilan Barang Masuk

Keterangan : Pada tampilan barang masuk tersedia beberapa fitur, diantaranya (search, copy, input barang masuk, delete).



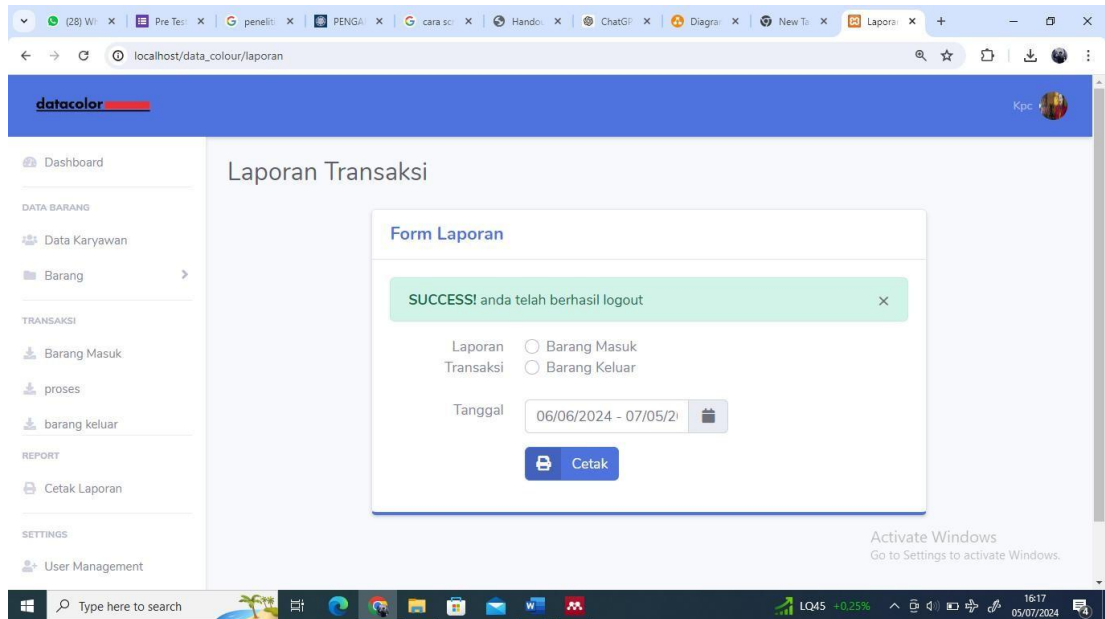
Gambar 4 .23 Tampilan Form Input Barang Masuk

Keterangan : Pada form input barang masuk, admin diharuskan meng-entry data/komposisi warna yang telah selesai diproses.



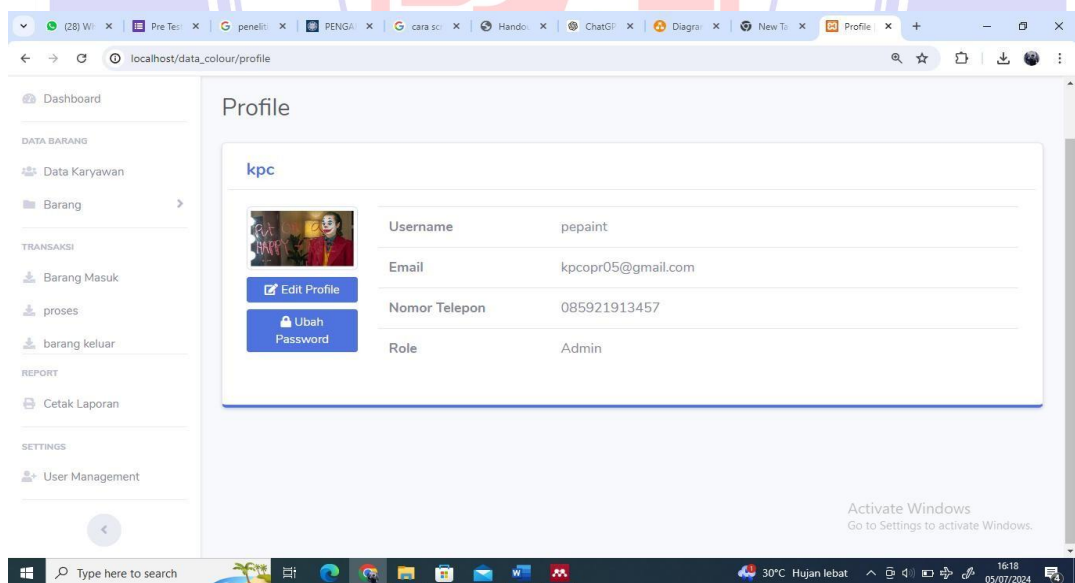
Gambar 4 .24 Tampilan Proses

Keterangan : ini adalah tampilan proses, guna menampilkan barang masuk yang terbaru dengan kode barang yang sama, pada tampilan proses ini terdapat juga fitur detail.



Gambar 4 .25 Tampilan Laporan Transaksi

Keterangan : Ini adalah tampilan laporan transaksi dari barang masuk dan keluar.



Gambar 4 .26 Tampilan Profile

Keterangan : Ini adalah tampilan profile, dimana pengguna dapat mengubah password dan mengganti profile.

4.3 Testing

pengujian perangkat lunak dalam penelitian ini dilakukan oleh pihak pengembang, menggunakan metode pengujian black box."

4.3.1 Black Box Testing

Metode ini digunakan untuk memastikan bahwa perangkat lunak berfungsi dengan benar dan sesuai. Adapun aspek-aspek yang diuji menggunakan metode black box meliputi:

Tabel IV.7

Hasil Pengujian Black-ox Testing Halaman Login

No	Pengujian	Test Care	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	username dan password tidak diisi,lalu klik tombol login	username dan password (kosong)	ERROR! Username belum terdaftar	ERROR! Username belum terdaftar	valid
2	mengetikan username,tetapi tidak memasukan password	username(user) password(kosong)	ERROR! password salah	ERROR! password salah	valid
3	mengtikan username dan password dengan benar	username(user) password(111)	Masuk ke Halaman dashboard	Masuk ke Halaman dashboard	valid

Tabel IV.8

Hasil Pengujian Black-Box Testing Halaman Register

No	Pengujian	Test Care	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	username dan password tidak diisi,lalu klik tombol daftar	username dan password (kosong)	The Konfirmasi Password field does not	The Konfirmasi Password field does not	valid

			match the Password field	match the Password field	
2	mengetikan username dan password tetapi salah mengetikan konfirmasi pasword	username(user) password(123) konfigurasi password(321)	The Konfirmasi Password field does not match the Password field	The Konfirmasi Password field does not match the Password field	valid
3	mengetikan username	username(user) password(123) konfigurasi password(123)	selamat datang dihalaman login	The Konfirmasi Password field does not match the Password field	tidak valid

Tabel IV.9
Hasil Pengujian Blac-Kbox Testing Login User

No	Pengujian	Test Care	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	mengklik menu dashboard	klik dashboard	menampilkan halaman dashboard	menampilkan halaman dashboard	valid
2	mengklik menu control matrial	klik menu control matrial	menampilkan halaman control matrial	menampilkan halaman control matrial	valid
3	mengklik menu barangmasuk	klik menu barangmasuk	menampilkan halaman barangmasuk	menampilkan halaman barangmasuk	valid
4	mengklik menu proses	klik menu proses	menampilkan halaman proses	menampilkan halaman proses	valid
5	mengklik menu baragkeluar	klik menu baragkeluar	menampilkan halaman baragkeluar	menampilkan halaman baragkeluar	valid
6	mengklik menu cetak laporan	klik menu cetak laporan	nenampilkan halaman cetak laporan	nenampilkan halaman cetak laporan	valid

7	mengklik tombol cetak pada menu cetak transaksi	klik tombol cetak	menampilkan tabel laporan transaksi	menampilkan tabel laporan transaksi	valid
8	mengklik tombol input data karyawan pada menu data karyawan	klik input data karyawan	menampilkan halaman input	menampilkan halaman input	valid
9	mengklik tombol input barang masuk pada menu barangmasuk	klik input barangmasuk	menampilkan halaman input	menampilkan halaman input	valid
10	mengklik fitur delete pada menu barangmasuk	klik delete	data berhasil di hapus	data berhasil di hapus	valid
11	mengklik menu profile	klik profile	menampilkan halaman profile	menampilkan halaman profile	valid
12	mengklik edit profile	klik edit profile	menampilkan form edit profile	menampilkan form edit profile	valid
13	mengklik ubah password	klik ubah password	menampilkan form ubah password	menampilkan form ubah password	valid

4.4 .Spesifikasi Software dan Hardware

Tabel IV.10

Spesifikasi Software dan Hardware

KEBUTUHAN	KETERANGAN
SISTEM OPERASI	Windows 10 pro
PROCESSOR	Intel core i5-7200U CPU @ 2.50GHz 2.71 GHz
MEMORY	4GB
LAYAR	14 Inch atau 1366*768 atau selebihnya
KEYBOARD & MOUSE	Keyboard & Mouse Standar USB 2.0

4.5 .Publikasi web

Menggunakan hostinger dengan url : kpcdatacolor.com

Biaya : 450 kurang lebih-per tahun

BAB V

PENUTUP

5.1 . Kesimpulan

untuk mengembangkan sistem yang dapat mengoptimalkan proses color matching dalam produksi cat dengan cara menganalisis dan menentukan persentase campuran tinting colour yang tepat. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menciptakan warna khusus yang diinginkan oleh konsumen, serta memastikan bahwa setiap komposisi warna yang dihasilkan dapat didokumentasikan dan diakses dengan mudah. Dengan mempertimbangkan pentingnya kualitas produk dan kepuasan pelanggan di tengah persaingan pasar yang ketat, sistem ini diharapkan dapat mendukung perusahaan dalam mempertahankan dan meningkatkan posisinya di pasar cat di Indonesia. Hal ini sejalan dengan kebutuhan untuk adaptasi yang lebih baik terhadap preferensi konsumen dan strategi pemasaran yang terintegrasi.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian ini adalah untuk melibatkan langsung pengguna akhir dalam proses pengembangan sistem, guna memastikan bahwa kebutuhan dan preferensi mereka benar-benar terakomodasi. Selain itu, melakukan uji coba sistem secara menyeluruh sebelum peluncuran dapat membantu mengidentifikasi dan memperbaiki potensi masalah. Mengintegrasikan analisis data untuk memahami tren warna yang sedang populer juga bisa menjadi nilai tambah. Terakhir, pertimbangkan untuk menyediakan pelatihan bagi staf agar mereka dapat memanfaatkan sistem dengan efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- ADISTYAN NOGI S, Dr. I Made Miasa, ST, M. S. (2014). *PENGARUH KOMBINASI WARNA CAT TEMBOK RUANG KERJA PRIBADI TERHADAP SHORT TERM MEMORY DAN MOOD*. Etd.Repository.Ugm.Ac.Id.
<https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/69703>
- Bangun, R., Informasi, S., Talent, P., & Web, B. A. (2020). *Jurnal Informatika Terpadu*. 6(1), 29–37.
- Caliskan, Y. (2016). 국회선진화법' 에 관한 토론No Title'. 입법학연구, 제13집 1호 (May), 31–48.
- Ekonomi, F., & Semarang, U. (2020). *Analisis swot sebagai strategi bersaing cat semprot sapor spray di kota semarang*.
- Kurniawati, putri. (2017). No Titleالابتزاز الإلكتروني.. جرائم تتغذى على طفرة التواصل. Universitas Nusantara PGRI Kediri, 01, 1–7.
- Nandy. (2021). 7 Strategi Bauran Pemasaran yang Wajib Diketahui oleh Pebisnis! Gramedia. <https://www.gramedia.com/literasi/strategi-pemasaran/>
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). Unified Modelling Language (Uml) Untuk Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Di Smk Marga Insan Kamil. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 4(1), 17–23.
- Suhartini, Sadali, M., & Putra, K. Y. (2020). Sistem Informasi Berbasis Web Sma Al-Mukhtariyah Mamben Lauk Berbasis Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika Dan Teknologi*, 3(1), 79–83.
- Tumini, & Fitria, M. (2021). Penerapan Metode Scrum Pada E-Learning Stmik Cikarang Menggunakan Php Dan Mysql. *Jurnal Informatika SIMANTIK*, 3(1), 79–83.
- Widianto, H., Pratama, A. P. P., & Laksmi, A. P. L. (2020). Pengembangan Aplikasi COSYCALSHIP Berbasis Android untuk Pengelolaan Beasiswa Menggunakan Metode Waterfall. *Journal of Advances in Information and Industrial Technology*, 2(2), 32–44.
<https://doi.org/10.52435/jaiit.v2i2.69>

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Biodata Mahasiswa

NIM : 19200139

Nama Lengkap : Muhammad Yoan Akmalliyana

Tempat/ Tanggal Lahir : Tangerang, 13 Agustus 1999

Alamat lengkap : Kp.Gembor Rt.03/01 Kel.Gembor Kec.Periuk Kota
Tangerang.

II. Pendidikan

a. Formal

1. SDN Gembor 6, lulus tahun 2011.
2. MTS Daarussa'adah , lulus tahun 2014.
3. SMK Voctech 2, lulus tahun 2017.

III. Riwayat pekerjaan

1. Operator Produksi di Pt.Surya Jaya Teknik Tahun 2017 s.d tahun 2018.
2. Operator Gudang di Pt.Graha Elektrindo Perkasa Tahun 2019 s.d tahun 2019.
3. Operator Poduksi di Pt.Viva Teknik Manufakturing Tahun 2020 s.d 2021.
4. Operator Produksi di Pt. Kansai Prakarsa Coatings Tahun 2021 s.d Sekarang.



Tangerang, 7 juli 2024

Muhammad Yoan Akmalliyana

LEMBAR KONSULTASI

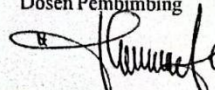
	LEMBAR KONSULTASI SKRIPSI
	AKADEMI BINA SARANA INFORMATIKA

NIM : 19200139
 Nama Lengkap : Muhammad Yoan Akmalliyana
 Dosen Pembimbing : NOER AZNI SEPTIANI, M. Kom.
 Judul Tugas Akhir : Sistem Penyimpanan Datacolor Berbasis Web Dengan Metode Waterfall Untuk Mempermudah Proses Color Matching

No	Tanggal Bimbingan	Pokok Bahasan	Paraf dosen Pembimbing
1.	02/04/2024	Bimbingan perdana dan pengajuan judul	
2.	06/04/2024	Pengajuan BAB I Pendahuluan	
3.	19/04/2024	Perancangan Program Sciece	
4.	23/04/2024	Pengajuan Bab II konsep dasar sistem	
5.	30/04/2024	Revisi Bab II Daftar Pustaka	
6.	04/05/2024	Revisi perancangan Program	
7.	13/05/2024	Pengajuan BAB III dan Pengajuan BAB IV	
8.	30/06/2024	ACC BAB III dan Pengajuan BAB IV	
9.	15/06/2025	Pengajuan BAB V dan ACC Program	
10.	29/06/2024	ACC Skripsi Keseluruhan	

— Catatan untuk Dosen Pembimbing.

Bimbingan Tugas Akhir
 • Dimulai pada tanggal : 2/04/2024
 • Diakhiri pada tanggal : 29/06/2024
 • Jumlah pertemuan bimbingan : 10

Disetujui oleh,
 Dosen Pembimbing

NOER AZNI SEPTIANI

SURAT KETERANGAN RISET



PT KANSAI PRAKARSA COATINGS - Factory
Jl. Gatot Subroto KM 7, Komplek Gajah Tunggal
Pasar Jaya, Jatiuwung, Tangerang 15135, Indonesia
T +6221 590 3911/32/13 / F +6221 590 5560

SURAT KETERANGAN

No. 006/Sket/HRGA/KPC/I/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan bahwa :

Nama	:	Muhammad Yoan Akmalliyana
NIM	:	19200139
Jurusan	:	Sistem Informasi
Perguruan Tinggi	:	Universitas Bina Sarana Informatika

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian di PT Kansai Prakarsa Coatings sejak tanggal 02 Oktober 2023 sampai dengan 29 Desember 2023.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Tangerang, 02 Januari 2024

Adhi Gunottama
HR&GA Manager

PT KANSAI PRAKARSA COATINGS - Head Office
Jl. Gajah Tunggal, Pasar Jaya, Jatiuwung, Tangerang, Banten 15135, Indonesia
T +6221 5971 0051/1809 / F +6221 5971 2246 / E ho@kansai.coatings.co.id
www.kansai.coatings.co.id



LAMPIRAN

A. Daftar Pertanyaan / Kuesioner riset (Wawancara Pakar)

The screenshot shows a Google Forms interface titled "Pre Test Pakar". The form is in Indonesian and contains the following text:

Assalamualaiku wr.wb bapak/ibu yang bertugas di PT.Kansai Prakarsa Coatings
Terim kasih telah bersedia mengisi kuesioner yang telah saya ajukan

perkenalkan nama saya Muhammad Yoan Akmallyana Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas Bina Sarana Informatika(UBSI) Tangerang Fakultas Sistem Informasi. Dengan ini meminta izin untuk mengajukan kuesioner kepada bapak/ibu sebagai seorang pakar untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan bapak/ibu tentang Sistem penyimpanan datacolor ini.

hasil kuesioner tersebut sebagai acuan dari skripsi yang saya buat dengan judul "Sistem Penyimpanan Data Color berbasis web dengan metode waterfall untuk mempermudah proses color matching di Pt.Kansai Prakarsa Coatings

yoanakmal00@gmail.com [Ganti akun](#)
Tidak dibagikan [Draf disimpan](#)

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

Nama Bapak/Ibu *

muhammad yoan akmallyana

The browser's address bar shows the Google Forms URL: docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2lqoSi5Vpb7alloUSHI_d60AOvgGFWiA-PEGgiXhC7MbA/viewform. The Windows taskbar at the bottom shows the date as 05/07/2024 and the time as 16:52.

B. Daftar Pertanyaan / Kuesioner Riset (Post-Test)

The screenshot shows a Google Forms interface titled "Post Test Pakar". The form is in Indonesian and contains the following text:

Assalamualaiku wr.wb bapak/ibu yang bertugas di PT.Kansai Prakarsa Coatings
Terim kasih telah bersedia mengisi kuesioner yang telah saya ajukan

perkenalkan nama saya Muhammad Yoan Akmallyana Mahasiswa Tingkat Akhir Universitas Bina Sarana Informatika(UBSI) Tangerang Fakultas Sistem Informasi. Dengan ini meminta izin untuk mengajukan kuesioner kepada bapak/ibu sebagai seorang pakar untuk mengetahui seberapa jauh pengetahuan bapak/ibu tentang Sistem penyimpanan datacolor ini.

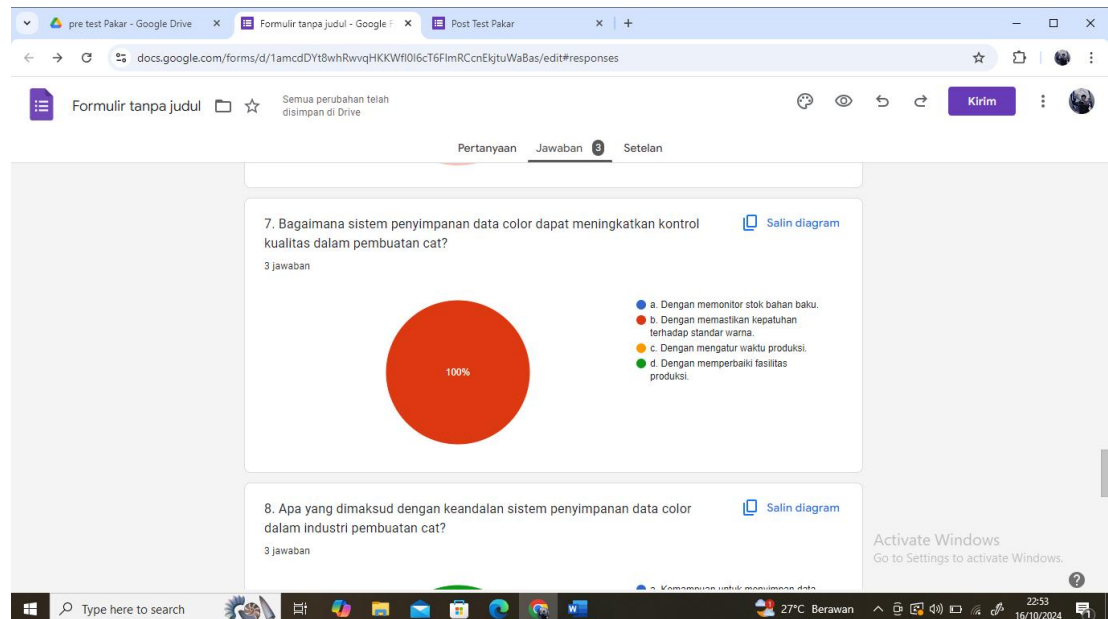
hasil kuesioner tersebut sebagai acuan dari skripsi yang saya buat dengan judul "Sistem Penyimpanan Data Color berbasis web dengan metode waterfall untuk mempermudah proses color matching di Pt.Kansai Prakarsa Coatings

yoanakmal00@gmail.com [Ganti akun](#)
Tidak dibagikan [Draf disimpan](#)

* Menunjukkan pertanyaan yang wajib diisi

The browser's address bar shows the Google Forms URL: docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSf2lqoSi5Vpb7alloUSHI_d60AOvgGFWiA-PEGgiXhC7MbA/viewform. The Windows taskbar at the bottom shows the date as 16/10/2024 and the time as 22:47.

Hasil wawancara Pakar



CEK PLAGIARISM

yoan-.pdf

ORIGINALITY REPORT

25%

SIMILARITY INDEX

23%

INTERNET SOURCES

7%

PUBLICATIONS

10%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.bsi.ac.id

Internet Source

4%

2

mmdnewswire.com

Internet Source

4%

3

www.slideshare.net

Internet Source

2%

4

android62.com

Internet Source

2%

5

nabilabahari65.blogspot.com

Internet Source

2%

6

www.scribd.com

Internet Source

2%

7

Submitted to Universitas Pamulang

Student Paper

1%

8

Submitted to Universitas Muria Kudus

Student Paper

1%

9

Submitted to Sogang University

Student Paper

1%

10	Raymond Maulany, Nyongki Bako. "PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB PADA SMA EFATA SOE", TelKa, 2020 Publication	1%
11	Submitted to UPN Veteran Jakarta Student Paper	1%
12	Submitted to Universitas Kristen Wira Wacana Sumba Student Paper	1%
13	Submitted to Sriwijaya University Student Paper	1%
14	docplayer.info Internet Source	<1%
15	jurnal.stmik-amikbandung.ac.id Internet Source	<1%
16	mariekhatun.blogspot.com Internet Source	<1%
17	Submitted to State Islamic University of Alauddin Makassar Student Paper	<1%
18	eprints.itn.ac.id Internet Source	<1%
19	es.scribd.com Internet Source	<1%