

**RANCANG BANGUN SISTEM PENDISTRIBUSIAN ROKOK BAWANG MAS  
BERBASIS WEBSITE**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada  
Fakultas Sains Dan Teknologi  
Universitas Ibrahimi Sukorejo Situbondo



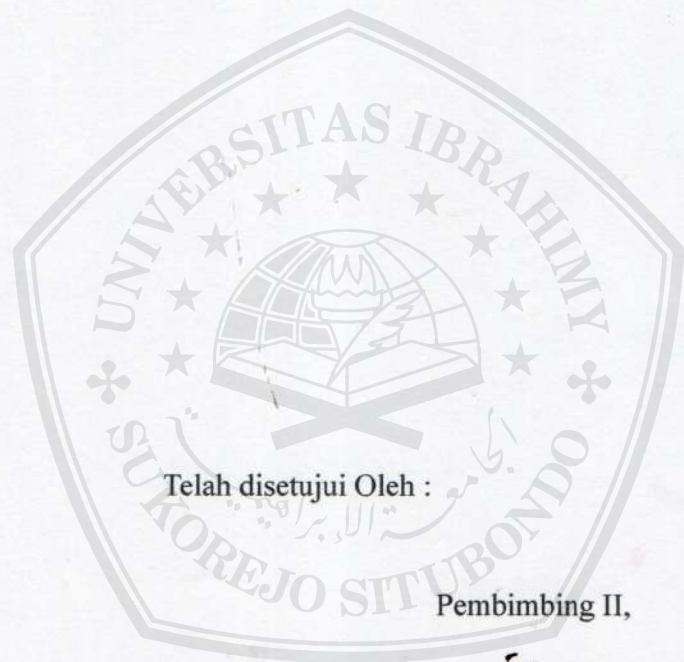
Oleh :

**ZAINAL MO'EN**  
NPM : 2021503051

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI UNIVERSITAS IBRAHIMI  
SITUBONDO  
2025**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Nama : **ZAINAL MUEN**  
NPM : **2021503051**  
Judul : **RANCANG BANGUN SISTEM PENDISTRIBUSIAN ROKOK  
BAWANG MAS BERBASIS WEBSITE**



Telah disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

Adi Susanto, M. Kom.  
NIDN : 0711088303

02/08/25

A. Hamdani, M. Kom.  
NIDN : 0730118806

SKRIPSI

RANCANG BANGUN SISTEM PENDISTRIBUSIAN ROKOK BAWANG MAS  
BERBASIS WEBSITE

Oleh :

ZAINAL MUEN

2021503051

Telah dipertahankan di depan dewan penguji Sidang/Munaqasyah Skripsi pada hari  
Selasa, Tanggal 26 Agustus 2025 sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana  
(S.Kom) pada Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Ibrahimy.

Ketua Sidang,

Ach Khumaidi, M.P.

NIDN : 0722049001

Penguji I,

Amad Baijuri, M.Kom.

NIDN : 0715078902

Sekretaris Sidang,

Faiqo Sabut Panotogo, A.Md.Pi

NIDN :-

Penguji II,

Firman Santoso, M.Kom.

NIDN : 0722129201

Mengetahui

Dekan,



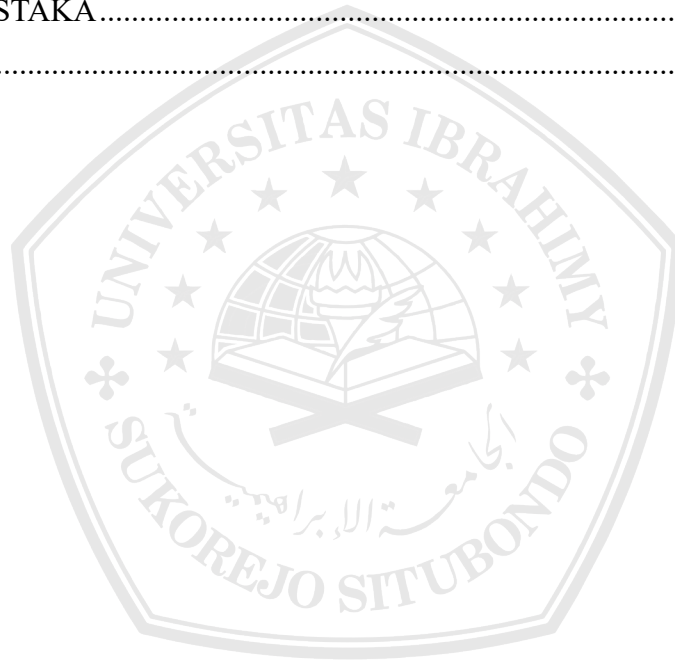
Abd Ghofur, M.Kom

NIDN : 0711088303

**DAFTAR ISI**

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	iii
PENGESAHAN.....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR SEGMENT .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	5
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Batasan Masalah .....	6
1.5 Tujuan Penelitian .....	6
1.6 Manfaat Penelitian .....	7
1.7 Metode Penelitian .....	7
1.8 Sistematika Pembahasan.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	14
2.1 Penelitian Terdahulu .....	14
2.2 Landasan Teori.....	17
2.3 Perangkat Lunak Yang Digunakan .....	22
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM .....	26
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian.....	26
3.2 Alur Proses.....	28
a. Identifikasi Proses Bisnis .....	28
b. Analisis Proses Bisnis .....	29

3.3	Desain Sistem .....	36
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM.....		66
4.1	Konstruksi Sistem.....	66
4.2	Skenario Pengujian .....	77
4.3	Pengujian .....	78
4.4	<i>Maintenance</i> .....	84
BAB V PENUTUP.....		86
5.1	Kesimpulan.....	86
5.2	Saran .....	86
DAFTAR PUSTAKA.....		88
LAMPIRAN.....		90



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3. 1 Desain Output .....	37
Gambar 3. 2 From Input.....	38
Gambar 3. 3 From Daftar Akun .....	39
Gambar 3. 4 Pemesanan Rokok .....	40
Gambar 3. 5 Arsitektur Aplikasi .....	42
Gambar 3. 6 <i>Flowchart</i> Sistem .....	43
Gambar 3. 7 <i>use case Diagram</i> .....	46
Gambar 3. 8 <i>Activty Diagram</i> Sistem.....	47
Gambar 3. 9 <i>Sequence</i> Admin .....	48
Gambar 3. 10 <i>Squence</i> Agen.....	48
Gambar 3. 11 <i>Class Diagram</i> .....	49
Gambar 3. 12 Haman Login.....	62
Gambar 3. 13 Dashboar Agen.....	63
Gambar 3. 14 Dashboard Admin.....	64
Gambar 3. 15 Halaman Utama.....	65

**DAFTAR TABEL**

Tabel 3. 1 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Rokok Bawang Mas.....	32
Tabel 3. 2 Identifikas dan Analisis Kebutuhan Penjualan.....	32
Tabel 3. 3 Identifikas dan Analisis Kebutuhan Order baru .....	33
Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Fungsional.....	33
Tabel 3. 5 Analisis Non Fungsional .....	34
Tabel 3. 6 Identifikasi Alternatif Solusi .....	35
Tabel 3. 7 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi .....	36
Tabel 3. 8 <i>Users</i> .....	50
Tabel 3. 9 <i>Notifications</i> .....	51
Tabel 3. 10 <i>Orders</i> .....	52
Tabel 3. 11 <i>Order_Items</i> .....	53
Tabel 3. 12 <i>Products</i> .....	53
Tabel 3. 13 <i>Stores</i> .....	54
Tabel 3. 14 <i>Job_batches</i> .....	55
Tabel 3. 15 <i>Jobs</i> .....	56
Tabel 3. 16 <i>Migrations</i> .....	56
Tabel 3. 17 <i>Reward</i> .....	57
Tabel 3. 18 <i>Failed_Jobs</i> .....	58
Tabel 3. 19 <i>password_reset_tokens</i> .....	58
Tabel 3. 20 <i>Cacha</i> .....	59
Tabel 3. 21 <i>Cacha_Locks</i> .....	59
Tabel 3. 22 <i>Session</i> .....	60
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian .....	83

**DAFTAR SEGMENT**

<i>Segment 4. 1 Login PHP</i> .....	70
<i>Segment 4. 2 Model Login</i> .....	73
<i>Segment 4. 3 Input Data Pesanan</i> .....	75



## ABSTRAK

Zainal Mo'en .2025 Rancang Bangun Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas BerBasis Web, Skripsi, Prodi Teknologi Informasi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Ibrahimi. Pembimbing: (I) Adi Susanto M.Kom. (II) A. Hamdani, M. Kom

Industri rokok merupakan salah satu sektor penting dalam perekonomian Indonesia karena mampu memberikan kontribusi besar, terutama melalui penyediaan lapangan kerja dan pemberdayaan usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Salah satu contoh usaha rintisan di bidang ini adalah Rokok Bawang Mas, yang hingga saat ini masih mempertahankan sistem distribusi produk secara manual. Proses distribusi dilakukan dengan pencatatan pesanan menggunakan buku tulis, penyampaian pesanan melalui telepon, hingga pengelolaan stok dan pengiriman tanpa sistem pelacakan atau pencatatan terkomputerisasi. Kondisi ini menyebabkan berbagai permasalahan seperti keterlambatan pengiriman, ketidaksesuaian data stok, kesalahan pencatatan, hingga terbatasnya transparansi dalam rantai distribusi. Untuk mengatasi berbagai kendala tersebut, penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi manajemen distribusi berbasis web yang dapat digunakan oleh admin dan agen secara langsung. Sistem ini memungkinkan pencatatan data pesanan, pengelolaan stok barang secara real-time, pengelolaan data pelanggan, serta pencatatan aktivitas distribusi secara terstruktur dan terdigitalisasi. Dengan penerapan sistem ini, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalisasi kesalahan manusia, serta memperbaiki kualitas layanan kepada pelanggan. Selain itu, sistem ini juga dirancang agar dapat dikembangkan lebih lanjut, misalnya dengan menambahkan fitur pelacakan pengiriman secara *real-time*, integrasi sistem pembayaran digital, dan analisis data untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi solusi yang aplikatif bagi Rokok Bawang Mas dan juga dapat menjadi model yang dapat diterapkan pada UMKM sejenis yang menghadapi permasalahan serupa di bidang distribusi.

***Kata Kunci: sistem distribusi, sistem informasi manajemen, berbasis web, digitalisasi UMKM, Rokok Bawang Mas***

## ABSTRACT

Zainal Mo'en .2025 Rancang Bangun Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas BerBasis Web,, *Thesis, Computer Science Study Program, Faculty of Science and Technology, Ibrahimi University. Supervisor: (I) Adi Susanto M.Kom. (II) A. Hamdani, M. Kom*

*The tobacco industry is one of the key sectors in Indonesia's economy, significantly contributing through job creation and the development of micro, small, and medium enterprises (MSMEs). One such local startup in this sector is Rokok Bawang Mas, which still relies on manual distribution processes. Orders are recorded using handwritten logs, communications are made via telephone, and stock and deliveries are managed without any computerized system. This manual approach leads to several operational issues, such as delivery delays, stock mismatches, recording errors, and a lack of transparency in the distribution chain. To address these challenges, this research proposes the design and development of a web-based distribution management information system that can be directly used by administrators and agents. The system enables real-time order management, stock monitoring, customer data handling, and structured digital recording of distribution activities. By implementing this system, the company is expected to improve operational efficiency, reduce human error, and enhance service quality to its customers. Furthermore, the system is designed to be scalable for future enhancements, such as integration with real-time shipment tracking, digital payment systems, and data analytics features to support strategic decision-making. The results of this research are expected to provide an applicable solution for Rokok Bawang Mas and serve as a model for other MSMEs facing similar distribution challenges in the tobacco industry.*

**Keywords:** *distribution system, management information system, web-based, MSME digitalization, Rokok Bawang Mas*

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Industri rokok di Indonesia telah menjadi salah satu sektor yang memiliki kontribusi signifikan terhadap perekonomian, terutama melalui penciptaan lapangan kerja dan pengembangan usaha kecil dan menengah (UKM). Perusahaan-perusahaan rokok lokal, seperti Rokok Bawang Mas, menjadi salah satu contoh usaha rintisan yang terus berupaya bertahan dan berkembang di tengah persaingan pasar yang kompetitif. Dengan mengedepankan cita rasa khas dan kualitas produk, perusahaan ini tidak hanya melayani kebutuhan konsumen lokal, tetapi juga berpotensi memperluas pasar ke berbagai wilayah. Dalam menjalankan operasionalnya, perusahaan ini sangat bergantung pada manajemen yang baik dalam hal produksi, penyimpanan, dan distribusi guna memastikan keberlangsungan usahanya [1].

Seiring dengan perkembangan teknologi, banyak sektor usaha, termasuk industri rokok, mulai memanfaatkan informasi teknologi untuk mendukung aktivitas operasionalnya. Teknologi berbasis web, misalnya, telah menjadi solusi umum yang digunakan untuk mengelola berbagai aspek bisnis seperti pemesanan, inventarisasi, dan distribusi. Sistem berbasis web menawarkan kemudahan akses, efisiensi dalam pencatatan data, serta kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai proses bisnis dalam satu *platform* yang terintegrasi. Dengan adanya sistem semacam ini, perusahaan

dapat lebih mudah mengatur arus keluar masuk barang, mengatur jadwal pengiriman, dan meminimalkan kesalahan manusia yang sering terjadi [2].

Distribusi memainkan peran kunci dalam meningkatkan volume penjualan suatu produk atau layanan. Saluran distribusi mencakup serangkaian langkah yang melibatkan pergerakan produk dari produsen ke konsumen. Dengan memahami dan mengelola saluran distribusi dengan baik, perusahaan dapat mengoptimalkan potensi penjualan produk mereka dan meraih keuntungan yang lebih besar. Dalam pandangan saya, distribusi lebih dari sekadar memindahkan produk, tetapi juga tentang bagaimana merancang saluran yang tepat untuk memastikan produk tersedia dengan cepat dan efektif di pasar. Dengan pengelolaan distribusi yang tepat, perusahaan tidak hanya memperluas jangkauan pasarnya, tetapi juga dapat memberikan pengalaman yang lebih baik bagi konsumen, yang pada akhirnya mendorong peningkatan volume penjualan dan keuntungan [3]

Berdasarkan hasil pengamatan dan informasi dari pihak internal Rokok Bawang Mas, proses distribusi produk hingga saat ini masih dilakukan secara manual tanpa bantuan sistem terkomputerisasi. Proses distribusi dimulai ketika pelanggan atau agen rokok ingin melakukan pemesanan. Dalam praktiknya, pemesanan dilakukan secara langsung dengan datang ke lokasi pabrik atau melalui sambungan telepon kepada bagian administrasi. Tidak tersedia platform digital atau sistem yang bisa digunakan pelanggan untuk melakukan pemesanan secara mandiri.

Setelah menerima pesanan, petugas administrasi mencatat pesanan

tersebut secara manual menggunakan buku tulis. Pencatatan ini meliputi jenis rokok, jumlah pesanan, nama pemesan, dan alamat pengiriman jika diperlukan. Namun, karena pencatatan tidak dilakukan secara otomatis, sering kali terjadi kesalahan seperti data ganda, kehilangan informasi, atau ketidaksesuaian antara pesanan dan stok barang yang tersedia. Setelah pencatatan selesai, bagian gudang akan menerima informasi tersebut dan mulai menyiapkan produk sesuai dengan pesanan. Pada tahap ini, belum ada sistem pelacakan ketersediaan stok secara real-time, sehingga proses pengambilan barang terkadang terkendala karena stok tidak sesuai dengan yang terdata. Hal ini dapat menyebabkan keterlambatan pengiriman atau pembatalan sebagian pesanan. Selanjutnya, produk dikemas dan dikirimkan ke pemesan menggunakan kendaraan operasional milik perusahaan atau jasa angkutan lokal. Namun, proses pengiriman juga belum dilengkapi dengan sistem pelacakan (*tracking system*), sehingga tidak ada informasi *real-time* mengenai posisi barang dalam perjalanan atau estimasi waktu tiba. Agen atau pelanggan hanya bisa menunggu kedatangan barang berdasarkan perkiraan waktu yang diberikan oleh pihak pabrik. Setelah barang diterima, agen kemudian akan menyimpan dan menjual kembali rokok ke pengecer atau konsumen akhir. Karena tidak ada sistem pelaporan digital, seluruh proses pencatatan penjualan dan distribusi di tingkat agen juga dilakukan secara manual. Tidak adanya integrasi data dari pabrik hingga ke agen membuat monitoring dan evaluasi jalur distribusi menjadi sulit dilakukan.

Proses distribusi yang berjalan secara manual ini menyebabkan

berbagai kendala operasional seperti kesalahan dalam pencatatan pesanan, keterlambatan pengiriman, ketidaksesuaian jumlah stok, dan minimnya transparansi dalam rantai distribusi. Kondisi ini menunjukkan bahwa Rokok Bawang Mas sangat memerlukan sistem distribusi yang lebih modern, terkomputerisasi, dan terintegrasi untuk meningkatkan efisiensi operasional serta memastikan ketersediaan produk di pasar dengan lebih baik.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, diperlukan solusi inovatif berupa rancang bangun sistem informasi manajemen distribusi berbasis web. Sistem ini dirancang untuk mempermudah proses pemesanan, pengelolaan stok, serta pencatatan pelanggan yang sering melakukan pemesanan, sehingga memungkinkan pemberian penghargaan kepada pelanggan setia secara optimal. Dengan sistem berbasis web, perusahaan dapat meningkatkan efisiensi operasional, meminimalkan risiko kesalahan, dan memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan. Implementasi teknologi ini juga diharapkan mampu membantu Rokok Bawang Mas memperluas jangkauan pasar sekaligus meningkatkan daya saing di industri rokok yang semakin kompetitif [4].

Sebagai langkah pengembangan lebih lanjut, sistem informasi manajemen distribusi ini juga dapat diintegrasikan dengan teknologi berbasis analitik data untuk memberikan wawasan yang lebih mendalam terkait pola permintaan pasar, preferensi pelanggan, dan efisiensi rantai pasok. Selain itu, fitur-fitur tambahan seperti pelacakan pengiriman secara *real-time*, integrasi dengan sistem pembayaran digital, serta pengelolaan inventaris berbasis

prediksi dapat diimplementasikan untuk meningkatkan keandalan sistem. Dengan demikian, tidak hanya memenuhi kebutuhan perusahaan saat ini, tetapi juga mempersiapkan Rokok Bawang Mas untuk menghadapi tantangan dan peluang di masa depan, seiring dengan berkembangnya era digitalisasi di industri rokok dan UKM.

### **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama sebagai berikut:

1. Proses pemesanan masih dilakukan secara manual, sehingga rawan terjadi miskomunikasi dan kesalahan pencatatan.
2. Pencatatan pesanan dan stok tidak terintegrasi secara digital, yang menyebabkan ketidaksesuaian data dan keterlambatan pengiriman.
3. Tidak tersedia sistem pelacakan distribusi dan stok secara real-time, sehingga sulit melakukan monitoring dan evaluasi proses distribusi.

### **1.3 Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang sistem informasi distribusi berbasis web yang dapat mempermudah proses pemesanan produk rokok Bawang Mas?
2. Bagaimana membangun sistem pencatatan dan pengelolaan stok secara terintegrasi untuk meminimalkan kesalahan data dan keterlambatan pengiriman?

3. Bagaimana merancang fitur pelacakan distribusi dan monitoring stok secara real-time untuk mendukung efisiensi operasional?

#### **1.4 Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem yang dirancang hanya mencakup proses pemesanan, pencatatan, dan distribusi produk rokok Bawang Mas.
2. Sistem mencakup fitur pencatatan data pelanggan dan riwayat pemesanan untuk mendukung proses monitoring distribusi.
3. Penelitian ini difokuskan pada perancangan dan implementasi sistem berbasis web, tanpa membahas aspek produksi, pemasaran, dan integrasi dengan sistem pembayaran digital.

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem informasi distribusi berbasis web untuk mempermudah proses pemesanan produk rokok Bawang Mas.
2. Membangun sistem pencatatan dan pengelolaan stok yang terintegrasi guna meminimalkan kesalahan data dan mempercepat proses distribusi.
3. Mengembangkan fitur monitoring dan pelacakan distribusi secara real-time untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi operasional.

## 1.6 Manfaat Penelitian

Dengan melakukan penelitian ini, beberapa kemudahan proses distribusi ke sistem berbasis web, para agen dapat mengelola pesanan penjualan, pengiriman, lebih cepat dan efisien, diantaranya:

- a. Mengurangi Kesalahan Pencatatan sehingga data yang dihasilkan lebih akurat dan dapat diandalkan,
- b. Peningkatan Kepuasan Pelanggan dengan pemesanan yang lebih mudah, pengelolaan stok yang lebih efisien, serta pemberian penghargaan atau insentif kepada pelanggan yang sering melakukan pemesanan ulang, sehingga memperkuat loyalitas pelanggan dan mempercepat proses distribusi.

## 1.7 Metode Penelitian

Metode penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem distribusi rokok Bawang Mas dari proses yang masih menggunakan pencatatan dan komunikasi tradisional ke sistem berbasis web, di mana para agen dapat menangani pesanan, pengiriman, dan pengelolaan stok secara lebih cepat dan efisien. Dengan adanya sistem berbasis web ini, proses distribusi dapat dioptimalkan, mengurangi kesalahan pencatatan, serta meningkatkan pengelolaan data pelanggan dan stok. Berikut ini adalah metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian.

### 1.7.1 Jenis Penelitian

#### a. *Library Research*

Mengumpulkan informasi dan data dari berbagai literatur, jurnal ilmiah, buku, dan sumber lain yang relevan dengan pengelolaan distribusi berbasis teknologi, khususnya dalam penerapan sistem berbasis website untuk perusahaan merintis seperti Rokok Bawang Mas. Literatur yang digunakan mencakup studi kasus penerapan sistem informasi pada perusahaan kecil dan menengah, manajemen distribusi, serta teknologi berbasis web.

#### b. *Field Research*

Melakukan pengamatan langsung terhadap proses distribusi yang sedang berlangsung di perusahaan Rokok Bawang Mas. Observasi meliputi pengelolaan data stok, pencatatan agen dan pelanggan, serta pelaksanaan distribusi produk. Penelitian lapangan ini juga mencakup wawancara dengan pihak manajemen untuk memahami kendala yang dihadapi dalam distribusi dan potensi perbaikan melalui penerapan sistem berbasis website.

#### c. *Development Research*

Melakukan perancangan dan pengembangan sistem berbasis website yang dirancang untuk mengelola distribusi produk Rokok Bawang Mas. Proses ini mencakup analisis kebutuhan, perancangan antarmuka, implementasi sistem, serta pengujian untuk memastikan sistem dapat berfungsi sesuai dengan kebutuhan perusahaan [5].

### 1.7.2 Teknik Pengumpulan Data

Tahapan pada pengumpulan data ini adalah sebagai berikut :

#### a. Observasi

Observasi Mengumpulkan data melalui pengamatan langsung terhadap proses distribusi yang sedang berlangsung di perusahaan Rokok Bawang Mas. Pengamatan ini mencakup aktivitas pengelolaan data stok, pencatatan agen dan pelanggan, serta pelaksanaan distribusi produk untuk memahami alur kerja dan kendala yang dihadapi.

#### b. Dokumentasi

Mengumpulkan data sekunder berupa dokumen, laporan, atau catatan distribusi yang ada di perusahaan Rokok Bawang Mas. Dokumentasi ini juga mencakup pengumpulan gambar atau foto dari aktivitas distribusi, serta data historis untuk menganalisis pola distribusi produk.

#### c. Studi Pustaka

Melakukan pengumpulan data dari berbagai literatur yang relevan, termasuk buku, jurnal, dan sumber daring, terkait pengelolaan distribusi berbasis teknologi. Data ini digunakan untuk mendukung pengembangan sistem berbasis website yang akan diterapkan.

### 1.7.3 Metode Pengembangan Sistem

Dalam Perancangan sistem penelitian menggunakan Metode *System Development Cycle* (SDLC). SDLC *Waterfall* adalah suatu siklus perancangan sistem serta medel dan metologi yang digunakan untuk mengembangkan suatu

sistem agar dapat menghasilkan *output* sistem berkualitas tinggi yang memenuhi ekspektasi users.[6]

**a. *Planning***

Merupakan tahap awal dari pengembangan sistem, tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan memprioritaskan sistem informasi apa yang akan dikembangkan, sasaran-sasaran yang ingin dicapai, jangka waktu pelaksanaan serta mempertimbangkan dana yang tersedia dan siapa yang melaksanakan.

**b. *Analysis***

Analisis *system* adalah penelitian atas sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang *system* baru atau memperbaiki *system* yang sudah ada. Coding, Testing, Instansi. Dan *Output* dari tahapan ini adalah : *source code*, prosedur, pelatihan.

**c. *Design***

Rancangan *system* adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh *system* baru. Jika *system* ini berbasis computer, rancangan dapat menyertakan spesifikasi jenis peralatan yang digunakan.

**d. *Implementations***

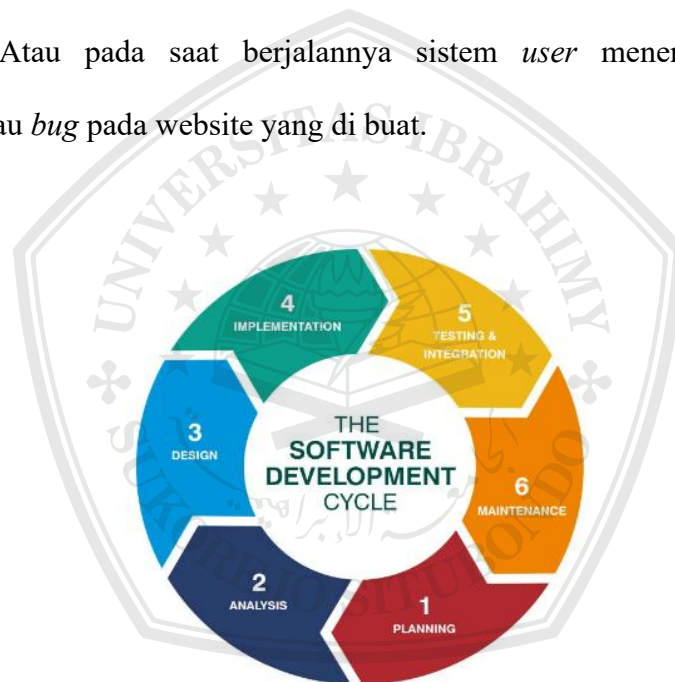
Penerapan merupakan kegiatan memperoleh dan mengintegrasikan sumber daya fisik dan konseptual yang menghasilkan suatu sistem yang bekerja. Pada tahapan ini dilakukan beberapa hal yaitu: *Coding*, *Testing*, Instansi. Dan *Output* dari tahapan ini adalah Menjadi Kode-kode program hingga sistem dapat dieksekusi.

### e. Testing System

Setelah aplikasi dibuat dengan menggunakan *system* yang diinginkan. Sistem Tersebut Diuji. Apakah system tersebut terjadi error atau rusak, tidak berjalan sesuai keinginan ataupun terjadi *bug*.

### f. Maintenance

Pada tahapan ini sitem akan dilakukan pemeliharaan. Dan apabila ada *update* penambahan fitur dalam program yang di buat maka diperlukan *maintance*. Atau pada saat berjalannya sistem *user* menemukan sebuah kesalahan atau *bug* pada website yang di buat.



**Gambar 1. 1 Metode Pengembangan Sistem**

## 1.8 Sistematika Pembahasan

Penyusun sistematika penulisan ini bertujuan untuk mempermudah pemahaman serta memperjelas maksud dari setiap bab yang dibahas, yang terdiri atas :

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini menyajikan uraian mengenai latar belakang permasalahan, identifikasi masalah, perumusan masalah, batasan penelitian, tujuan dan manfaat penelitian, serta metode yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan sistem.

### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Bab ini berisi pemaparan berbagai teori yang relevan sebagai dasar dalam penyusunan laporan, serta membahas penelitian terdahulu yang berkaitan dengan topik yang diangkat.

### **BAB III :ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

Bab ini membahas hasil analisis sistem serta proses perancangan, termasuk gambaran objek penelitian, alur kerja sistem yang ada, rancangan proses, struktur basis data, serta rancangan antarmuka pengguna.

### **BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan tahapan implementasi sistem, mulai dari kebutuhan perangkat keras dan lunak, proses instalasi, potongan kode program, hingga pengujian sistem, cara kerja program, hasil uji coba, dan pemeliharaan sistem.

## **BAB V : PENUTUP**

Bab terakhir ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari seluruh proses penelitian dan pengembangan sistem, serta memberikan saran yang mungkin berguna untuk pengembangan sistem di masa mendatang.



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Penelitian Terdahulu

Berikut ini adalah beberapa penelitian terdahulu yang digunakan untuk membandingkan penelitian yang pernah dilakukan oleh peneliti lain dengan penelitian ini.

***“ASPEK PERENCANAAN DISTRIBUSI ROKOK KRETEK DI KABUPATEN TOLITOLI”*** [7].

Jurnal ini disusun oleh yang disusun oleh Muhammad Iqbal, Nursifa, Daniati Hi. Arsyad, dan Syarif Makmur (2023), Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perencanaan penyebaran rokok kretek di Kabupaten Tolitoli. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan 10 informan yang dipilih secara purposive sampling. Data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi selama periode Agustus hingga Oktober 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kenaikan tarif bea cukai rokok sebesar 12% yang diberlakukan pada tahun 2022, sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Keuangan Nomor 192/PMK.010/2021, menjadi salah satu perlawanan utama dalam mendistribusikan rokok. Hal ini berdampak langsung pada *outlet* kecil, seperti kios dan rombongan, yang mengalami tekanan akibat meningkatnya harga rokok dan persaingan harga yang semakin ketat. Selain itu, perusahaan rokok juga menghadapi kendala lain, termasuk penurunan omset, keterlambatan pengiriman, kemampuan penjualan salesman yang kurang optimal, serta persaingan dengan kompetitor yang menawarkan harga lebih murah.

Sebagai solusinya, penelitian ini merekomendasikan agar perusahaan menyusun program pendukung distribusi yang efektif. Beberapa langkah strategi yang diusulkan meliputi pemberian merchandise atau bonus diskon kepada konsumen, peningkatan promosi melalui media sosial, penambahan tenaga penjualan, dan evaluasi harga rokok yang ditetapkan masing-masing perusahaan. Dengan diadopsinya konsep perencanaan menurut *George Terry*, perusahaan diharapkan mampu mempertimbangkan berbagai faktor yang mempengaruhi distribusi secara matang dan strategis. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa implementasi strategi distribusi yang terencana dapat membantu perusahaan rokok mengatasi tantangan yang dihadapi, meningkatkan daya saing, dan memenuhi kebutuhan konsumen dengan lebih baik.

***“PENGELOLAAN DAN PENGEMBANGAN BISNIS PRODUKSI DAN DISTRIBUSI ROKOK KRETEK CV. 369 TOBACCO DI BOJONEGORO”*** [8].

Penelitian yang disusun oleh Elizabeth Utama dan Bambang Haryadi dari Program Manajemen Bisnis, Universitas Kristen Petra, membahas tentang pengelolaan dan pengembangan bisnis produksi dan distribusi rokok kretek pada CV. 369 Tembakau di Bojonegoro. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kondisi internal dan eksternal perusahaan serta menyusun strategi pengembangan yang dapat diimplementasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan fungsi-fungsi manajemen bisnis pada CV. 369 Tembakau masih kurang efektif dan efisien, terutama dalam fungsi produksi dan distribusi yang belum mampu memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat.

Solusi yang disarankan meliputi penambahan mesin produksi Sigaret Kretek Mesin (SKM) serta penambahan tenaga kerja untuk mendukung produksi Sigaret Kretek Tangan (SKT). Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus, dan pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam dengan teknik *snowball sampling*. Temuan penelitian ini menyoroti pentingnya optimalisasi aset dan modal besar yang dimiliki perusahaan untuk menangkap peluang pasar yang terus berkembang. Dalam upaya pengembangan bisnis, strategi utama adalah pengadaan mesin baru dan penghematan tenaga kerja tambahan guna meningkatkan kapasitas produksi serta efisiensi distribusi. Penelitian ini juga menggarisbawahi relevansi fungsi-fungsi manajemen seperti perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengendalian dalam menunjang keberhasilan operasional perusahaan.

**“ANALISIS RENCANA PENDISTRIBUSIAN ROKOK GUNA MEMINIMALKAN BIAYA TRANSPORTASI PADA PT. SURYA MADISTRINDO CABANG KISARAN”**

Penelitian sebelumnya dari Universitas Dharmawangsa (2018) memberikan gambaran yang komprehensif mengenai tantangan dalam manajemen distribusi produk rokok, khususnya pada perusahaan Surya Madistrindo. Ketidakefisienan dalam proses penyaluran, seperti kurang optimalnya rute perjalanan dan kurang terencana jadwal keberangkatan, menjadi penyebab utama peningkatan biaya transportasi dan pengeluaran upah karyawan. Akibatnya, laba perusahaan mengalami penurunan, yang pada akhirnya memengaruhi stabilitas dan keberlanjutan bisnis.

Dalam penelitian tersebut, ditekankan bahwa penerapan manajemen distribusi yang efektif dapat menjadi solusi untuk mengatasi permasalahan ini. Penentuan rute perjalanan yang optimal, misalnya, dapat memangkas jarak dan waktu tempuh pengiriman, sehingga mengurangi biaya bahan bakar dan upah pengemudi. Di sisi lain, penyusunan jadwal keberangkatan yang terencana memungkinkan perusahaan mengatur kapasitas transportasi secara lebih efisien, meminimalkan waktu tunggu, dan memastikan pengiriman barang tepat waktu. Selain itu, penelitian ini menyoroti pentingnya optimalisasi sarana transportasi sebagai bagian integral dari strategi peningkatan efisiensi operasional. Dengan memastikan kendaraan dalam kondisi prima dan memilih armada yang sesuai dengan kebutuhan pengiriman, perusahaan dapat mengurangi biaya perawatan sekaligus meningkatkan produktivitas distribusi. Penelitian ini juga menekankan bahwa optimalisasi distribusi tidak hanya berdampak pada efisiensi biaya, tetapi juga pada peningkatan kepuasan pelanggan melalui pengiriman yang cepat dan andal. Pandangan ini memberikan dasar yang kuat bagi perusahaan lain untuk menerapkan strategi serupa dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan operasional mereka.

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Distribusi**

Sistem distribusi merupakan proses menyalurkan produk dari produsen ke konsumen akhir secara efisien dan tepat waktu. Dalam industri rokok, distribusi memegang peran penting untuk memastikan ketersediaan produk di pasar. Proses ini melibatkan pengelolaan stok, logistik, dan kerja sama

dengan mitra bisnis seperti agen dan pengecer. Komponen utama distribusi meliputi manajemen stok, saluran distribusi, logistik, serta penggunaan sistem informasi untuk memantau stok dan penjualan secara real-time. Selain itu, regulasi pemerintah, seperti cukai dan pembatasan wilayah, menjadi faktor penting yang harus diperhatikan. Penggunaan teknologi informasi, seperti sistem berbasis web, membantu meningkatkan efisiensi distribusi dengan memberikan kemudahan pelacakan dan analisis data, sehingga dapat mendukung pengambilan keputusan yang lebih strategis [9].

### 2.2.2 Sistem

Sistem adalah kumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam konteks teknologi informasi, sistem sering merujuk pada sistem informasi yang digunakan untuk mengelola, memproses, dan menyajikan data secara terstruktur. Sistem informasi terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak, data, prosedur, dan manusia yang bekerja secara sinergis. Sistem ini dirancang untuk memudahkan pengumpulan, penyimpanan, pemrosesan, dan distribusi informasi secara efisien. Dengan adanya sistem, organisasi dapat meningkatkan produktivitas, mengurangi kesalahan, dan mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik. Penggunaan sistem berbasis teknologi, seperti aplikasi web, semakin berkembang untuk memenuhi kebutuhan operasional yang kompleks dan mendukung aksesibilitas data secara *real-time* [10].

### 2.2.3 Rokok

Rokok adalah produk konsumsi berupa gulungan tembakau yang dibungkus dengan kertas atau bahan lainnya, yang dibakar di salah satu ujungnya dan menghasilkan asap yang dihirup oleh penggunanya. Rokok terdiri dari berbagai jenis, seperti rokok kretek, rokok putih, dan rokok elektrik. Rokok kretek mengandung campuran tembakau dan cengkeh, sementara rokok putih hanya menggunakan tembakau sebagai bahan utama. Rokok memiliki kandungan utama berupa nikotin, tar, dan berbagai zat kimia lainnya yang dapat memengaruhi kesehatan. Industri rokok memiliki peran signifikan dalam perekonomian di banyak negara, terutama melalui kontribusinya pada pendapatan negara melalui pajak dan penyediaan lapangan kerja. Namun, rokok juga menjadi sumber kontroversi karena dampak negatifnya terhadap kesehatan masyarakat, termasuk risiko penyakit jantung, kanker paru-paru, dan gangguan pernapasan. Oleh karena itu, berbagai regulasi telah diterapkan, seperti pelarangan iklan rokok, penetapan kawasan tanpa rokok, serta pemberian peringatan kesehatan pada kemasan rokok. Dalam distribusi dan pemasaran, rokok memanfaatkan saluran distribusi yang luas untuk menjangkau konsumen di berbagai wilayah, termasuk melalui toko ritel, warung, hingga platform digital. Di tengah tantangan dan regulasi yang ketat, industri rokok terus beradaptasi dengan inovasi, seperti pengembangan rokok elektrik dan produk tembakau alternatif, untuk memenuhi kebutuhan pasar yang terus berubah [11].

#### 2.2.4 Web

Perkembangan teknologi web telah mengalami transformasi signifikan, membawa perubahan dalam cara kita berinteraksi dengan internet. Dimulai dari Web 1.0 yang bersifat statis, kita beralih ke Web 2.0 yang memungkinkan interaksi dan kolaborasi pengguna melalui platform seperti media sosial dan blog. Saat ini, kita memasuki era Web 3.0 dan Web 4.0, yang menawarkan pengalaman lebih personal, interaktif, dan cerdas. Web 3.0 dikenal dengan kemampuan semantik dan desentralisasi, sementara Web 4.0 menekankan kolaborasi dan interaktivitas yang lebih tinggi. Dalam pengembangan web modern, tren seperti *Progressive Web Apps* (PWA) semakin populer. PWA menggabungkan keunggulan website dan aplikasi mobile, memungkinkan pengguna mengakses aplikasi tanpa perlu mengunduhnya dari toko aplikasi, namun tetap mendapatkan pengalaman yang mirip dengan aplikasi native, termasuk kemampuan bekerja secara offline dan notifikasi push. Selain itu, teknologi seperti WebAssembly (Wasm) memungkinkan aplikasi web berjalan hampir secepat aplikasi native, meningkatkan performa aplikasi web secara signifikan. Dengan adopsi teknologi seperti PWA, arsitektur tanpa server, dan Motion UI, kita bisa berharap melihat aplikasi web yang lebih cepat, aman, dan menarik di masa depan [12].

#### 2.2.5 UML

*Unified Modeling Language* (UML) adalah standar pemodelan visual yang digunakan dalam rekayasa perangkat lunak untuk

mendeskripsikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem berbasis perangkat lunak. UML menyediakan berbagai diagram yang membantu dalam pemodelan struktur dan perilaku sistem, sehingga mempermudah pemahaman, analisis, serta pengembangannya. UML terdiri dari beberapa jenis diagram yang terbagi menjadi dua kategori utama, yaitu diagram struktural dan diagram perilaku. Diagram struktural, seperti diagram kelas, diagram objek, dan diagram komponen, digunakan untuk merepresentasikan hubungan antar komponen dalam sistem.

Sementara itu, diagram perilaku, seperti diagram *use case*, diagram aktivitas, dan diagram urutan, digunakan untuk menggambarkan interaksi dan alur kerja dalam sistem. Dalam pengembangan sistem informasi, UML berperan penting dalam memvisualisasikan kebutuhan sistem sebelum tahap implementasi, sehingga dapat meminimalkan kesalahan dalam perancangan. Diagram *use case* membantu dalam memahami kebutuhan pengguna dengan menggambarkan aktor dan interaksi mereka dengan sistem. Diagram aktivitas memberikan gambaran alur kerja dalam sistem, sementara diagram kelas digunakan untuk menentukan struktur data dan hubungan antar objek dalam sistem.

Dengan adanya UML, pengembang dapat mengkomunikasikan desain sistem secara lebih efektif kepada tim pengembang, *stakeholder*, maupun pengguna akhir. Oleh karena itu, penggunaan UML dalam rekayasa perangkat lunak sangat penting untuk memastikan bahwa sistem

yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan berjalan secara efisien [13].

## 2.3 Perangkat Lunak Yang Digunakan

Alat yang digunakan untuk membuat suatu aplikasi disebut program penunjang. Pemberdaya tertentu digunakan untuk membuat suatu aplikasi.

### 2.3.1 *Web Browser*

Istilah "*browser web*" juga mengacu pada perambah, yaitu jenis alat lunak yang digunakan untuk melihat dan berinteraksi dengan dokumen yang disediakan oleh server web. Secara umum, browser juga dapat mendukung berbagai jenis URL dan protokol, seperti FTP (*protokol transfer file*), RTSP (protokol streaming waktu nyata), dan https (versi web aman https). Format file halaman web biasanya adalah bahasa markup *hiper-teks* (HTML), yang dikenali oleh protokol HTTP menggunakan header MIME. Format file lainnya termasuk XML dan XHTML.

Menu Sutarman Sebuah aplikasi bernama web browser dirancang untuk mentransfer data dari server komputer di internet. Oleh karena itu, untuk mengakses web, diperlukan sebuah program yang disebut *browser web* atau sekadar browser diperlukan [12].

### 2.3.2 *Laravel*

Laravel adalah salah satu *framework* PHP yang dirancang untuk mempermudah pengembangan aplikasi web. Dikembangkan oleh Taylor Otwell pada tahun 2011, Laravel telah menjadi salah satu *framework* yang paling populer berkat kemudahan penggunaannya,

fitur yang lengkap, dan arsitektur yang elegan. Laravel menggunakan pola arsitektur MVC (*Model-View-Controller*) yang memisahkan logika aplikasi, tampilan, dan data, sehingga memudahkan pengembang dalam mengelola dan mengembangkan proyek secara terstruktur. Salah satu keunggulan Laravel adalah ekosistemnya yang kaya. *Framework* ini menyediakan berbagai fitur bawaan seperti *routing*, *middleware*, validasi data, dan *template engine* bernama *Blade*, yang memudahkan pembuatan antarmuka pengguna. Selain itu, Laravel memiliki ORM (*Object Relational Mapping*) yang disebut *Eloquent*, yang memungkinkan pengembang untuk berinteraksi dengan database menggunakan sintaksis yang sederhana dan intuitif. Laravel juga mendukung berbagai fungsi yang mempermudah pengembangan aplikasi web modern, seperti autentikasi, otorisasi, pengelolaan sesi, *caching*, dan penjadwalan tugas. Fitur migrasi database yang dimilikinya memungkinkan pengembang untuk melacak perubahan skema database dengan mudah, mendukung kolaborasi dalam tim, dan menjaga konsistensi data. Komunitas Laravel yang besar dan aktif menjadi salah satu daya tarik utama framework ini. Dokumentasi resmi yang lengkap, tutorial, dan forum diskusi membantu pengembang dari berbagai level pengalaman untuk belajar dan memecahkan masalah. Laravel juga memiliki berbagai alat pendukung seperti Laravel Nova untuk admin panel, Laravel Dusk untuk pengujian aplikasi, dan Laravel Mix untuk pengelolaan aset *frontend*. Secara keseluruhan, Laravel

dirancang untuk membantu pengembang membangun aplikasi web yang aman, skalabel, dan berkinerja tinggi dengan lebih efisien. *Framework* ini cocok digunakan untuk proyek kecil hingga besar, menjadikannya pilihan utama bagi banyak pengembang web di seluruh dunia [14].

### 2.3.3 XAMPP

Program sumber terbuka yang disebut *XAMPP* adalah perangkat lunak yang dapat digunakan dengan beberapa sistem operasi. *XAMPP* merupakan kompilasi dari banyak program. Selain itu, *XAMPP* adalah server web *Apache* yang juga menyertakan *MySQL* untuk perluasan database dalam aplikasi. Landasan manajemen sistem lunak berbasis *SQL* [15].

### 2.3.4 Visual Studio Code

Microsoft telah mengembangkan Visual Studio Code, editor kode sumber terbuka, untuk sistem operasi Windows, Linux, dan MacOS. Visual Code menyederhanakan proses penulisan kode yang mendukung beberapa bahasa pemrograman, termasuk *C++*, *C#*, *Java*, *Python*, *PHP*, dan *GO*. Kode Visual mempunyai kemampuan untuk membedakan berbagai jenis bahasa program yang digunakan dan memberikan variasi peringatan berdasarkan fungsi yang terdapat pada kode yang dimaksud. Selain itu, Visual Studio Code telah terintegrasi dengan Github. Selain itu, fitur lainnya adalah kemampuan untuk memperluas kode sehingga

pengembang dapat menambahkan fitur yang tidak tersedia di *Visual Studio Code* [16].



## BAB III

### ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

#### 3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Objek dalam penelitian perancangan sistem ini adalah aktivitas pendistribusian produk Rokok Bawang Mas yang sebelumnya dilakukan secara manual, seperti pencatatan melalui buku, komunikasi melalui aplikasi pesan instan, serta rekap data yang tersebar di berbagai tempat. Pendekatan manual ini sering menimbulkan berbagai kendala, seperti keterlambatan informasi, kesalahan pencatatan, serta sulitnya pelacakan status pendistribusikan secara menyeluruh. Melalui pendekatan desain sistem yang terkomputerisasi, penelitian ini bertujuan untuk memetakan alur distribusi secara lebih terstruktur dan efisien. Perancangan proses ini meliputi pengelolaan data produk, pemrosesan pesanan dari toko, hingga pelaksanaan pengiriman barang secara terintegrasi dalam satu sistem berbasis website.

##### 3.1.1 Keadaan Sistem Yang Berjalan

Sistem distribusi Rokok Bawang Mas yang saat ini diterapkan masih bersifat manual dan belum didukung oleh sistem informasi berbasis teknologi. Aktivitas seperti pencatatan stok produk, pengelolaan permintaan pesanan dari toko, serta pencatatan distribusi masih dilakukan menggunakan alat bantu sederhana seperti buku catatan, Microsoft Excel, dan komunikasi melalui aplikasi whatsapp.

Alur distribusi dimulai ketika pihak toko mengirimkan pesanan secara langsung kepada distributor melalui pesan teks atau telepon. Selanjutnya distributor akan melakukan pengecekan stok secara manual dan mencatat pesanan ke dalam buku. Setelah proses pengiriman dilakukan, bukti pengiriman serta rekapitulasi data disampaikan secara terpisah dan dilaporkan.

### **3.1.2 Kelebihan Sistem**

Sistem manual yang saat ini digunakan memiliki beberapa keunggulan, di antaranya proses pencatatan yang mudah dilakukan dan tidak memerlukan pelatihan khusus. Selain itu, sistem ini tidak memerlukan dukungan teknologi yang rumit serta menawarkan transmisi tinggi karena pencatatan tidak dibatasi oleh format tertentu.

### **3.1.3 Kelemahan Sistem**

Meskipun memiliki beberapa kelebihan, sistem manual juga menyimpan sejumlah kelemahan yang cukup signifikan, antara lain:

1. Tingginya potensi kesalahan manusia dalam proses pencatatan, seperti kesalahan perhitungan.
2. endahnya efisiensi, karena banyak tahapan yang memerlukan waktu yang cukup lama, seperti pencatatan secara manual dan konfirmasi pesanan yang dilakukan melalui telpon.

## 3.2 Alur Proses

Alur proses menggambarkan tahapan-tahapan yang terjadi dalam suatu sistem, sehingga memudahkan pemahaman dan penjabaran setiap proses yang berlangsung pada objek penelitian atau sistem yang dirancang.

Pada bagian ini akan dibahas mengenai identifikasi dan analisis proses dari aplikasi yang diusulkan. Penjelasan dimulai dengan tahap identifikasi proses, lalu dilanjutkan dengan analisis proses. Langkah ini dilakukan guna mempermudah serta meningkatkan efisiensi dalam merinci dan menjelaskan alur kegiatan yang berlangsung dalam pengelolaan perancangan Sistem Informasi Stok dan Pendistribusian Rokok Bawang Berbasis Website.

### 3.2.1 Identifikasi dan Analisis Proses Bisnis

Pemodelan proses bisnis merupakan metode yang digunakan untuk memahami, merancang, dan menyiarkan suatu proses bisnis. Pendekatan ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman menyeluruh mengenai alur kerja dalam aktivitas pendistribusian rokok Bawang Mas. Proses ini melibatkan serangkaian tahapan yang dilakukan oleh tim manajemen dan bagian distribusi dalam rangka memenuhi permintaan produk dari konsumen.

#### a. Identifikasi Proses Bisnis

Proses bisnis dilakukan untuk memahami alur kegiatan dalam pendistribusian rokok Bawang Mas, mulai dari pengelolaan data produk hingga tahapan pemesanan dan pengiriman kepada agen atau pelanggan. Saat ini, proses tersebut masih berlangsung secara manual

dan belum didukung sistem yang terintegrasi, sehingga berisiko menimbulkan kesalahan pencatatan, keterlambatan operasional, serta kendala:

- 1) Pemesenan
- 2) Stok
- 3) Penjualan
- 4) Order Baru

#### **b. Analisis Proses Bisnis**

Berdasarkan analisa proses bisnis yang telah diuraikan sebelumnya, dapat dilakukan identifikasi terhadap berbagai kelemahan dan permasalahan dalam sistem distribusi rokok Bawang Mas yang masih bersifat manual. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengungkap titik-titik lemah dalam alur yang berjalan saat ini serta menjadi dasar perancangan sistem yang lebih efisien dan optimal.

##### **1) Pemesanan**

Proses Pemesanan yang dilakukan melalui telepon atau pesan menyebabkan tidak adanya riwayat pemesanan yang terdokumentasi secara sistematis. Hal ini juga menyulitkan dalam pelacakan pemesanan.

##### **2) Stok**

Proses pengecekan stok yang dilakukan secara manual rentan terhadap kesalahan dan membutuhkan waktu.

### 3) **Penjualan**

Proses penjualan belum terdokumentasi secara sistematis, sehingga sulit dalam pelaporan dan evaluasi performa penjualan per produk atau per agen.

### 4) **Order baru**

Proses pencatatan dan penjadwalan pemesanan baru tidak terdokumentasi dengan baik, sehingga menyulitkan dalam pemantauan riwayat transaksi dan perencanaan distribusi berikutnya.

## 3.2.2 **Identifikasi dan Analisis Kebutuhan**

Setelah seluruh proses berhasil diidentifikasi dan dianalisis, tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi serta terhadap analisis kebutuhan sistem. Pada tahap ini, fokus utama adalah kebutuhan fungsional yang akan menjadi landasan penting di dalamnya

### a. **Identifikasi dan Analisis Kebutuhan**

Pada identifikasi fungsional ini adalah mengidentifikasi berbagai macam kebutuhan yang mencakup tentang beberapa proses yang akan dikelola oleh sistem.

#### 1) **Pemesanan**

Proses bisnis pemesanan merupakan hasil identifikasi dari alur aktivitas pemesanan yang mendeskripsikan bagaimana kebutuhan fungsional diperlukan oleh agen atau pengecer dalam melakukan

pemesanan melalui sistem pendistribusian rokok Bawang Mas berbasis website, seperti yang ditampilkan.

**Tabel 3. 1 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Pemesanan**

Admin	Agen	Kebutuhan Fungsional
Menyediakan form pemesanan yang memungkinkan agen memilih produk dan jumlah pesanan	Agen dapat melakukan pemesanan produk	Data pesanan rokok tersimpan dan dapat dilacak
Sistem otomatis mengecek stok sebelum memproses pesanan agar tidak terjadi kelebihan pesana	Melacak status pengiriman pesanan	Sistem menyediakan fitur tracking pengiriman

## 2) Stok

Proses bisnis stok rokok Bawang Mas dapat mendeskripsikan bagaimana proses kebutuhan fungsional yang diperlukan oleh admin dalam mengelola stok pada sistem pendistribusian rokok Bawang Mas berbasis website yang telah dirancang, seperti yang ditampilkan tabel berikut.

**Tabel 3. 1 Identifikasi dan Analisis Kebutuhan Rokok Bawang Mas**

Admin	Kebutuhan Fungsional
Menginput dan memperbarui data stok rokok setiap kali ada barang masuk atau keluar	Informasi stok ditampilkan secara real-time

### 3) Penjualan

Proses bisnis penjualan mencakup bagaimana transaksi rokok Bawang Mas dilakukan oleh agen serta bagaimana admin mengelola data penjualan pada sistem pendistribusian rokok Bawang Mas berbasis website yang telah dirancang, seperti yang ditampilkan tabel

**Tabel 3. 2 Identifikas dan Analisis Kebutuhan Penjualan**

Admin	Agen	Kebutuhan Fungsional
Mencatat data penjualan dari setiap pesanan yang telah disetujui	Melihat total harga dan rincian pembelian	Sistem mencatat data penjualan secara otomatis berdasarkan pesanan
Melihat dan mengelola riwayat transaksi penjualan	Melihat riwayat pembelian sebelumnya	Riwayat penjualan dapat ditampilkan dan diekspor dalam format laporan

### 4) Order Baru

Proses bisnis laporan mencakup bagaimana data transaksi dan data stok rokok Bawang Mas diolah menjadi laporan yang dapat diakses oleh pimpinan melalui sistem pendistribusian rokok Bawang

Mas berbasis website yang telah dirancang, sebagaimana ditampilkan pada tabel berikut.

**Tabel 3. 3 Identifikas dan Analisis Kebutuhan Order baru**

Admin	Agen	Kebutuhan Fungsional
Melihat detail order yang masuk secara real-time	Melihat status order yang diajukan	Status order tampil otomatis Dikirim, Diproses, Selesai

**b. Analisis Kebutuhan Fungsional**

Kebutuhan fungsional merupakan sekumpulan fungsi atau layanan utama yang harus disediakan oleh sistem agar dapat menjalankan proses bisnis sesuai dengan tujuan yang telah ditentukan. Analisis ini bertujuan untuk merinci fitur-fitur apa saja yang diperlukan oleh pengguna sistem, baik admin maupun agen, dalam mengelola proses distribusi rokok Bawang Mas secara efektif dan efisien seperti tabel.

**Tabel 3. 4 Analisis Kebutuhan Fungsional**

<b>Nama kegiatan</b>	Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website
<b>Aktor yang terlibat</b>	Admin, Agen
<b>Tempat Kegiatan</b>	Gudang Rokok Bawang Mas dan Lokasi Agen
<b>Waktu Kegiatan</b>	Setiap terjadi pemesanan dan pengiriman rokok
<b>Prosedur Kegiatan</b>	Admin menginput data stok rokok masuk dan keluar, agen melakukan pemesanan rokok melalui sistem

### c. Analisis Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional merupakan jenis analisis yang menitikberatkan pada perilaku sistem serta aspek-aspek pendukung yang dibutuhkan agar sistem dapat beroperasi secara optimal. Kebutuhan ini mencakup elemen-elemen seperti kinerja, keamanan, dan efisiensi, yang berperan penting dalam memastikan sistem memenuhi standar kualitas yang diharapkan. Adapun kebutuhan non-fungsional yang telah berhasil diidentifikasi seperti pada tabel.

**Tabel 3. 5 Analisis Non Fungsional**

Jenis Barang	Nama/type Barang
<i>Software</i>	Visual Code dan PHP
	XAMPP
	Google Chrome
	Ms Office
<i>Hardware</i>	Komputer/Pc
	Ram 8 GB
	Monitore, Kyboard dan Mouse

#### 3.2.3 Identifikasi dan Analisis Alternatif Solusi

Pada bagian identifikasi dan analisis alternatif solusi akan dijabarkan dalam bentuk table yang akan menjelaskan tentang analisis alternatif solusi. Pada dasarnya ada dua bagian penting dalam identifikasi dan analisis solusi yaitu mengidentifikasi dan menganalisis kelayakan alternatif solusi.

### a. Identifikasi Alternatif Solusi

Dari hasil identifikasi dan analisis, ditemukan beberapa alternatif solusi yang relevan untuk mendukung sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Alternatif solusi ini bertujuan untuk mempermudah proses pengelolaan, pendataan, serta pengaturan stok dan pengiriman rokok. Adapun alternatif solusi yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut.

**Tabel 3. 6 Identifikasi Alternatif Solusi**

Alternatif Solusi	Kelebihan	Kekurangan
Menggunakan Aplikasi <i>Spreadsheet</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mudah digunakan</li> <li>- Tidak membutuhkan pengembangan sistem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Rentan terhadap kesalahan <i>input</i></li> <li>- Tidak mendukung akses <i>real-time</i></li> </ul>
Membangun Aplikasi Desktop	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bisa digunakan tanpa koneksi internet</li> <li>- Performa cepat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tidak fleksibel</li> <li>- Sulit diakses oleh agen dari lokasi berbeda</li> </ul>
Membangun Sistem Berbasis <i>Website</i> (Solusi Terpilih)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dapat diakses kapan saja dan di mana saja</li> <li>- Terintegrasi dan efisien</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bergantung pada koneksi internet</li> <li>- Memerlukan pemeliharaan sistem</li> </ul>

### b. Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Setelah mengidentifikasi beberapa alternatif solusi untuk mendukung proses distribusi Rokok Bawang Mas, dilakukan analisis kelayakan guna menentukan solusi terbaik yang dapat diimplementasikan. Analisis kelayakan ini mencakup beberapa aspek, yaitu:

Tabel 3. 7 Analisis Kelayakan Alternatif Solusi

Aspek Kelayakan	Spreadsheet	Aplikasi Desktop	Website Solusi Terpilih
Kelayakan Operasional Fungsional	Layak, namun tidak memiliki fitur otomatis dan integrasi	Layak, tapi tidak fleksibel dan terbatas pada perangkat tertentu	Layak, mendukung akses <i>multi-user</i> dan terintegrasi dengan baik
Ekonomi	Murah, tidak memerlukan biaya besar	Biaya sedang, memerlukan instalasi dan perangkat	Biaya relatif terjangkau dengan hasil efisiensi jangka panjang
Operasional	Tidak praktis untuk penggunaan agen	Kurang fleksibel untuk distribusi lapangan	Sangat praktis dan mudah digunakan oleh admin dan agen
Jadwal Pengembangan	Cepat, tidak perlu pengembangan khusus	Sedang, perlu instalasi dan uji coba lokal	Cukup cepat dengan dukungan teknologi <i>web modern</i>
	Rendah, tidak memiliki sistem autentikasi	Cukup aman secara lokal	Aman, dapat dibekali autentikasi dan hak akses pengguna

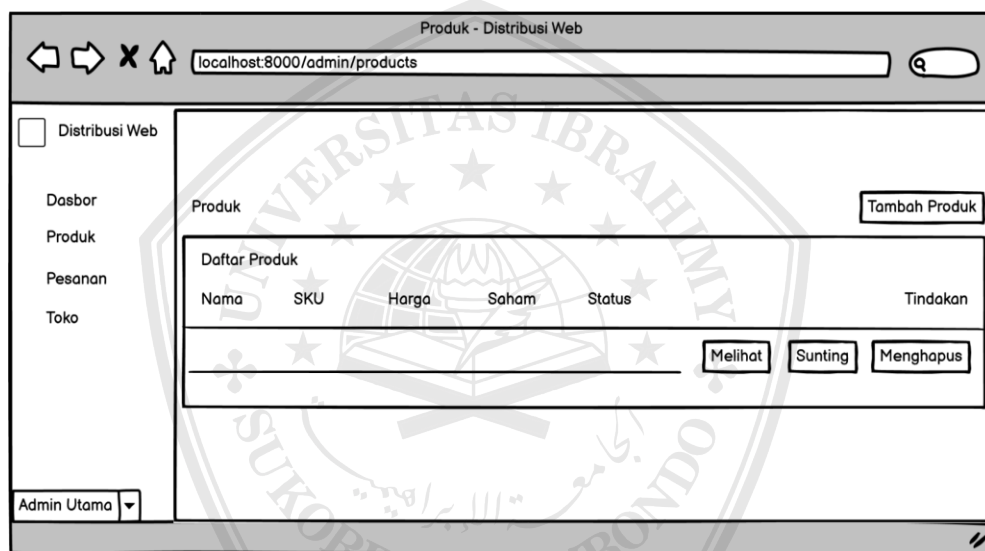
### 3.3 Desain Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan yang melibatkan proses menggambarkan, merancang, dan menyatukan berbagai komponen secara terpisah menjadi satu sistem yang utuh dan berfungsi. Dalam penelitian ini, perancangan difokuskan pada pembangunan sistem pendistribusian Rokok

Bawang Mas berbasis web. Tahap ini bertujuan untuk menghasilkan gambaran yang jelas dan rencana menyeluruh sebagai fondasi dalam pengembangan sistem distribusi yang terintegrasi, efisien, serta mudah diakses.

### 3.3.1 Desain Output

Berikut merupakan desain output dari sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas

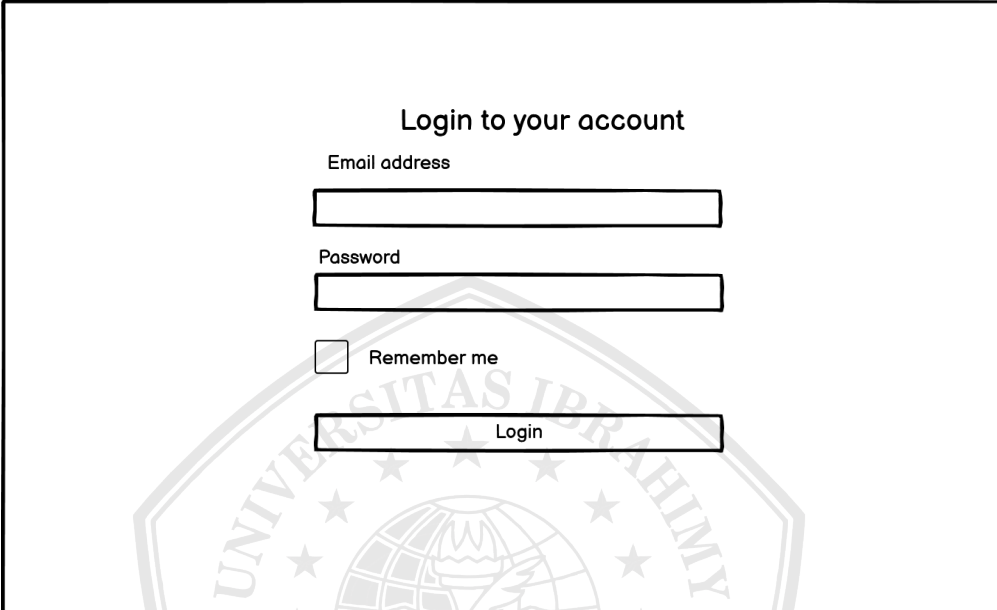


**Gambar 3.1 Desain Output**

menunjukkan rencana tampilan output dari sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Output yang ditampilkan berupa data laporan distribusi yang berisi informasi seperti nama toko tujuan, nama produk rokok yang didistribusikan, jumlah pengiriman, tanggal pengiriman, dan status distribusi. Tampilan output ini dirancang untuk memudahkan admin dan pimpinan dalam memantau aktivitas distribusi secara real-time. Selain itu, output ini juga dapat diekspor.

### 3.3.2 Desain *Input*

Berikut ini merupakan tampilan *input* dari sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas :



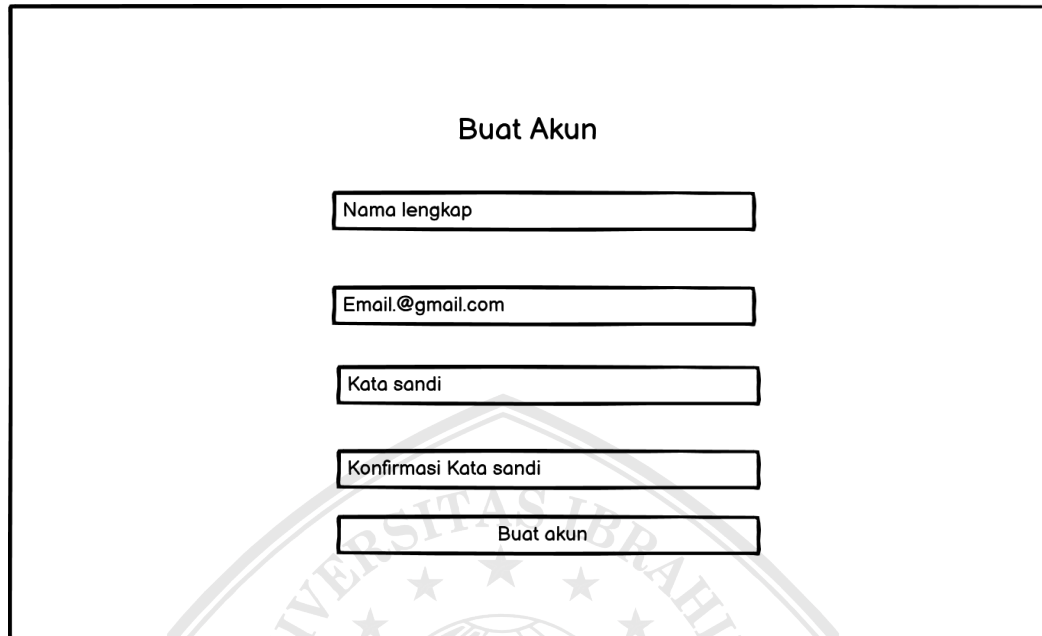
The image shows a login form with the following elements:

- Title: **Login to your account**
- Label: **Email address**
- Input field: A rectangular text box for email address.
- Label: **Password**
- Input field: A rectangular text box for password.
- Checkbox:  **Remember me**
- Button: **Login**

**Gambar 3. 2 From Input**

Menunjukkan desain antarmuka input pada sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Desain ini dirancang untuk memudahkan pengguna, khususnya admin atau petugas distribusi, dalam memasukkan data ke sistem secara cepat dan akurat.

### 1) Daftar Akun Agen



**Buat Akun**

Nama lengkap

Email.@gmail.com

Kata sandi

Konfirmasi Kata sandi

Buat akun

**Gambar 3. 3 From Daftar Akun**

Desain antarmuka halaman Daftar Akun Agen pada sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website berfungsi sebagai sarana bagi agen baru.

## 2) Buat Pesanan

**Gambar 3. 4 Pemesanan Rokok**

Halaman antarmuka Buat Pesanan pada sistem berbasis website ini dirancang untuk memungkinkan agen atau toko mengajukan permintaan pengiriman produk rokok kepada pihak distributor secara langsung melalui sistem.

### 3.3.3 Desain Proses

Desain proses menjadi tahapan krusial dalam pengembangan sistem, karena berfungsi untuk memvisualisasikan alur kerja serta interaksi antar komponen secara sistematis. Pada sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website, proses perancangan dilakukan untuk memastikan seluruh kebutuhan fungsional dapat terpenuhi.

**a. Identifikasi Desain Proses**

Identifikasi proses desain dilakukan guna memahami alur aktivitas utama yang berlangsung dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Tahapan ini bertujuan untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan mampu menjawab kebutuhan bisnis dan memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menjalankan:

**1) Halaman Daftar Akun Agen**

Halaman Daftar Akun Agen merupakan antarmuka yang digunakan untuk proses pendaftaran agen atau toko yang ingin bergabung ke dalam sistem distribusi Rokok Bawang Mas berbasis website. Halaman ini menjadi pintu awal bagi agen agar dapat mengakses layanan pemesanan dan pelacakan distribusi secara online.

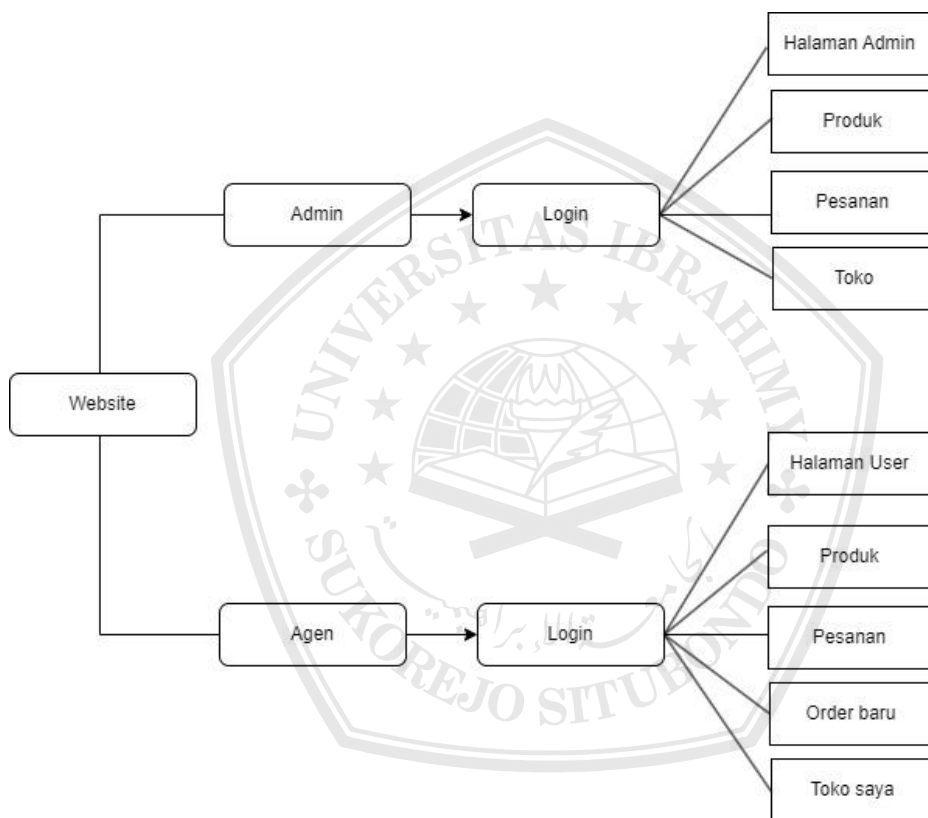
**2) Halaman Buat Pesanan**

Halaman Buat Pesanan adalah antarmuka utama yang digunakan oleh agen atau toko untuk mengajukan permintaan produk Rokok Bawang Mas kepada distributor. Halaman ini dirancang agar proses pemesanan dapat dilakukan secara cepat, tepat, dan tercatat langsung ke dalam sistem

**b. Arsitektur Aplikasi**

Arsitektur aplikasi ini dirancang untuk mendukung sistem informasi pendistribusian Rokok Bawang Mas secara ringkas melalui platform berbasis website. Sistem ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan keteraturan dalam proses distribusi produk dari pusat ke agen atau toko, serta mengurangi ketergantungan terhadap

proses manual yang selama ini digunakan. Sebelumnya, kegiatan distribusi dilakukan secara konvensional dengan pencatatan manual menggunakan buku, serta komunikasi, lewat telpon seperti pada gambar.



**Gambar 3. 5 Arsitektur Aplikasi**

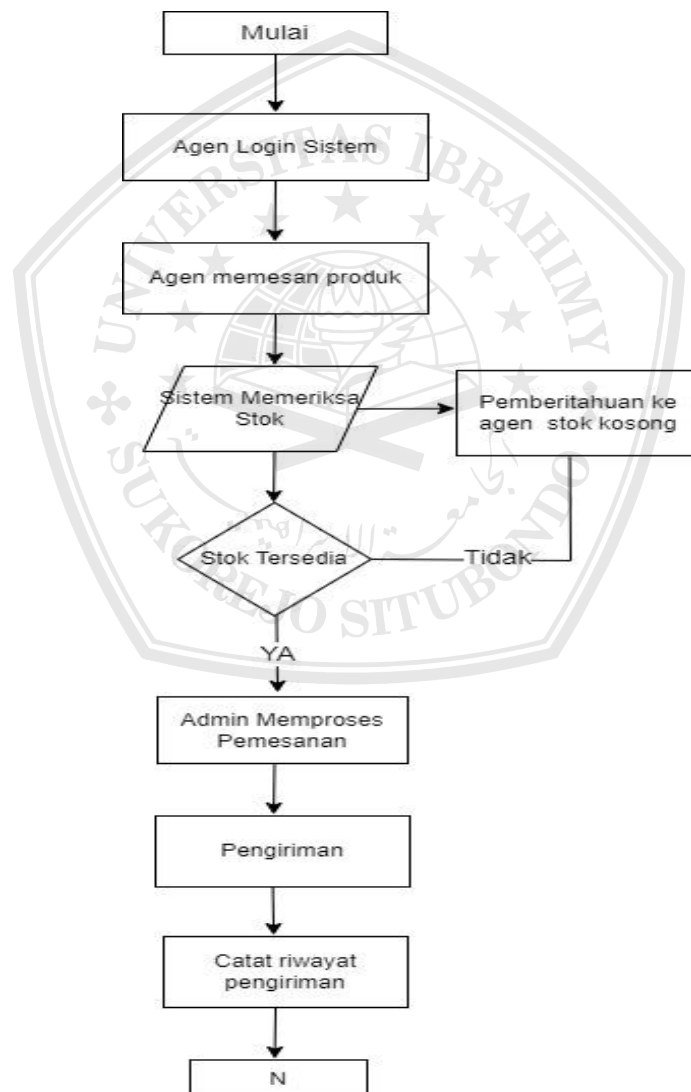
### c. Pemodelan Sistem

Sistem ini dirancang untuk mengoptimalkan proses pendistribusian rokok dengan memanfaatkan teknologi berbasis web. Perancangan dimulai dengan pengumpulan data yang mencakup informasi

pelanggan, stok produk, dan pemesanan. Data ini akan dimasukkan ke dalam sistem basis data, yang menjadi pusat pengelolaan informasi.

### 1) Diagram Alur

Diagram alur merupakan sebuah diagram digunakan untuk menggambarkan alur dari sebuah proses. Pada rancangan ini, diagram alur proses pendistribusian rokok mempunyai alur sebagai berikut:



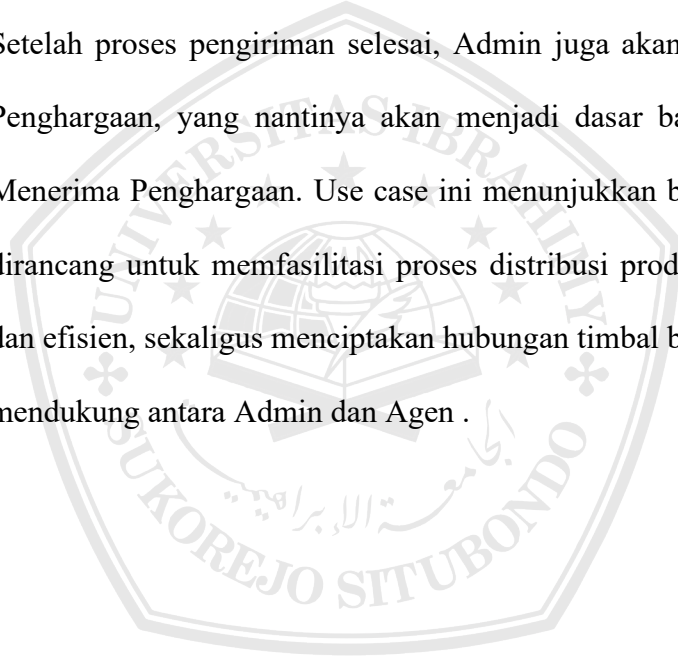
**Gambar 3. 6 Flowchart Sistem**

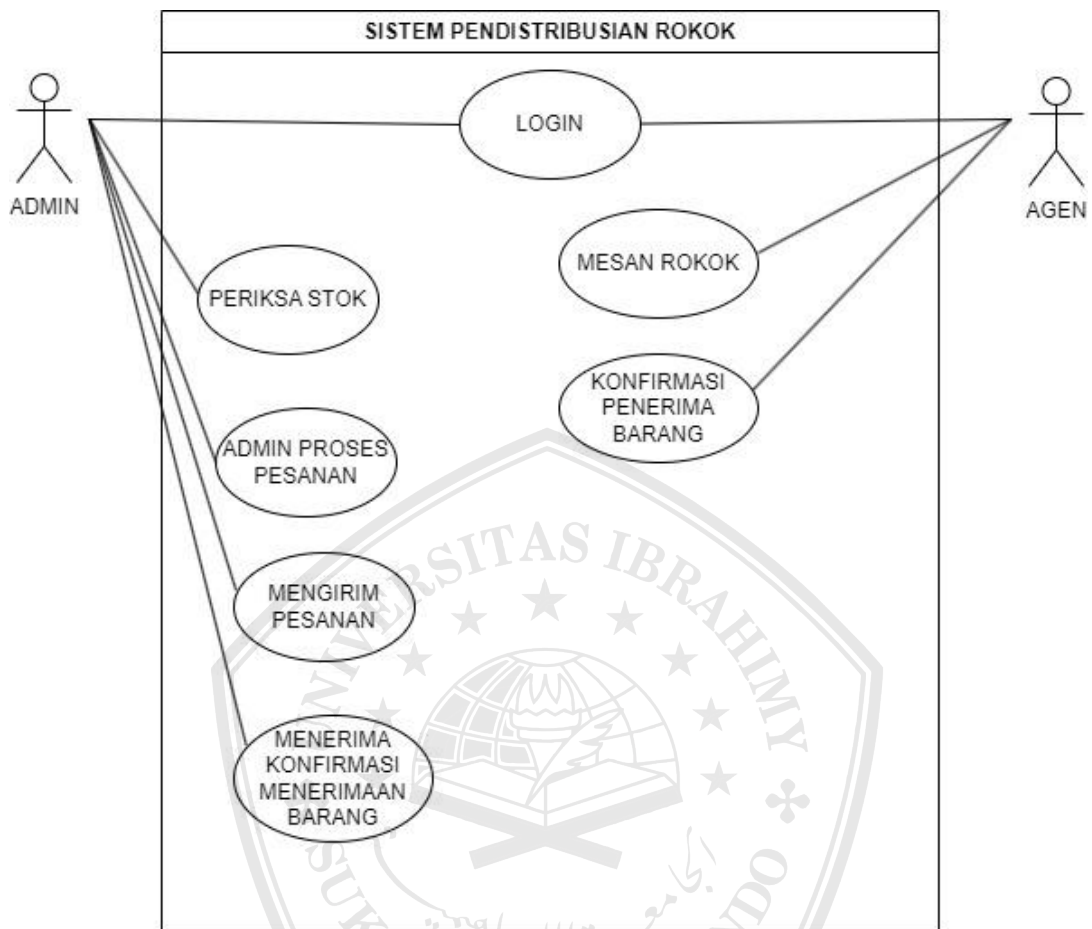
*Flowchart* di atas menggambarkan alur proses pemesanan dan distribusi produk rokok dalam sistem berbasis web. Proses dimulai dengan agen yang harus login ke dalam sistem sebelum dapat melakukan pemesanan produk. Setelah agen mengajukan pemesanan, sistem secara otomatis akan memeriksa ketersediaan stok barang. Jika stok tidak tersedia, maka sistem akan memberikan pemberitahuan kepada agen bahwa pesanan tidak dapat diproses. Namun, jika stok tersedia, admin akan melanjutkan proses pemesanan dengan menyiapkan produk yang dipesan. Setelah pesanan diproses, barang akan dikirimkan kepada agen. Setelah proses pengiriman selesai, sistem mencatat data pelanggan yang sering melakukan pemesanan sebagai dasar untuk pemberian penghargaan atau insentif bagi pelanggan loyal. *Flowchart* ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam manajemen distribusi dengan memastikan bahwa setiap pesanan diproses dengan baik dan memberikan apresiasi kepada pelanggan setia untuk meningkatkan loyalitas mereka.

## 2) *Use case Diagram*

*use case Diagram* di atas menggambarkan alur interaksi antara dua aktor utama, yaitu Admin dan Agen, dalam sistem yang dinamakan Sistem Pendistribusian Rokok. Aktor Admin memiliki tanggung jawab utama dalam pengelolaan operasional sistem, seperti memeriksa ketersediaan stok, memproses pesanan, mengatur pengiriman, serta mencatat data pelanggan untuk keperluan penghargaan. Sementara itu, Agen berperan sebagai pengguna sistem

yang melakukan pemesanan produk rokok dan menerima penghargaan berdasarkan aktivitas transaksi yang dilakukan. Baik Admin maupun Agen harus terlebih dahulu melakukan proses Login sebelum mengakses fitur-fitur sistem. Agen dapat melakukan Mesan Produk, sedangkan Admin akan Memeriksa Stok, dan apabila stok tersedia, pesanan akan diproses oleh Admin melalui fitur Admin Proses Pesanan, kemudian dilanjutkan dengan Mengirim Pesanan. Setelah proses pengiriman selesai, Admin juga akan Mencatat Data Penghargaan, yang nantinya akan menjadi dasar bagi Agen untuk Menerima Penghargaan. Use case ini menunjukkan bahwa sistem ini dirancang untuk memfasilitasi proses distribusi produk dengan jelas dan efisien, sekaligus menciptakan hubungan timbal balik yang saling mendukung antara Admin dan Agen .



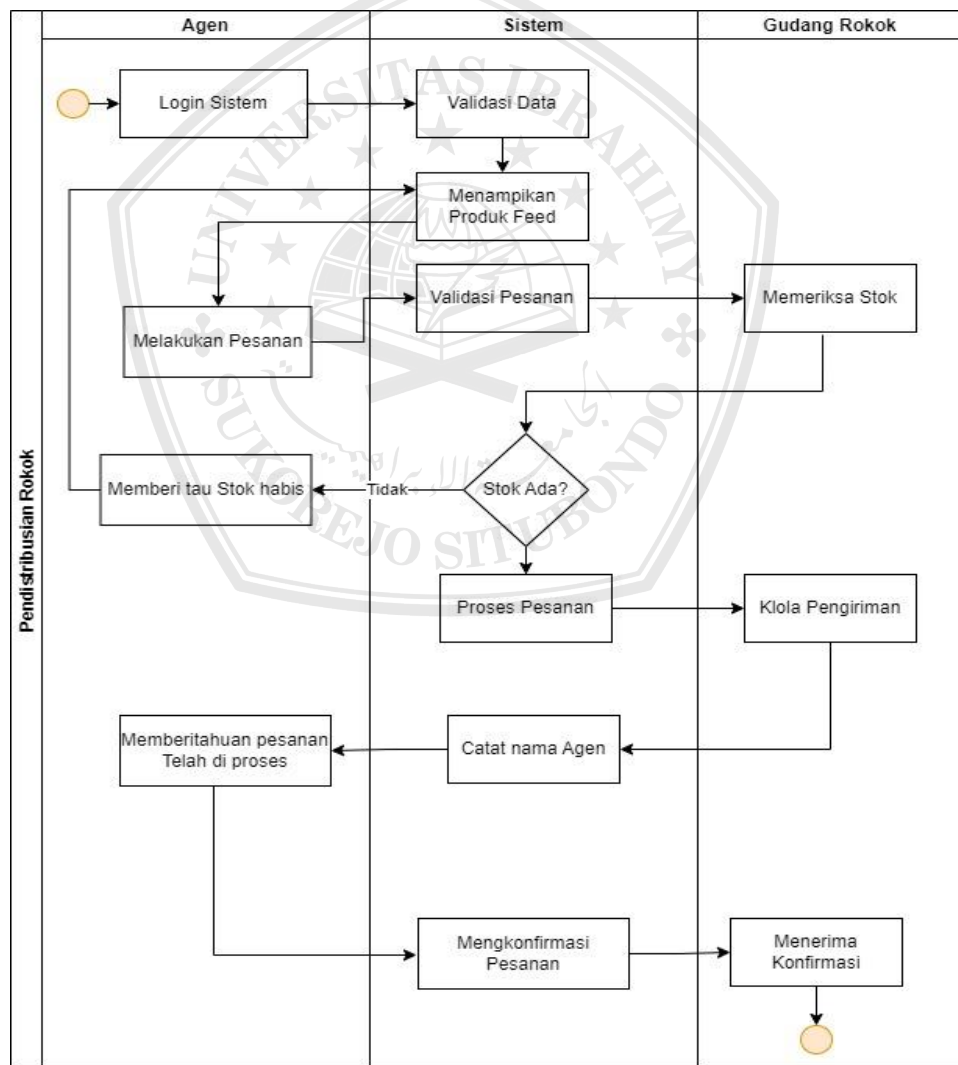


**Gambar 3. 7 use case Diagram**

### 3) Activity Diagram

*Activity Diagram* alur di atas menunjukkan proses distribusi rokok yang melibatkan tiga pihak utama: agen, sistem, dan gudang rokok. Proses dimulai dengan agen yang login ke sistem dan melakukan pemesanan. Setelah itu, sistem melakukan validasi data dan validasi pesanan sebelum meneruskannya ke gudang untuk pemeriksaan stok. Jika stok tidak tersedia.

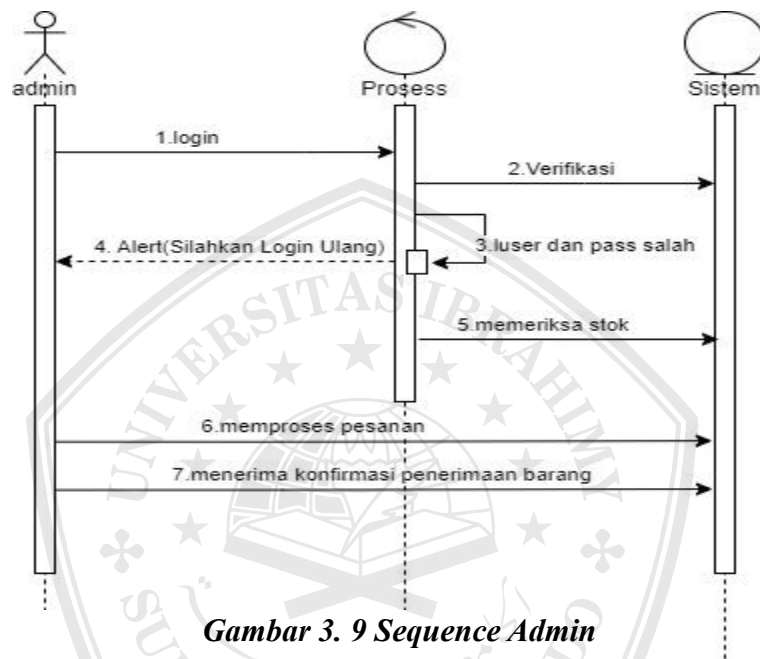
sistem akan memberi tahu agen bahwa stok habis. Namun, jika stok tersedia, sistem akan memproses pesanan, mencatat nama agen, dan memperbarui stok di gudang. Setelah stok diperbarui, proses berlanjut dengan pengelolaan pengiriman barang ke agen. Terakhir, sistem memberikan pemberitahuan kepada agen bahwa pesanan telah diproses dan siap dikirim. Diagram ini menggambarkan alur kerja yang terstruktur untuk memastikan distribusi rokok berjalan dengan lancar dan efisien.



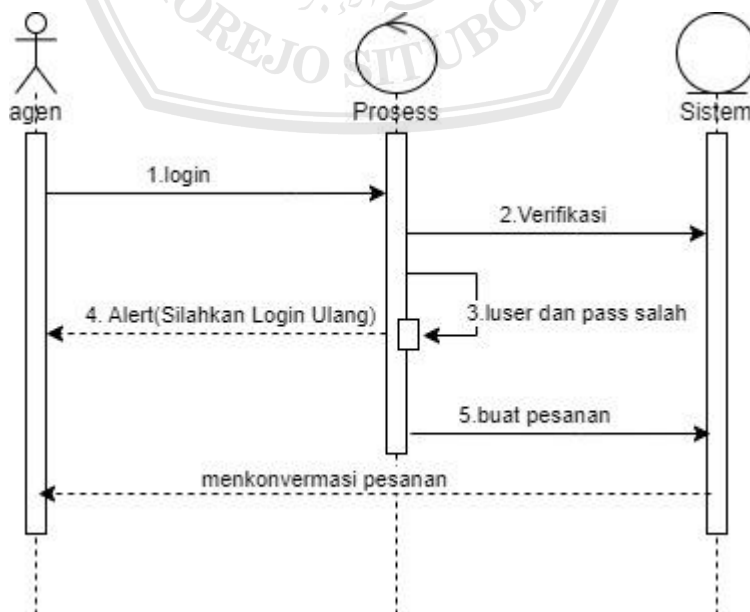
Gambar 3. 8 Aktivty Diagram Sistem

4) *Sequence Diagram*

*Sequence Diagram* adalah sebuah Diagram yang menggambarkan dari *Use Case* yang bertujuan untuk mengidentifikasi objek-objek yang terlibat di dalam *Use Case* seperti dua gambar di bawah ini;



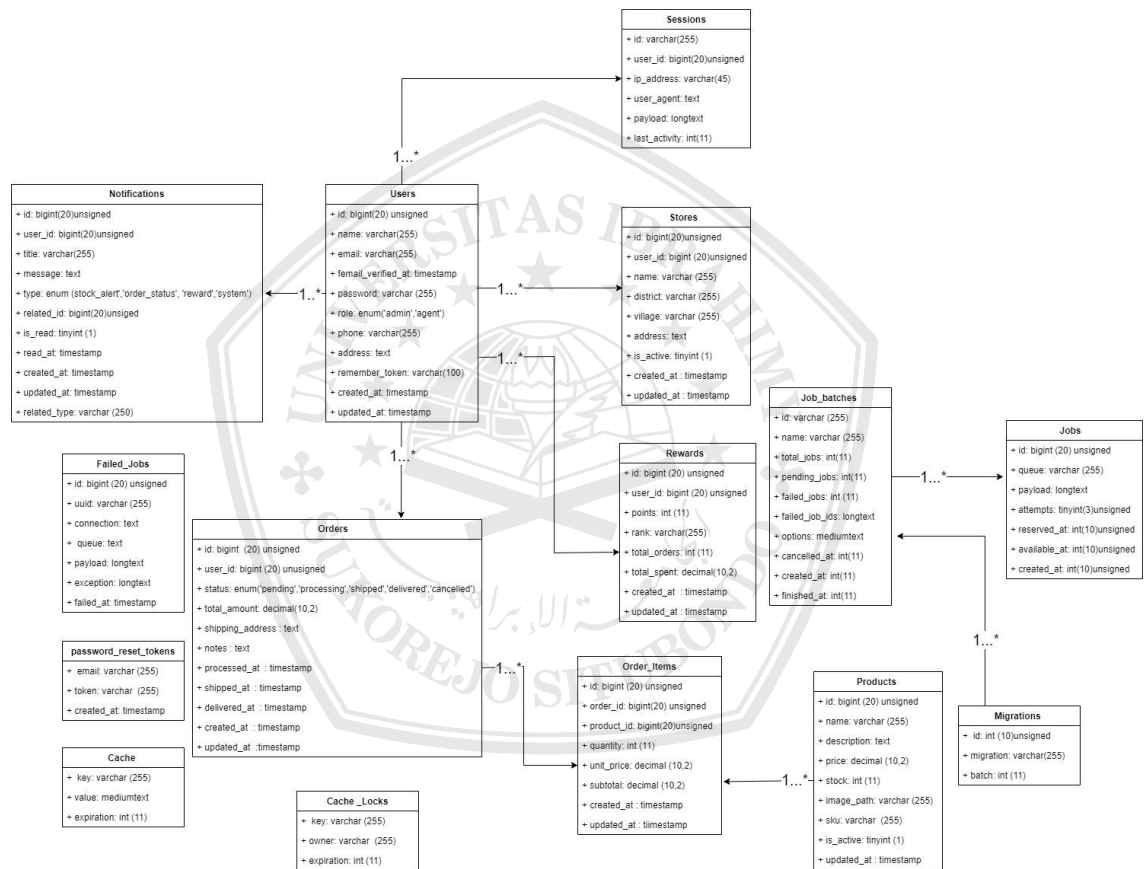
**Gambar 3. 9 Sequence Admin**



**Gambar 3. 10 Squence Agen**

### 5) Class Diagram

Class Diagram adalah diagram setuktur dalm UML yang menggambarkan stuktur sistem dengan menunjukkan kelas,atribut, metod, dan hubungan antara objek di dalam sebuah sistem yang akan dirancang,seperti gambar dibawah :



Gambar 3. 11 Class Diagram

### 3.3.4 Identifikasi dan Desain *Database*

Adapun rancangan database dari website Rancang Bangun Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website adalah sebagai berikut:

#### a. Identifikasi tabel *database*

Database merupakan media penyimpanan data yang dapat diolah sesuai dengan kebutuhan sistem untuk menghasilkan informasi yang diperlukan. Dalam sistem Rancang Bangun Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website, administrator memiliki akses penuh untuk mengelola database yang terdiri dari beberapa tabel, di antaranya sebagai berikut:

##### 1) *Design* Tabel *Users*

**Tabel 3. 8 *Users***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primry Key
name	varchar	255	
email	varchar	255	
femail_verified_at	timestamp	-	
password	varchar	255	
rol	enum	-	
phone	varchar	255	
address	text	-	
remember_token	varchar	100	
created_at	timestamp	-	
updated_at	timestamp	-	

Tabel *users* digunakan untuk menyimpan data semua pengguna yang bisa mengakses sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Pengguna dalam sistem ini bisa berasal dari berbagai peran, seperti admin, agen distribusi, dan operator gudang. Data yang disimpan meliputi identitas pengguna seperti nama, alamat, dan nomor HP, serta informasi login seperti username dan password.

## 2) Design Tabel *Notifications*

**Tabel 3. 9 *Notifications***

Nama Field	Type	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
user_id	bigint	20	
title	varchar	255	
message	text	-	
type	enum	-	
related_id	bigint	20	
is_read	tinyint	1	
read_at	timestamp	-	
created_at	timestamp	-	
updated_at	timestamp	-	
related_type	varchar	255	

Tabel *Notifications* digunakan untuk menyimpan data semua notifikasi yang dikirimkan oleh sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Notifikasi dalam sistem ini dapat ditujukan kepada berbagai peran pengguna, seperti admin, agen distribusi, dan operator gudang. Data yang

disimpan meliputi isi pesan notifikasi, tanggal dan waktu pengiriman, status notifikasi (terbaca atau belum),

### 3) *Design* Tabel *Orders*

**Tabel 3. 10 *Orders***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
user_id	bigint	20	
status	enum	-	
total_amount	decimal	10,2	
shipping_address	text	-	
notes	text	-	
processed_at	timestamp	-	
shipped_at	timestamp	-	
delivered_at	timestamp	-	
created_at	timestamp	-	
updated_at	timestamp	-	

Tabel *Orders* digunakan untuk menyimpan data semua pesanan yang dilakukan dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Pesanan ini dapat berasal dari agen distribusi atau pihak lain yang berwenang melakukan pembelian produk. Data yang disimpan meliputi informasi pemesan, tanggal pemesanan, daftar produk yang dipesan, jumlah pesanan, dan status pesanan.

4) *Design* Tabel *Order\_Items***Tabel 3. 11 *Order\_Items***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
order_id	bigint	20	
product_id	bigint	20	
quantity	int	11	
unit_price	decimal	10,2	
subtotal	decimal	10,2	
created_at	timestamp	-	
updated_at	timetamp	-	

Tabel *Order\_Items* digunakan untuk menyimpan data detail setiap produk yang termasuk dalam suatu pesanan pada sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Tabel ini berfungsi sebagai penghubung antara data pesanan di Tabel *Orders* dan data produk di Tabel *Products*. Data yang disimpan meliputi ID pesanan, ID produk, jumlah produk yang dipesan, harga per unit, serta total harga untuk setiap item pesanan.

5) *Design* Tabel *Products***Tabel 3. 12 *Products***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
name	varchar	255	
description	text	-	
price	decimal	10,2	

**Tabel (lanjutan) 3. 12 Products**

stock	int	11	
image_path	varchar	255	
sku	varchar	255	
is_active	tinyint	1	
updated_at	timestamp	-	

Tabel *Products* digunakan untuk menyimpan data semua produk rokok yang tersedia dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Data yang disimpan meliputi nama produk, deskripsi, kategori, harga jual, stok yang tersedia, Tabel ini menjadi acuan utama dalam pengelolaan persediaan dan pencatatan produk pada sistem.

#### 6) *Design* Tabel *Stores*

**Tabel 3. 13 Stores**

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
user_id	bigint	20	
name	varchar	255	
district	varchar	255	
village	varchar	255	
address	text	-	
is_active	tinyint	1	
created_at	timestamp	-	
updated_at	timestamp	-	

Tabel *Stores* digunakan untuk menyimpan data semua toko atau titik distribusi yang terlibat dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Data yang disimpan meliputi nama toko, alamat lengkap, nomor kontak, penanggung jawab toko, serta informasi lokasi seperti kota atau wilayah operasional. Tabel ini membantu sistem dalam mengatur distribusi produk dan memantau kinerja masing-masing toko.

7) *Design* Tabel *Job\_batches*

**Tabel 3. 14 *Job\_batches***

id	varchar	255	Primary Key
name	varchar	255	
total_jobs	int	11	
Pending_jobs	int	11	
failed_job_ids	longtext	-	
options	mediumtext	-	
cancelled_at	int	11	
created_at	int	11	
finished_at	int	11	

Tabel *Job\_batches* digunakan untuk menyimpan data kumpulan proses atau tugas (*jobs*) yang dijalankan secara bersamaan dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas. Tabel ini memudahkan pengelolaan proses otomatis, seperti pengiriman notifikasi massal atau pembaruan data dalam jumlah besar. Data yang disimpan meliputi nama batch, jumlah tugas yang termasuk di dalamnya,

8) *Design Tabel Jobs***Tabel 3. 15 Jobs**

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
queue	varchar	255	
payload	longtext	-	
attempts	tinyint	3	
reserved_at	int	10	
available_at	int	10	
created_at	int	11	

Tabel *Jobs* digunakan untuk menyimpan data setiap proses atau tugas (job) yang dijalankan oleh sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website, baik yang bersifat otomatis maupun terjadwal. Data yang disimpan meliputi nama tugas, deskripsi, status pelaksanaan Tabel ini berperan penting dalam memantau dan mengelola semua proses sistem yang berjalan di latar belakang.

9) *Design Tabel Migrations***Tabel 3. 16 Migrations**

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	int	10	Primary Key
migration	varchar	255	
batch	int	11	

Tabel *Migrations* digunakan untuk menyimpan catatan setiap perubahan atau pembaruan struktur basis data pada sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Tabel ini mencatat informasi tentang nama migrasi, urutan eksekusi, dan waktu penerapan perubahan. Dengan adanya tabel ini, sistem dapat memastikan bahwa struktur basis data tetap sinkron dengan kode program dan memudahkan proses pengembangan atau pembaruan sistem.

10) *Design* Tabel *Reward*

**Tabel 3. 17 *Reward***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
user_id	bigint	20	
points	int	11	
rank	varchar	255	
total_orders	int	11	
total_spent	decimal	10,2	
created_at	timestamp		
updated_at	timestamp		

Tabel *Reward* digunakan untuk menyimpan informasi mengenai *total\_orders* mencatat jumlah total pesanan yang sudah dilakukan oleh pengguna, dan *total\_spent* berisi total biaya yang telah dikeluarkan selama melakukan transaksi.

11) *Design* Tabel *Failed\_Jobs***Tabel 3. 18** *Failed\_Jobs*

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	bigint	20	Primary Key
uuid	varchar	255	
connection	text	-	
queue	text	-	
payload	longtext	-	
exception	longtext	-	
failed_at	timestamp	-	

Tabel *Failed\_Jobs* digunakan untuk menyimpan informasi job yang gagal dijalankan dalam sistem dengan adanya tabel ini, sistem dapat melacak dan menganalisis job-job yang gagal, sehingga memudahkan administrator atau pengembang dalam melakukan perbaikan maupun penanganan ulang.

12) *Design* Tabel *password\_reset\_tokens***Tabel 3. 19** *password\_reset\_tokens*

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
email	varcher	255	Primary Key
token	varcher	255	
created_at	timestamp		

Tabel *password\_reset\_tokens* digunakan untuk menyimpan informasi token yang dipakai saat pengguna melakukan reset password.

Setiap token terhubung dengan alamat email pengguna yang meminta *reset* password.

### 13) *Design* Tabel *Cache*

**Tabel 3. 20 *Cache***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
key	varcher	255	Primary Key
value	mediumtext		
expiration	int	11	

Tabel *Cache* digunakan untuk menyimpan data sementara yang sering diakses oleh sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Penyimpanan sementara ini bertujuan untuk mempercepat kinerja sistem dengan mengurangi kebutuhan pengambilan data langsung dari basis data utama setiap kali diperlukan.

### 14) *Design* Tabel *Cache\_Locks*

**Tabel 3. 21 *Cache\_Locks***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
key	varcher	255	Primary Key
owner	varcher	255	
expiration	int	11	

Tabel *Cache\_Locks* digunakan untuk menyimpan data kunci (lock) yang berfungsi mengatur akses terhadap data cache dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Mekanisme ini

mencegah terjadinya konflik atau penulisan data ganda ketika beberapa proses mencoba mengakses atau memperbarui *cache* secara bersamaan.

#### 15) *Design* Tabel *Session*

**Tabel 3. 22 *Session***

Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
id	varchar	255	Primary Key
user_id	bigint	20	
ip_address	text	-	
user_agent	text	-	
payload	longtext	-	
Last_acticity	int	11	

Tabel *Sessions* digunakan untuk menyimpan informasi sesi pengguna yang sedang aktif di dalam sistem, sehingga aktivitas pengguna dapat tercatat dan dipantau dengan baik. Tabel ini memuat data penting seperti identitas pengguna.

#### **b. Pemodelan database**

Database merupakan media penyimpanan data yang dapat diolah sesuai dengan kebutuhan sistem untuk menghasilkan informasi yang diperlukan. Administrator memiliki akses untuk mengelola database yang terdiri dari beberapa tabel, diantaranya sebagai berikut:

### 1) *Conceptual Data Model*

*Conceptual Data Model* (CDM) adalah model data yang menggambarkan struktur logis dari sistem tanpa bergantung pada implementasi fisik basis data. CDM berfungsi untuk menunjukkan hubungan antar entitas secara umum, sehingga belum terikat pada perangkat lunak tertentu maupun struktur penyimpanan data. Pada penelitian ini, CDM digunakan untuk memodelkan hubungan antar entitas dalam Sistem Informasi Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website, seperti yang ditampilkan pada gambar 3.12 seperti berikut:

#### 3.3.5 Identifikasi dan Desain *User Interface*

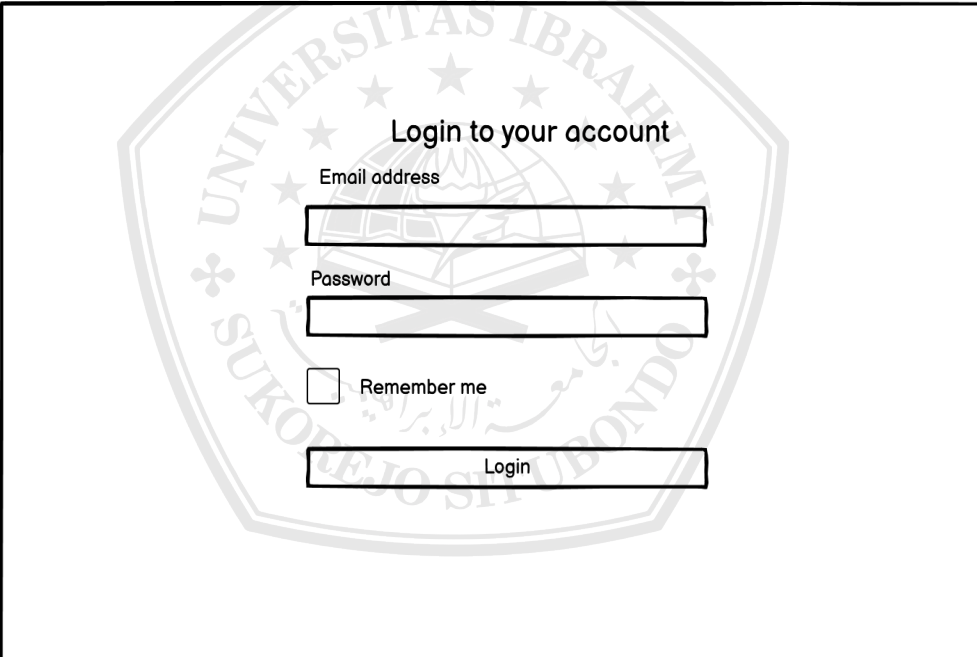
##### a. Identifikasi *Interface*

Halaman login pada Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website, merupakan bagian awal yang harus diakses oleh pengguna sebelum dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia, sekaligus berfungsi sebagai mekanisme kontrol untuk memastikan setiap pengguna masuk ke sistem sesuai akses yang telah ditentukan, seperti admin, agen, dan pihak perusahaan. Fungsi utamanya adalah melakukan autentikasi dengan memverifikasi username dan password yang tersimpan di database, sehingga hanya pengguna yang terdaftar yang dapat mengakses serta mengelola data dalam sistem.

**b. Desain User Interface**

Desain *User Interface* pada halaman login Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website dibuat dengan tampilan sederhana, jelas, dan mudah digunakan oleh semua jenis pengguna. Tata letaknya dirancang agar proses login dapat dilakukan dengan cepat dan tanpa kebingungan. Pada halaman ini terdapat elemen utama berupa kolom username dan password.

## 1. Halaman Login



The image shows a login interface for Universitas Ibrahimy Sukorejo. The form is centered and contains the following elements:

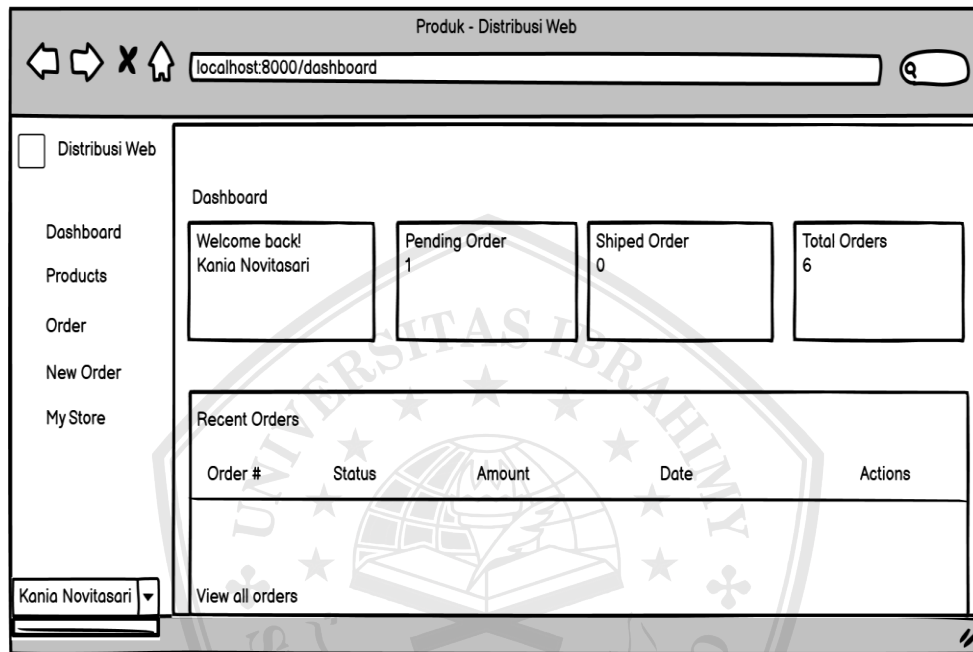
- Title: **Login to your account**
- Label: **Email address**
- Input field: A rectangular text box for the email address.
- Label: **Password**
- Input field: A rectangular text box for the password.
- Checkbox: An unchecked checkbox labeled **Remember me**.
- Button: A rectangular button labeled **Login**.

**Gambar 3. 12 Haman Login**

*Interface* login merupakan halaman awal yang diakses oleh pengguna untuk masuk ke dalam sistem distribusi Rokok Bawang Mas berbasis website. Tampilan ini dirancang dengan sederhana namun informatif untuk memudahkan

pengguna dalam melakukan autentikasi. Di halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan nama pengguna dan kata sandi.

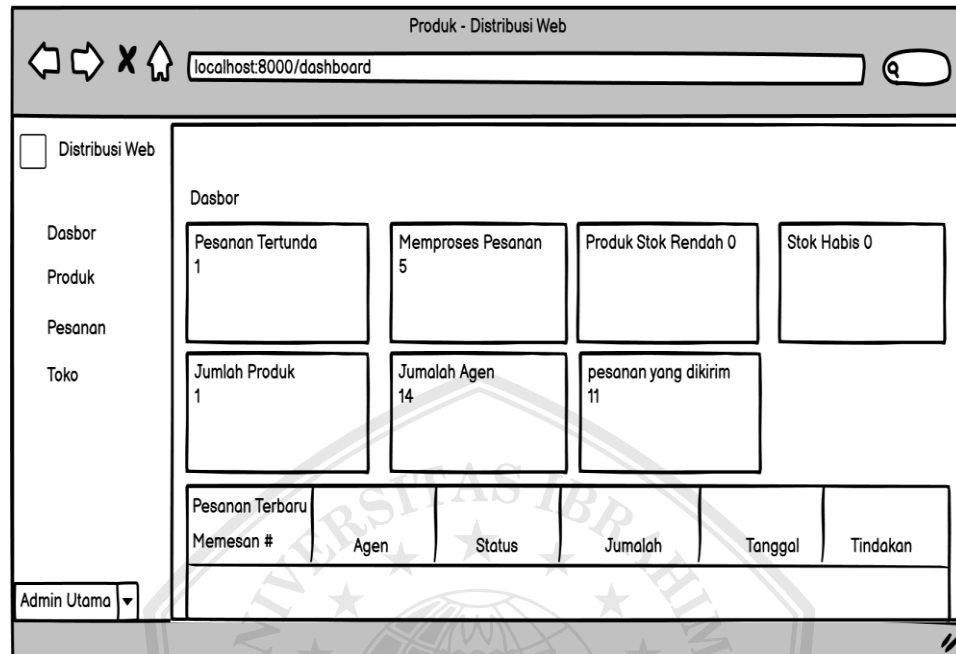
## 2. Dashboard Agen



**Gambar 3.13 Dashboard Agen**

*Dashboard* agen pada Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website merupakan halaman utama yang ditampilkan setelah agen berhasil melakukan login. Halaman ini berfungsi sebagai pusat informasi dan kontrol bagi agen dalam mengelola aktivitas distribusi rokok. Melalui dashboard ini, agen dapat melihat ringkasan data penting seperti jumlah pesanan yang sedang diproses, status pengiriman, riwayat transaksi, serta stok produk yang tersedia.

### 3. *Dashboard Admin*

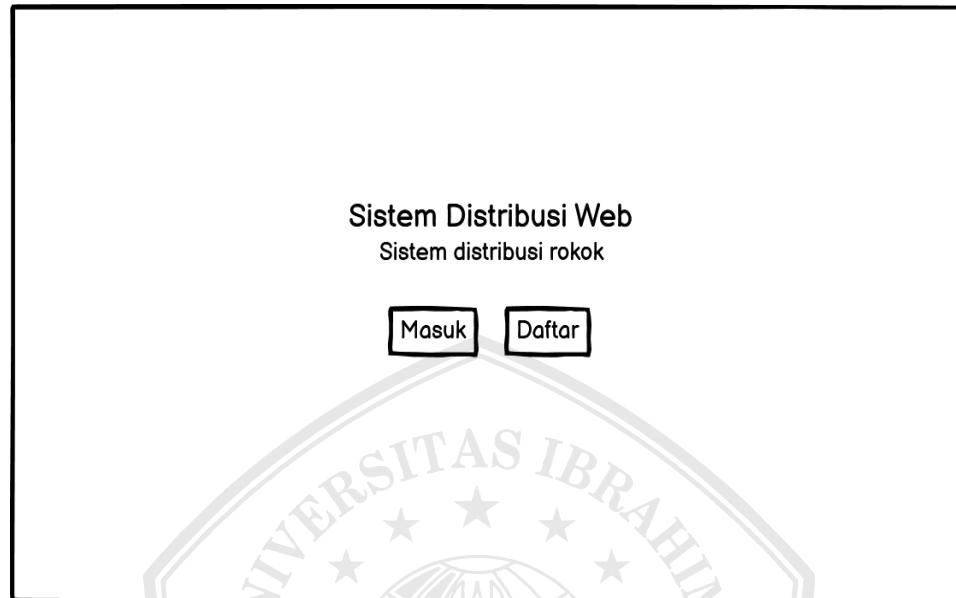


**Gambar 3. 14 Dashboard Admin**

*Dashboard* admin pada Sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website merupakan halaman utama yang menampilkan ringkasan informasi dan kontrol penuh terhadap seluruh proses distribusi. Halaman ini hanya dapat diakses oleh admin setelah berhasil login. Melalui dashboard ini, admin dapat memantau data agen, produk, pesanan, pengiriman,

c. **Desain *Interface* Halaman Utama**

Desain *interface* halaman utama ditampilkan seperti pada gambar berikut:



**Gambar 3. 15 Halaman Utama**

Halaman ini merupakan tampilan pertama yang dilihat pengguna setelah berhasil login ke dalam sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Desain halaman ini disesuaikan berdasarkan peran pengguna yang login.

## BAB IV

### IMPLEMENTASI SISTEM

#### 4.1 Konstruksi Sistem

Bab ini membahas berbagai komponen yang terdapat dalam konstruksi sistem, termasuk proses pengujian dan pemeliharaan terhadap sistem yang telah dikembangkan. Selain itu, dijelaskan pula kebutuhan yang diperlukan dalam membangun sistem ini, langkah-langkah instalasi pada perangkat lain, serta penyertaan *source code* sebagai penjabar dari sistem yang mendukung proses pengelolaan dan pendistribusian Rokok Bawang Mas secara efektif.

##### 4.1.1 Kebutuhan Sistem

Sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas ini dikembangkan menggunakan Bahasa pemrograman PHP (*framework Laravel*) dan basis data MySQL Untuk dapat berfungsi secara optimal, system ini memerlukan dukungan dari beberapa perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*Hardware*), serta sumber daya manusia (*brainware*). Rincian kebutuhan *software* dan *hardware* yang digunakan pada bagian berikut. System ini di rancang agar dapat dijalankan di berbagai perangkat computer, baik secara local maupun jaringan. Dengan dukungan spesifikasi yang sesuai, sistem mampu memberikan hasil rekomendasidistribui Rokok Bawang Mas yang tepat sasaran dan efisien. Pengguna sumber daya yang mendukung akan memastikan sistem berjalan stabil dan mudah diakses oleh pengguna.

**a. Hardware**

Perangkat keras (*hardware*) merupakan bagian fisik dari komputer yang dapat dilihat dan disentuh secara langsung oleh manusia. Komponen ini berperan penting dalam mendukung proses komputerisasi. Detail spesifikasi perangkat keras yang digunakan dalam pengujian sistem informasi ini di sajikan sebagai berikut:

NO	Komponen	Spesifikasi
1	Pc atau leptop	Di gunakan sebagai prangkat utama
2	Keyboard	Prangkat input utama
3	Monitor	Prangkat output tampilan visual
4	Prosesor	AMD Ryzen 5
5	RAM	Minimal 4GB

**b. Software**

Perangkat lunak (*Software*) adalah Kumpulan data digital yang mencakup program komputer, dokumentasi, serta berbagai informasi lain yang dapat diakses dan diproses oleh komputer. Perangkat ini berfungsi sebagai pengatur dan pengontrol kerja sistem komputer. Berikut ini merupakan perangkat lunak yang digunakan dalam proses pengujian sistem informasi :

NO	Nama prangkat lunak	Keterangan
1	Web broser edge	Di gunakan untuk mengakses aplikasi berbasis web
2	XAMP	Server lokal (Apache, MySQL, PHP) untuk menjalankan aplikasi
3	Visual Studio Code	Editor kode untuk pengembangan aplikasi
4	Windows 11	Sistem operasi utama yang digunaka

c. *Brainware*

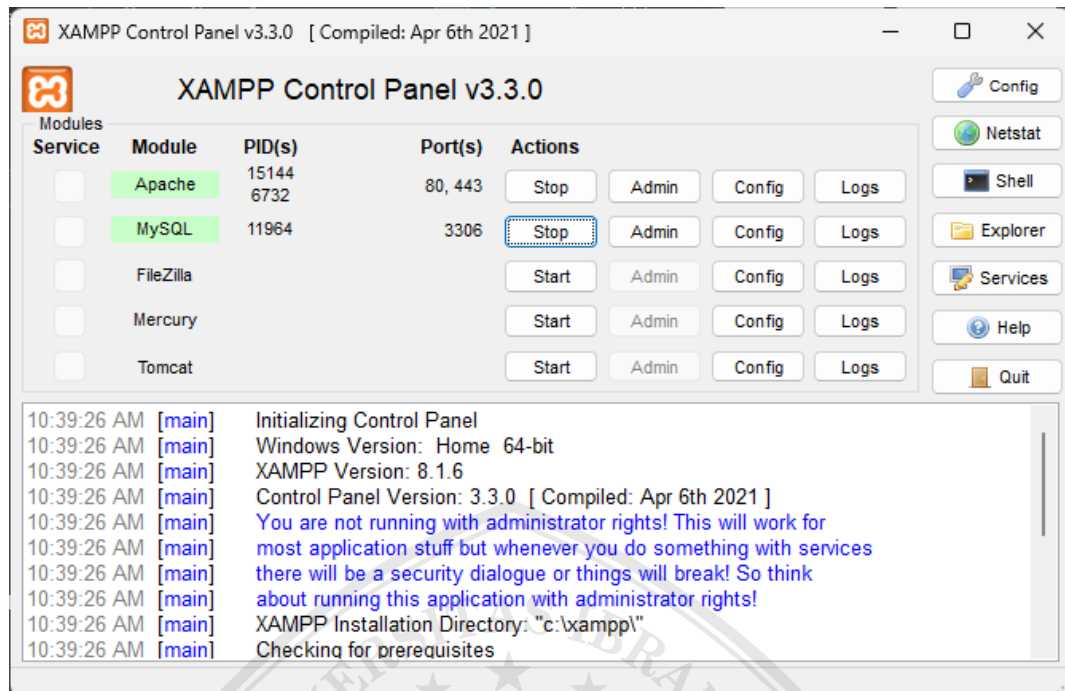
*Brainware* merujuk pada pengguna atau individu yang mengoperasikan perangkat lunak dan perangkat keras untuk memaksimalkan kinerja sistem. Tanpa peran *brainware*, sistem komputer tidak dapat berfungsi sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, keberadaan *brainware* menjadi bagian penting dan tidak dapat dipisahkan dalam sistem teknologi informasi

#### 4.1.2 Instalasi Sistem

a. Konfigurasi *Database*

Konfigurasi dapat diartikan sebagai proses penyusunan, pengaturan, atau penyesuaian terhadap suatu sistem atau komponen. Pada bagian ini dijelaskan tahapan-tahapan dalam melakukan konfigurasi database dari program yang telah dikembangkan, yaitu sebagai berikut:

1. Halaman pertama yang harus dilakukan yaitu membuka aplikasi XAMPP yang terinstal
2. Langkah selanjutnya adalah mengaktifkan XAMPP dengan cara mengklik Mulai Semua sampai tampil gambar 4.1 dibawah ini:



**Gambar 4.1** Konfigurasi Xampp

#### 4.1.3 Segmen Program

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai segment-segmen program yang terdapat dalam sistem informasi pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis website. Penjelasan ini mencakup beberapa bagian kode (*source code*) yang dianggap penting oleh peneliti sebagai representasi dari proses utama dalam sistem. Segmen program yang ditampilkan berfungsi sebagai contoh implementasi.

##### 1. *Controler* Login

Segmen program berikut merupakan bagian dari *controller* Login

Fungsi login pada *Controller* Login memiliki peran yang sangat penting dalam sistem, karena bertugas memastikan bahwa hanya pengguna yang sudah terdaftar saja yang bisa masuk dan menggunakan fitur-fitur yang tersedia. Proses ini mencakup pemeriksaan username dan password,

penyimpanan data pengguna ke dalam sesi, serta pengalihan pengguna ke halaman yang sesuai berdasarkan hasil login.

#### *Segmen 4.1 Login PHP*

```
<?php

declare(strict_types=1);

namespace App\Http\Controllers;

use App\Models\User;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Support\Facades\Hash;
use Illuminate\Validation\Rules;
use Inertia\Inertia;
use Inertia\Response;

class UserController extends Controller
{
    public function index(): Response
    {
        $users = User::with('store')->latest()->paginate(10);

        return Inertia::render('users/index', [
            'users' => $users,
        ]);
    }

    public function create(): Response
    {
        return Inertia::render('users/create');
    }

    public function store(Request $request)
    {
        $validated = $request->validate([
            'name' => 'required|string|max:255',
            'email' =>
                'required|string|email|max:255|unique:users',
            'password' => ['required', 'confirmed',
                Rules\Password::defaults()],
            'role' => 'required|in:admin,agent',
            'phone' => 'required|string|max:20',
        ]);
    }
}
```

*Segmen 4. 1 Login PHP*

```
        'address' => 'required|string',
    ]);

    $validated['password'] =
    Hash::make($validated['password']);

    User::create($validated);

    return redirect()->route('users.index')
        ->with('success', 'User created successfully.');
```

```
    }

    public function show(User $user): Response
    {
        $user->load('store');

        return Inertia::render('users/show', [
            'user' => $user,
        ]);
    }

    public function edit(User $user): Response
    {
        return Inertia::render('users/edit', [
            'user' => $user,
        ]);
    }

    public function update(Request $request, User $user)
    {
        $validated = $request->validate([
            'name' => 'required|string|max:255',
            'email' =>
            'required|string|email|max:255|unique:users,email,' . $user-
            >id,
            'role' => 'required|in:admin,agent',
            'phone' => 'required|string|max:20',
            'address' => 'required|string',
        ]);

        if ($request->filled('password')) {
            $request->validate([
                'password' => ['confirmed',
```

### Segmen 4. 1 Login PHP

```
Rules\Password::defaults()],
    ]);
    $validated['password'] = Hash::make($request-
>password);
    }

    $user->update($validated);

    return redirect()->route('users.show', $user)
        ->with('success', 'User updated successfully.');
```

```
}

public function destroy(User $user)
{
    $user->delete();

    return redirect()->route('users.index')
        ->with('success', 'User deleted successfully.');
```

```
}
```

#### 2. Login Model

Model Login merupakan bagian dari sistem yang bertanggung jawab untuk berinteraksi langsung dengan database, khususnya dalam memverifikasi data login pengguna. Model ini biasanya digunakan oleh Controller Login untuk melakukan pengecekan terhadap kombinasi username dan password yang dimasukkan oleh pengguna.

### Segmen 4.2 Model Login

```

<?php

namespace App\Models;

// use Illuminate\Contracts\Auth\MustVerifyEmail;
use Illuminate\Support\Facades\Auth;
use Illuminate\Notifications\Notifiable;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasOne;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasMany;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\BelongsTo;
use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Foundation\Auth\User as Authenticatable;

class User extends Authenticatable
{
    /** @use HasFactory<\Database\Factories\UserFactory> */
    use HasFactory, Notifiable;

    /**
     * The attributes that are mass assignable.
     *
     * @var array<int, string>
     */
    protected $fillable = [
        'name',
        'email',
        'password',
        'role',
        'phone',
        'address',
    ];

    /**
     * The attributes that should be hidden for serialization.
     *
     * @var array<int, string>
     */
    protected $hidden = [
        'password',
        'remember_token',
    ];

    /**

```

### Segmen 4. 2 Model Login

```
* Get the attributes that should be cast.
*
* @return array<string, string>
*/
protected function casts(): array
{
    return [
        'email_verified_at' => 'datetime',
        'password' => 'hashed',
    ];
}

/**
 * Check if user is admin
 */
public function isAdmin(): bool
{
    return $this->role === 'admin';
}

/**
 * Check if user is agent
 */
public function isAgent(): bool
{
    return $this->role === 'agent';
}

/**
 * Get the orders for the user
 */
public function orders(): HasMany
{
    return $this->hasMany(Order::class);
}

/**
 * Get the rewards for the user
 */
public function rewards(): HasMany
{
    return $this->hasMany(Reward::class);
}
```

### Segmen 4.2 Model Login

```

/**
 * Get the notifications for the user
 */
public function notifications(): HasMany
{
    return $this->hasMany(Notification::class);
}

// store
public function store()
{
    return $this->hasOne(Store::class, 'user_id');
}
}

```

### 3. Tambah Data Pesanan

Segmen program Tambah Data Pesanan berfungsi untuk memfasilitasi pengguna, seperti admin atau petugas distribusi, dalam menambahkan data pesanan baru ke dalam sistem. Proses ini umumnya dimulai dari pengisian form oleh pengguna, kemudian data yang dimasukkan akan divalidasi dan disimpan ke dalam database melalui pemanggilan fungsi pada model.

### Segmen 4.3 Inpu Data Pesanan

```

<?php

declare(strict_types=1);

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;
use Illuminate\Database\Eloquent\Relations\HasMany;

class Product extends Model

```

### Segmen 4. 3 Inpu Data Pesanan

```

{
    use HasFactory;

    /**
     * The attributes that are mass assignable.
     *
     * @var array<int, string>
     */
    protected $fillable = [
        'name',
        'description',
        'price',
        'stock',
        'image_path',
        'sku',
        'is_active',
    ];

    /**
     * The attributes that should be cast.
     *
     * @var array<string, string>
     */
    protected $casts = [
        'price' => 'decimal:2',
        'stock' => 'integer',
        'is_active' => 'boolean',
    ];

    /**
     * Get the order items for the product
     */
    public function orderItems(): HasMany
    {
        return $this->hasMany(OrderItem::class);
    }

    /**
     * Check if product is in stock
     */
    public function isInStock(): bool
    {
        return $this->stock > 0;
    }
}

```

**Segmen 4. 3 Inpu Data Pesanan**

```

    }

    /**
     * Check if product is low in stock
     */
    public function isLowStock(int $threshold = 10): bool
    {
        return $this->stock > 0 && $this->stock <= $threshold;
    }

    /**
     * Reduce stock by given quantity
     */
    public function reduceStock(int $quantity = 1): bool
    {
        if ($this->stock >= $quantity) {
            $this->stock -= $quantity;
            return $this->save();
        }

        return false;
    }
}

```

**4.2 Skenario Pengujian**

Skenario pengujian adalah pengujian program perangkat lunak yang lengkap dan terintegrasi agar mendapatkan hasil yang memuaskan.

Tabel 4. 1Pengujian Form Login

NO	Pengujian	Input	Output Yang Diharapkan	Keterangan
1	Login dengan data valid	Username : agen Password:12456789	Berhasil login	Sesuai
2	Login dengan Username salah	Username : agen salah	Muncul pesan kesalahan	Sesuai

Tabel 4. 1 Pengujian Form Login

3	Login dengan Password salah	Username : agen password salah	Muncul pesan kesalahan	Sesuai
4	Login tanpa mengisi form	Username : (kosong)	Muncul Pesan validasi	Sesuai
5	Login dengan akun nonaktifkan	Username : Agen nonaktifkan	Muncul akun tidak aktif	Sesuai

### 4.3 Pengujian

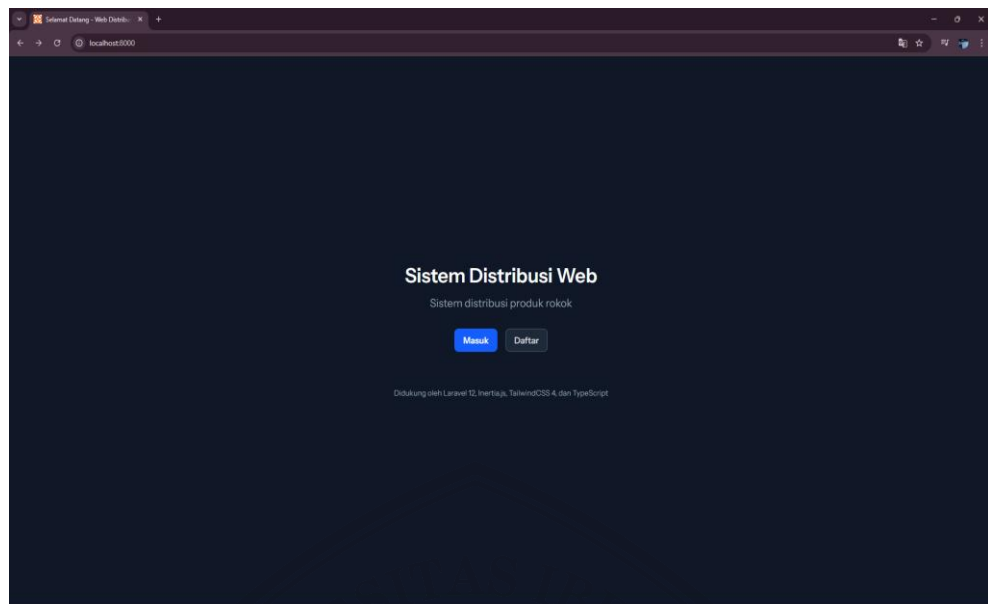
Setelah dilakukan tahap pemrograman, tahap berikutnya yaitu pengujian sistem secara keseluruhan dari Sistem Informasi Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menjamin bahwa perangkat lunak yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik, yaitu mampu merepresentasikan keseluruhan proses dari spesifikasi kebutuhan, analisis, perancangan, hingga pengkodean yang telah dilakukan.

#### 4.3.1 Cara Kerja Sistem

##### 1. Halaman Utaman Pada Website

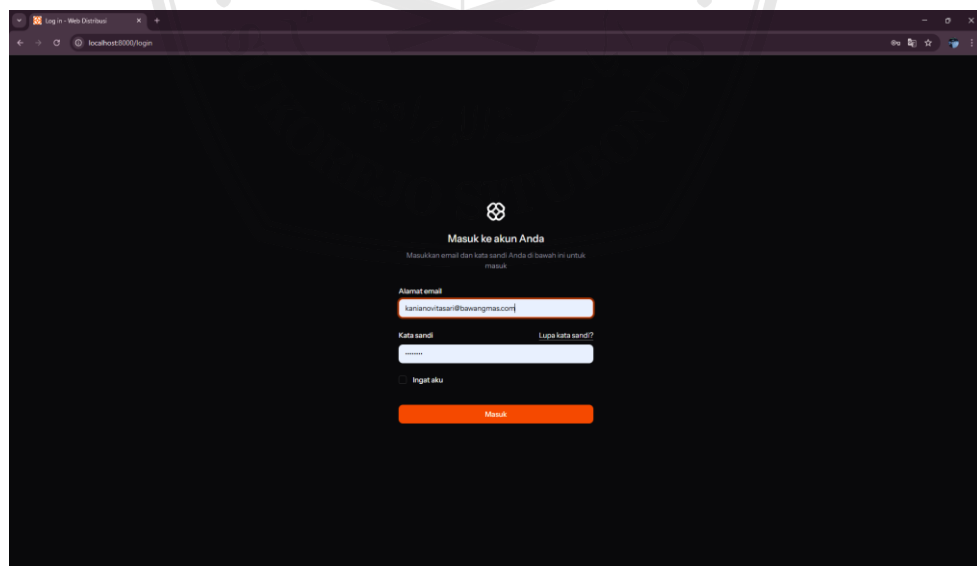
Halaman utama dalam sistem Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website merupakan tampilan awal yang muncul saat admin dan agen masuk ke dalam sistem. Pada halaman ini, terdapat menu login sebagai pintu masuk ke fitur-fitur selanjutnya dan menu register untuk agen yang belum memiliki akun.

Halaman Website sebagai gambar berikut:



**Gambar 4. 2 Dasboard Sistem**

a) From Login

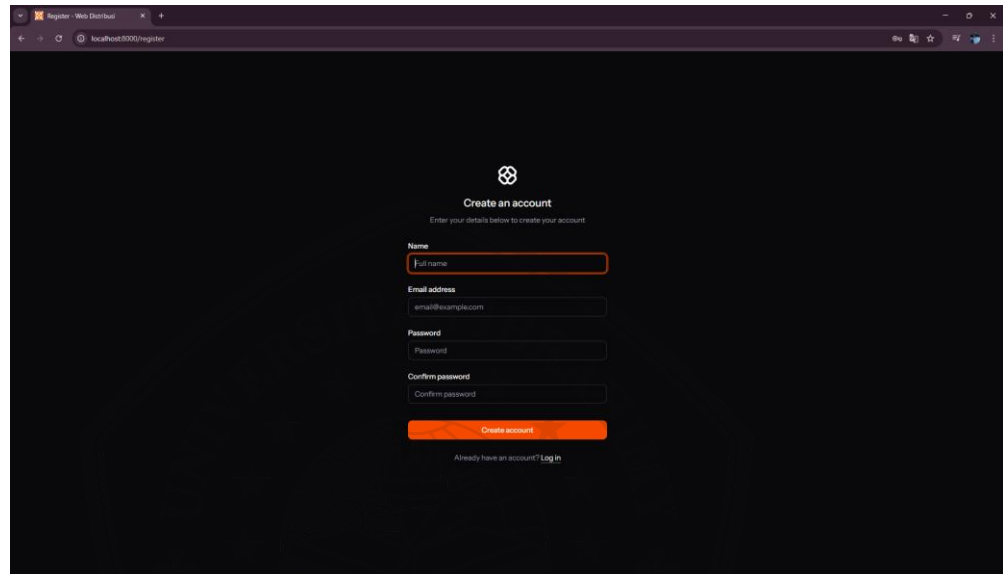


**Gambar 4. 3 From Login**

Form login digunakan oleh agen yang ingin mengakses Sistem Informasi Pendistribusian Rokok Bawang Mas Berbasis Website. Sebelum

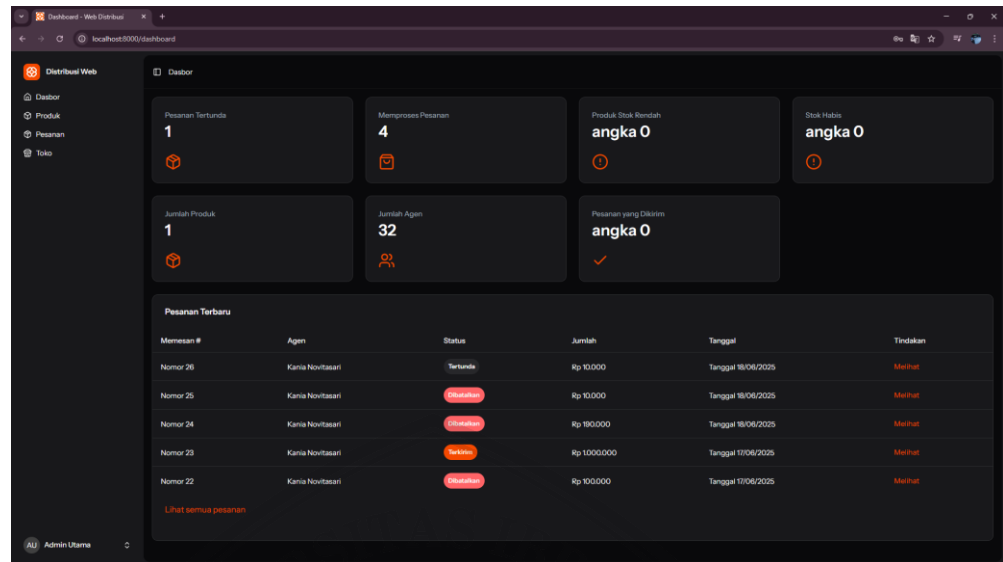
dapat masuk ke dalam sistem, agen harus melakukan proses login terlebih dahulu untuk memverifikasi akun yang terdaftar di database. Form ini terdiri dari kolom username dan password yang wajib diisi.

b) From *Register*

A screenshot of a web browser displaying a registration form titled "Create an account". The form is centered on a dark background. It includes a header with a gear icon and the text "Create an account" and "Enter your details below to create your account". Below this are four input fields: "Name" with a sub-label "Full name", "Email address" with the example "email@example.com", "Password", and "Confirm password". At the bottom of the form is an orange "Create account" button. Below the button is a link that says "Already have an account? Log in".

**Gambar 4. 4 Register**

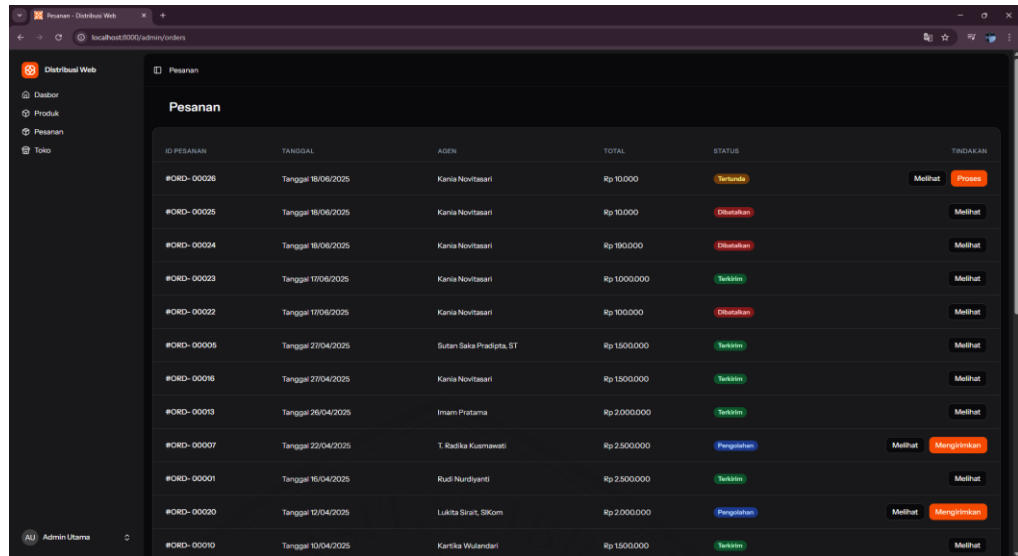
Form *Register* ini digunakan oleh agen yang belum memiliki akun, agen yang ingin mengakses sistem informasi pendistribusian dan belum memiliki akun maka wajib melakukan *register* sebelum dapat masuk ke dalam sistem terlebih dahulu.

c) Halaman *Dashboard* Pada Admin

**Gambar 4. 5 Dashboard Admin**

Halaman *dashboard* untuk admin merupakan tampilan awal yang muncul setelah admin berhasil masuk ke sistem. Halaman ini berfungsi sebagai pusat kontrol dan informasi utama yang memberikan gambaran menyeluruh mengenai aktivitas pendistribusian rokok Bawang Mas. Pada dashboard, admin dapat langsung melihat ringkasan data seperti jumlah pesanan baru, dan status pengiriman.

## d) Halaman Agen



ID PESANAN	TANGGAL	AGEN	TOTAL	STATUS	TINDAKAN
#ORD-00006	Tanggal 18/06/2025	Kania Novitasari	Rp 10.000	Tertunda	Melihat Proses
#ORD-00005	Tanggal 18/06/2025	Kania Novitasari	Rp 10.000	Dibatalkan	Melihat
#ORD-00004	Tanggal 18/06/2025	Kania Novitasari	Rp 100.000	Dibatalkan	Melihat
#ORD-00003	Tanggal 18/06/2025	Kania Novitasari	Rp 1000.000	Terselesa	Melihat
#ORD-00002	Tanggal 18/06/2025	Kania Novitasari	Rp 100.000	Dibatalkan	Melihat
#ORD-00005	Tanggal 27/04/2025	Sutan Saka Pradipta, ST	Rp 1500.000	Terselesa	Melihat
#ORD-00016	Tanggal 27/04/2025	Kania Novitasari	Rp 1500.000	Terselesa	Melihat
#ORD-00013	Tanggal 26/04/2025	Imam Pratama	Rp 2.000.000	Terselesa	Melihat
#ORD-00007	Tanggal 22/04/2025	T. Radika Kusumawati	Rp 2.500.000	Pengiriman	Melihat Meringkaskan
#ORD-00001	Tanggal 16/04/2025	Rudi Nurdiyanti	Rp 2.500.000	Terselesa	Melihat
#ORD-00000	Tanggal 12/04/2025	Lukita Srati, SKom	Rp 2.000.000	Pengiriman	Melihat Meringkaskan
#ORD-00010	Tanggal 12/04/2025	Kartika Wulandari	Rp 1500.000	Terselesa	Melihat

**Gambar 4. 6 Halaman Agen**

Halaman ini dirancang untuk memudahkan agen dalam mengelola seluruh aktivitas yang berkaitan dengan pendistribusian rokok Bawang Mas. Setelah berhasil login, agen akan diarahkan ke dashboard agen yang menampilkan ringkasan informasi penting seperti daftar pesanan yang sedang diproses, status pengiriman

#### 4.3.2 Hasil pengujian

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *Black-Box* Testing dengan fokus pada fungsi utama yang terdapat pada sistem, yaitu login, input pesanan, manajemen stok, *dashboard* admin dan agen, serta laporan distribusi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memastikan bahwa setiap modul dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan menghasilkan output yang diharapkan.

Tabel 4. 1 Hasil Pengujian

No	Fitur yang Diuji	Skenario Pengujian	Data Masukan	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
1	Login Admin/Agen	<i>Black-Box</i>	Username & Password benar	Berhasil masuk ke dashboard sesuai hak akses	Berhasil	Valid
2	Login Admin/Agen	<i>Black-Box</i>	Username salah, Password benar	Muncul pesan error "username tidak terdaftar"	Berhasil	Valid
3	Login Admin/Agen	<i>Black-Box</i>	Username benar, Password salah	Muncul pesan error "password salah"	Berhasil	Valid
4	Login Admin/Agen	<i>Black-Box</i>	Kosong	Muncul pesan validasi "data wajib diisi"	Berhasil	Valid
5	Input Pesanan Agen	<i>Black-Box</i>	Pilih produk, jumlah, alamat	Data pesanan tersimpan & muncul di daftar pesanan	Berhasil	Valid
6	Manajemen Stok	<i>Black-Box</i>	Input stok baru	Stok otomatis berubah di sistem	Berhasil	Valid
7	Monitoring Distribusi	<i>Black-Box</i>	Pilih data pesanan	Status distribusi tampil (dikirim, selesai)	Berhasil	Valid
8	Dashboard Admin	<i>Black-Box</i>	Login sebagai Admin	Menampilkan total pesanan, agen, stok tersedia	Berhasil	Valid
9	Dashboard Agen	<i>Black-Box</i>	Login sebagai Agen	Data pesanan agen tampil sesuai histori	Berhasil	Valid

#### 4.4 Maintenance

*maintenance* atau pemeliharaan merupakan proses yang dilakukan setelah sistem distribusi Rokok Bawang Mas berbasis website berhasil diimplementasikan dan digunakan oleh pengguna admin dan agen. Tujuan utama dari tahap ini adalah untuk memastikan sistem tetap berjalan dengan baik, stabil, serta dapat menyesuaikan diri dengan kebutuhan pengguna maupun perkembangan teknologi di masa mendatang.

a. Perbaikan Bug (*Corrective Maintenance*)

Dilakukan apabila ditemukan kesalahan (error/bug) pada sistem, baik saat proses login, input pesanan, pengelolaan stok, maupun pelaporan distribusi. Perbaikan dilakukan segera agar tidak mengganggu proses operasional distribusi.

b. Peningkatan Fitur (*Adaptive Maintenance*)

Sistem dapat diperbarui untuk menambahkan fitur baru seperti integrasi dengan pembayaran digital, pelacakan distribusi secara real-time, atau analisis data penjualan. hal ini dilakukan agar sistem tetap relevan dengan kebutuhan perusahaan dan perkembangan teknologi.

c. Optimasi Kinerja (*Perfective Maintenance*)

Dilakukan untuk meningkatkan performa sistem, misalnya mempercepat proses load data, memperbaiki tampilan antarmuka agar lebih *user-friendly*, serta menyesuaikan dengan kebutuhan pengguna.

d. Pencegahan Kerusakan (*Preventive Maintenance*)

Melakukan backup data secara berkala untuk menghindari kehilangan data pesanan, stok, dan riwayat distribusi. Pengecekan rutin pada server, *database*, dan keamanan sistem guna mencegah serangan siber maupun kerusakan perangkat keras.



## BAB V

### PENUTUP

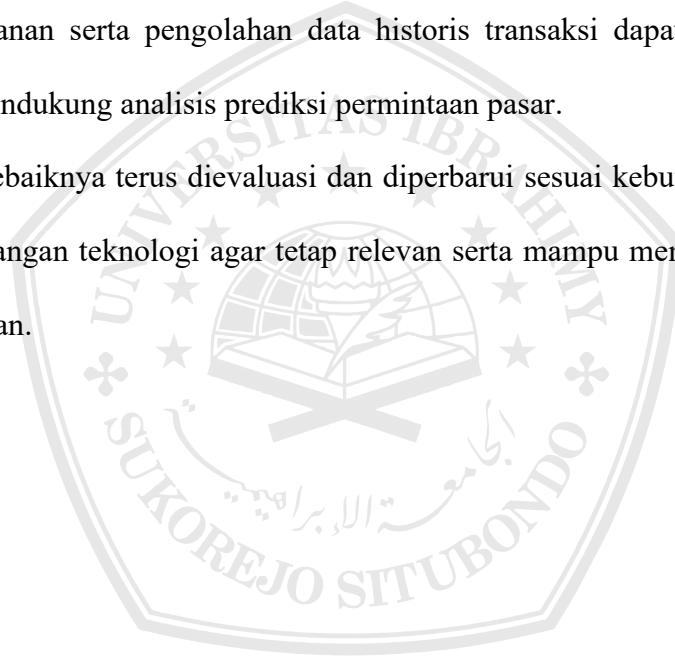
#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan serangkaian uji coba, sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis web terbukti mampu menyalurkan informasi distribusi secara terarah, tertata, dan terdokumentasi sehingga meminimalisasi keterlambatan maupun kesalahan pencatatan. Penerapan tahapan *System Development Life Cycle* (SDLC) mulai dari perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan membentuk sistem yang lebih terstruktur, akuntabel, dan mendukung pengambilan keputusan. Sistem ini memudahkan pengelolaan pesanan, kontrol ketersediaan produk, serta distribusi secara cepat, akurat, dan terintegrasi. Data historis transaksi juga dapat dimanfaatkan untuk program loyalitas dan pengembangan fitur seperti analisis pola permintaan, pelacakan real-time, maupun integrasi pembayaran digital. Dengan demikian, sistem ini meningkatkan efektivitas bisnis sekaligus memperkuat daya saing perusahaan di industri rokok yang kompetitif.

#### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan uji coba sistem pendistribusian Rokok Bawang Mas berbasis web, masih terdapat beberapa hal yang dapat dikembangkan agar sistem ini semakin optimal dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Saran ini ditujukan sebagai masukan untuk penyempurnaan sistem di masa mendatang, baik dari sisi teknis, fungsionalitas, maupun pengelolaan pengguna.

1. Pengembangan sistem selanjutnya dapat menambahkan fitur pelacakan distribusi secara real-time agar pemantauan jalur pengiriman lebih akurat.
2. Integrasi dengan sistem pembayaran digital sebaiknya diperluas untuk mempermudah transaksi sekaligus meningkatkan keamanan.
3. Perlu dilakukan pelatihan rutin bagi admin maupun agen agar pemanfaatan sistem lebih optimal dan mengurangi kesalahan penggunaan.
4. Penyimpanan serta pengolahan data historis transaksi dapat dikembangkan untuk mendukung analisis prediksi permintaan pasar.
5. Sistem sebaiknya terus dievaluasi dan diperbarui sesuai kebutuhan bisnis dan perkembangan teknologi agar tetap relevan serta mampu menjaga daya saing perusahaan.



## DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Rachmat, "Development of National Tobacco Economy: Developed Country Policy and Lesson Learned for Indonesia," *Anal. Kebijak. Pertan.*, vol. 8, no. 1, p. 67, 2010.
- [2] M. Idris, "Analisis Rencana Pendistribusian Rokok Guna Meminimalkan Biaya Transportasi Pada Pt. Surya Madistrindo Cabang Kisaran," *J. Bisnis Net*, vol. 1, no. 1, pp. 2021–3982, 2018.
- [3] Muh. Arif and Andi Sismar, "Peran Saluran Distribusi Dalam Meningkatkan Volume Penjualan Pada Toko Sinar Aneka Sorong Papua Barat Daya," *J. Bisnis dan Kewirausahaan*, vol. 13, no. 1, pp. 47–55, 2024, doi: 10.37476/jbk.v13i1.4437.
- [4] S. J. Nugroho and Suharnawi, "Sistem Informasi Penjualan Rokok Elektrik Berbasis Web Pada Syndicate Vape Store Jepara," *Inf. Syst.*, vol. 03, no. 02, pp. 129–139, 2018.
- [5] A. Raulnadi Trikusuma, M. Novita, G. Pusat Lantai, and J. Sidodadi Timur, "Aplikasi Pengelolaan Distribusi Produk Usaha Kecil Menengah Berbasis Web Di Netasia Singapore," *Sci. Eng. Natl. Semin.*, vol. 6, no. Sens 6, pp. 568–575, 2021.
- [6] Y. Eka Achyani, S. Saumi, S. Informasi Akuntansi Universitas Bina Sarana Informatika Jl Kamal Raya No, and R. Road Barat Cengkareng Jakarta Barat, "PENERAPAN METODE WATERFALL PADA SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BUKU PERPUSTAKAAN BERBASIS WEB Program Studi Sistem Informasi Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri Jakarta Jl. Damai no. 8 Warung Jati Barat (Margasatwa) Jakarta Selatan ," *J. Saintekom Sains, Teknol. Komput. Dan Manaj.* 9 (1)83-9, pp. 83–93, 2019.
- [7] M. Iqbal, N. Nursifa, D. H. Arsyad, and S. Makmur, "Aspek Perencanaan Distribusi Rokok Kretek Di Kabupaten Tolitoli," *Tolis Ilm. J. Penelit.*, vol. 5,

no. 2, p. 91, 2023, doi: 10.56630/jti.v5i2.411.

- [8] E. Utama and B. Haryadi, “35943-ID-pengelolaan-dan-pengembangan-bisnis-produksi-dan-distribusi-rokok-kretek-cv-369,” *Pengelolaan Dan Pengemb. Bisnisproduksi Dan Distrib. Rokok Kretek Cv. 369 Tob. Di Bojonegoro*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2013.
- [9] Syarif Makmur, Eka De Patmonsela Liow, and Muhammad Iqbal, “Optimalisasi Pengorganisasian, Penggerakan, Dan Pengawasan Distribusi Rokok Kretek Di Kabupaten Tolitoli,” *Tolis Ilm.*, vol. 6, no. 1, p. 22, 2024.
- [10] K. JASMINE, “No Title,” *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu*, 2014.
- [11] S. Zylinski and C. H. Davis, “FoMO: Envy, life satisfaction and friendship,” *Mediat. Emot. Life*, pp. 213–233, 2022, doi: 10.4324/9781003254287-18.
- [12] R. Hidayatullah, “Pembuatan Desain Website Sebagai Penunjang Company Profile CV. Hensindo.,” pp. 11–25, 2016.
- [13] F.- Sonata, “Pemanfaatan UML (Unified Modeling Language) Dalam Perancangan Sistem Informasi E-Commerce Jenis Customer-To-Customer,” *J. Komunika J. Komunikasi, Media dan Inform.*, vol. 8, no. 1, p. 22, 2019, doi: 10.31504/komunika.v8i1.1832.
- [14] F. Sinlae, E. Irwanda, Z. Maulana, and V. E. Syahputra, “Penggunaan Framework Laravel dalam Membangun Aplikasi Website Berbasis PHP,” *J. Siber Multi Disiplin*, vol. 2, no. 2, pp. 119–132, 2024.
- [15] E. and M. Wijayanto, ““Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Online pada SMK Nasional Pati,” *Elkom J. Elektron. dan Komput*, vol. 14, no. 10.51903, p. . 59–70, 2021.
- [16] N. A. R. and D. A. Nufriana, “Rancang Bangun dan Implementasi Sistem Informasi Skripsi Online Berbasis Web,” vol. 1, 2019.

**SURAT KETERANGAN  
HASIL PEMERIKSAAN PLAGIASI**

Yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Muhammad Ali Ridla, M.Kom.

Jabatan : Kepala Perpustakaan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa:

NPM : 2021503051

Nama : ZAINAL MO'EN

Fakultas : Sains dan Teknologi

Prodi : Teknologi Informasi

Kecamatan : KADUR

Kabupaten : KAB. PAMEKASAN

Provinsi : JAWA TIMUR

Judul Skripsi : RANCANG BANGUN SISTEM  
PENDISTRIBUSIAN ROKOK BAWANG MAS  
BERBASIS WEBSITE

Dengan dosen Pembimbing :

1. Adi Susanto, M. Kom.

2. A. Hamdani, S.Kom

Telah dilakukan cek plagiasi di Perpustakaan Universitas Ibrahimi dengan persentase plagiasi terakhir sebesar **24%** .

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sukorejo, 7 Juli 2025

Kepala Perpustakaan,



Dokumen ini  
telah ditandatangani  
secara elektronik.

**Muhammad Ali Ridla, M.Kom.**