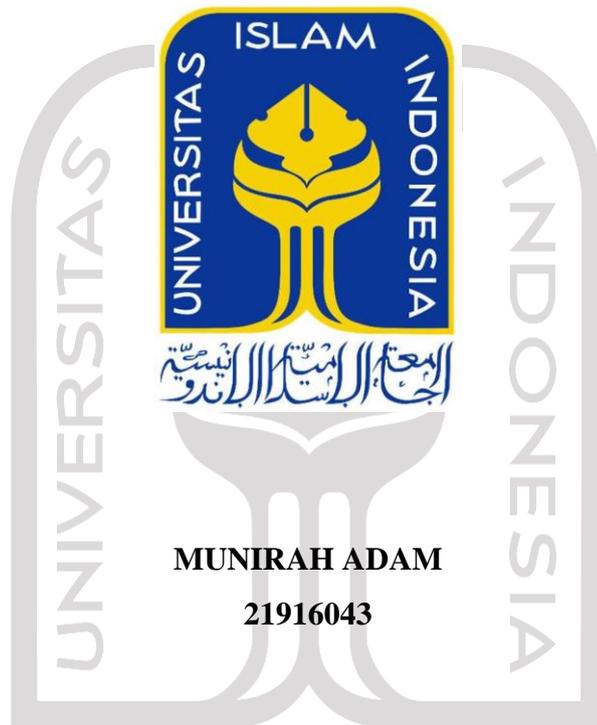


TESIS

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENUNJANG ANALISIS BISNIS PADA TOKO RETAIL**



MUNIRAH ADAM

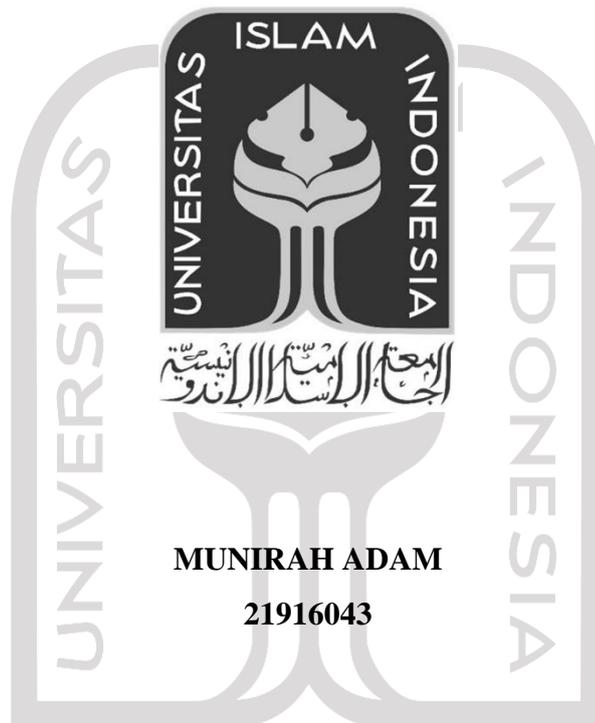
21916043

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

TESIS

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENUNJANG ANALISIS BISNIS PADA TOKO RETAIL**



**MUNIRAH ADAM
21916043**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2024

Lembar Pengesahan

“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK MENUNJANG ANALISIS BISNIS PADA TOKO RETAIL”

Tesis telah disetujui tanggal

16 Februari 2024

Pembimbing,



Dr. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.

NIP. 985220102

Mengetahui

Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister

Fakultas Teknologi Industri

Universitas Islam Indonesia



Ir. Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D., IPM

NIP. 025200519

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENUNJANG ANALISIS BISNIS PADA TOKO RETAIL”**

**Tesis untuk memperoleh Gelar Magister pada Program
Studi Teknik Industri Program Magister**

**Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia**



**MUNIRAH ADAM
21916043**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
PROGRAM MAGISTER**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA**

YOGYAKARTA

2024

Lembar Pengesahan Penguji

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEB UNTUK
MENUNJANG ANALISIS BISNIS PADA TOKO RETAIL”**

**MUNIRAH ADAM
21916043**

Tesis Telah Diuji dan Dinilai Oleh Panitia Penguji
Program Studi Teknik Industri Program Magister
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia
Pada Tanggal 26 Februari 2024

Ketua Dr. Agus Mansur, S.T., M.Eng.Sc.	
Anggota I Ir. Muhammad Ridwan Andi Purnomo, S.T., M.Sc., Ph.D., IPM	
Anggota II Dr. Drs. Imam Djati Widodo, M.Eng.Sc.	

Mengetahui
Ketua Program Studi Teknik Industri Program Magister
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia




Winda Nur Cahyo, S.T., M.T., Ph.D.
NIP. 025200519

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini, Munirah Adam menyatakan bahwa tesis dengan judul **“Perancangan Sistem Informasi Berbasis web untuk Menunjang Bisnis Analisis Pada Toko Retail”** adalah hasil tulisan saya sendiri. Dengan ini saya menyatakan bahwa penulisan tesis ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister disuatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup menerima sanksi sesuai peraturan yang berlaku.

Yogyakarta, 07 Maret 2024



(Munirah Adam)

PERSEMBAHAN

Karya sederhana ini penulis persembahkan untuk:

Kedua Orang Tua Tercinta (Bapak H. Adam Karim dan Ibu Hi. Nurhayati Ibrahim), Kakak-kakak saya (Fahriyah, Muslim Adam, Sara H.Lambaga) & Bapak mertua beserta keluarga (Kel.Oentoeng) yang selalu memberikan support, doa dan dukungannya.

Untuk Suami saya tercinta (Sugiyatmo) yang sangat luar biasa memberikan support semangat, motivasi dan waktu dalam membantu saya menyelesaikan tesis ini.

Pihak Toko Retail yang telah memberikan support waktu, pengalaman, pengetahuan, dan kesempatan yang baik selama proses pembuatan tesis ini

Pihak Pengembang sistem informasi yang telah mau bekerja sama dengan sabar dalam membantu pembuatan sistem informasi tesis ini

Pihak kampus Universitas Islam Indonesia Pembimbing: Dr. Agus Mansur, S.T.,M.Eng.Sc. yang telah memberikan waktu luangnya membimbing saya dengan sabar dan selalu support dalam menyelesaikan tesis ini.

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
ABSTRAK	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	5
BAB II	6
TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1 Kajian Induktif	6
2.2 Kajian Deduktif.....	13
2.2.1 Bisnis Retail.....	13
2.2.2 Sistem Informasi.....	14
2.2.3 Perangkat Lunak	15
2.2.4 Website.....	17
BAB III.....	19
METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Objek dan Subjek Penelitian	19

3.2	Perencanaan Sistem.....	19
3.3	Analisis Sistem.....	20
3.4	Analisis Pengguna Sistem	25
3.5	Perancangan Sistem	26
3.5.1	<i>Software Development Life Cycle (SDLC)</i>	26
3.5.2	Desain proses bisnis.....	27
3.5.3	<i>User Interface</i>	27
3.6	Pembuatan Sistem.....	28
3.7	Uji Coba Sistem	28
3.8	Analisis dan Pembahasan.....	28
3.9	Kesimpulan dan Saran.....	28
3.10	<i>Flowchart</i> Penelitian	29
BAB IV	30
PERANCANGAN SISTEM	30
4.1.	Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan Sistem	30
4.2.	Proses Bisnis Yang Ada.....	31
4.3.	Desain Sistem.....	32
4.4.	Rancangan Website.....	37
4.4.1.	Halaman Login Admin	38
4.4.2.	Halaman <i>Dashboard</i>	38
4.4.3.	Halaman <i>Setting</i>	40
4.4.4.	Halaman Master Data	43
4.4.5.	Halaman Transaksi	46

4.4.7. Halaman Laporan Keuangan	51
BAB V.....	62
PEMBAHASAN	62
BAB VI.....	76
KESIMPULAN DAN SARAN	76
6.1. Kesimpulan	76
6.2. Saran.....	77
DAFTAR PUSTAKA.....	78



DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Metode <i>Waterfall SDLC</i>	27
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Penelitian	29
Gambar 4. 1 Bisnis Proses	32
Gambar 4. 2 Flowmap Sistem Informasi Penjualan Toko Retail.....	33
Gambar 4. 3 Klasifikasi Stok Berdasarkan <i>Moving Code</i>	35
Gambar 4. 4 Halaman Login Pengelola Toko.....	38
Gambar 4. 5 <i>Dashboard</i> Grafik Penjualan.....	38
Gambar 4. 6 <i>Dashboard</i> Grafik Pelanggan Terbaik	40
Gambar 4. 7 Halaman <i>Setting Profile</i> Toko Retail 1	41
Gambar 4. 8 Halaman <i>Setting Profile</i> Toko Retail 2	41
Gambar 4. 9 Halaman <i>Setting</i> Kode Rekening 1	41
Gambar 4. 10 Halaman <i>Setting</i> Kode Rekening 2	42
Gambar 4. 11 Halaman <i>Setting User</i>	42
Gambar 4. 12 Halaman Master Data Barang	43
Gambar 4. 13 Halaman Tambah Data Barang	44
Gambar 4. 14 Halaman Master Data Supplier	44
Gambar 4. 15 Halaman Tambah Data Supplier	44
Gambar 4. 16 Halaman Master Data Pelanggan	45
Gambar 4. 17 Halaman Tambah Data Pelanggan	45
Gambar 4. 18 Master Data Gudang.....	46
Gambar 4. 19 Halaman Transaksi Pembelian Barang	46
Gambar 4. 20 Halaman Transaksi Penjualan Barang.....	47

Gambar 4. 21 Halaman Jurnal Umum.....	48
Gambar 4. 22 Halaman Laporan Stok Barang	49
Gambar 4. 23 Halaman Laporan Pembelian Barang.....	49
Gambar 4. 24 Halaman Laporan Penjualan Barang.....	50
Gambar 4. 25 Halaman Laporan Barang <i>Moving Code</i> (MC).....	50
Gambar 4. 26 Halaman Laporan Keuangan Jurnal	51
Gambar 4. 27 Halaman <i>View</i> Transaksi Jurnal	52
Gambar 4. 28 Halaman Laporan Keuangan Buku Besar	52
Gambar 4. 29 Halaman Laporan Keuangan Neraca Saldo	53
Gambar 4. 30 Halaman Laporan Keuangan Laba/Rugi.....	53
Gambar 4. 31 Halaman Laporan Keuangan Perubahan Modal.....	54
Gambar 4. 32 Halaman Laporan Keuangan Neraca 1.....	55
Gambar 4. 33 Halaman Laporan Keuangan Neraca 2.....	55

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 الجامعة الإسلامية الإندونيسية

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka Penelitian.....	9
Tabel 4. 1 Analisis kegunaan Stakeholder	30
Tabel 4. 2 Kategori Supplier	36
Tabel 4. 4 <i>Key Risk Indicator</i> ketepatan Waktu Pengiriman	37
Tabel 5. 1 Hasil Pengembangan Sistem.....	70



ABSTRAK

“Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web untuk Menunjang Analisis Bisnis
Pada Toko Retail”

Oleh :

Munirah Adam

Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah menjadi komponen integral dalam operasi bisnis modern, berbagai sektor mengandalkan SIM untuk mengumpulkan, mengolah, dan mengelola informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi berbasis web guna meningkatkan efisiensi administrasi toko retail, mengatasi permasalahan stok kosong dan stok mati yang menumpuk di gudang. Metode yang digunakan Waterfall SDLC dan Function Point Analysis.

Hasil penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis website yang dapat membantu CV.ABC dalam menganalisis bisnis toko retail mereka. Pengelolaan administrasi didasarkan pada nilai upaya aktivitas yang menunjukkan fase-fase dalam pengembangan perangkat lunak dengan persentase upaya yang berbeda. Total upaya dan biaya yang diperlukan untuk mengimplementasikan sistem aplikasi adalah sebesar Rp 135,295,355. Analisis peramalan stok sparepart di masa mendatang dilakukan berdasarkan metode moving code. Selain itu, data tren penjualan diidentifikasi untuk merancang strategi bisnis yang lebih efektif dan meningkatkan pelayanan pelanggan dengan menganalisis data pelanggan terbaik dan memberikan reward berupa diskon atau aksesoris produk. Dengan demikian, sistem informasi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional toko retail serta memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.

Kata kunci: Sistem Informasi, Website, Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak Air Terjun, Analisis Titik Fungsi.

ABSTRACT

“Design of a Web-Based Information System to Support Business Analysis in Retail Stores”

By:

Munirah Adam

Management Information Systems (MIS) have become an integral component in modern business operations, various sectors rely on MIS to collect, process and manage the information required for efficient decision making. This research aims to design a web-based information system to improve the efficiency of retail store administration, overcoming the problem of empty stock and dead stock piling up in warehouses. The method used is Waterfall SDLC and Function Point Analysis.

The result of this research is a website-based information system that can help CV.ABC in analyzing their retail store business. Administrative management is based on activity effort values that indicate phases in software development with different effort percentages. The total effort and costs required to implement the application system is IDR 135,295,355. Forecasting analysis of future spare parts stocks is carried out based on the moving code method. In addition, sales trend data is identified to design more effective business strategies and improve customer service by analyzing the best customer data and providing rewards in the form of discounts or product accessories. Thus, it is hoped that this information system can increase the operational efficiency of retail stores and provide better service to customers.

Keywords: Information Systems, Websites, Waterfall Software Development Life Cycle, Function Point Analysis

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Era modern ini, perusahaan retail semakin menyadari pentingnya penerapan teknologi untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam menjalankan aktivitas administrasi mereka. Penelitian yang dilakukan oleh (Sufarnap et al., 2022), Salah satu media informasi yang efektif dan efisien yaitu teknologi internet dalam menyebarkan informasi yang bisa diakses oleh siapa saja, kapan saja dan dimana saja sehingga berdampak besar pada perdagangan atau bisnis. Sistem Informasi Manajemen (SIM) telah menjadi komponen integral dalam operasi bisnis modern, berbagai sektor mengandalkan SIM untuk mengumpulkan, mengolah, dan mengelola informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan yang efisien.

Menurut Falatouri et al. (2022) Potensial prediksi permintaan di industri 4.0 membentuk perencanaan produksi dan pesanan pembelian otomatis, manajemen gudang yang lebih efisien, dan ketersediaan produk yang lebih tinggi. Khususnya di sektor ritel, hal ini mengakibatkan berkurangnya situasi kehabisan stok di titik penjualan dan kemudian meningkatkan ketersediaan, kepuasan pelanggan, dan perputaran. Selain itu, dalam konteks ritel, prediksi permintaan yang sangat tepat mengurangi pemborosan produk, dan pada akhirnya memungkinkan toko ritel di masa depan tidak kehabisan stok atau kelebihan stok.

Dalam penelitian Enstayn et al. (2020) menyimpulkan bahwa sistem informasi manajemen perusahaan dibangun untuk mengelola seluruh proses bisnis

perusahaan mulai dari penerimaan delivery order, Faktur Penjualan, keuangan hingga operasional sehingga membawa dampak positif dan meningkatkan efisiensi operasional bisnis. Sistem yang terintegrasi dapat meminimalkan kesalahan manusia dan menjadi aset bagi bisnis. Penelitian (Rijanandi et al., 2022) mengkaji tentang sistem administrasi kependudukan dan pencatatan desa belum menggunakan teknologi komputer dalam kegiatannya sehingga peneliti melakukan rancangan sistem informasi berbasis web menggunakan codeigniter. (Turnip et al., 2020) mengkaji sistem pengelolaan asset penunjang operasional perusahaan yang masih menggunakan microsoft excel menyebabkan proses pencatatan, pemeliharaan, dan pelaporan asset menjadi kurang optimal.

(Peck May & Aman, 2021) melakukan penelitian pada *service center* yang masih mengelola operasional bisnis menggunakan sistem manual, mengakibatkan manajemen pencatatan yang buruk dan tidak aman karena semua dokumen dicatat dalam logbook dan kertas, sehingga kehilangan data dapat terjadi karena kertas hilang atau salah taruh, dan dikembangkanlah sistem informasi manajemen perbaikan berbasis web untuk mengatasi permasalahan tersebut. Penelitian Herawati et al., 2021 tentang penerapan metode waterfall pada sistem informasi manajemen pelatihan berbasis web dengan model *System Development Life Cycle* (SDLC), Sistem informasi pelatihan yang telah dibangun memudahkan pengelolaan pelatihan, sistem tersebut diuji sebanyak 13 kali menggunakan pengujian black box dan mempunyai hasil yang valid. Penelitian (Laraswati et al., 2021) menyimpulkan bahwa sistem pengolahan data penjualan yang dirancang berhubungan dengan proses penjualan barang dan proses pembuatan laporan, Perancangan sistem proses

data penjualan barang pada toko retail meliputi perancangan dokumen input seperti data barang yang dilengkapi dengan kamus data, desain output berupa laporan dan formulir laporan yang dicetak.

(Alfiana & Wulandari, 2023) melakukan penelitian pada tim kajian masjid di Jawa Tengah, banyaknya kegiatan ditempat ibadah dan seluruh kegiatan belum terdata dengan baik serta pengolahan data masih manual menyebabkan pengurus masjid kesulitan mengolah data dan memakan waktu yang sangat lama. Sehingga cara mengatasi permasalahan tersebut dalam penelitian ini membuat sebuah sistem manajemen pengelolaan yang dapat diakses oleh pengurus dan memberikan informasi kegiatan yang tepat. Sistem informasi dibuat menggunakan PHP, Framework Codeigniter, dan database MySQL dengan metode waterfall. Penelitian Audrilia dan Budiman (2020) melakukan penelitian pada bengkel jasa service dan penjualan sparepart roda empat. Transaksi yang masih manual di buku penjualan dan belum adanya laporan setiap periode membuat bengkel sering kehabisan stok dikarenakan tidak adanya informasi mengenai perputaran barang (*sparepart*). Hasil dari penelitian ini, sebuah aplikasi berbasis web manajemen bengkel menggunakan dreamweaver dan mySQL sebagai database. Sistem yang dibangun menghasilkan laporan penjualan serta hasil pengujian ISO 25010 yang melibatkan 7 responden menyimpulkan bahwa kualitas kelayakan sistem yang dihasilkan secara keseluruhan persentase 92,38%.

CV. ABC Merupakan salah satu Toko perdagangan retail di Kota Ternate yang bergerak di bidang penjualan Unit dan suku cadang atau sparepart mesin tempel sejak tahun 2020. Selama tiga tahun berdiri, proses administrasi di CV.ABC

masih dilakukan secara manual menggunakan bantuan Microsoft Excel (ketik manual) dan tertulis di buku orderan sehingga pengelolaan administrasi menjadi tidak efektif dan efisien. Stok mati atau stok yang jarang terjual menumpuk di Gudang sebanyak 194 item dengan nominal Rp. 93.920.000 dan stok barang sering terjual habis dikarenakan tidak adanya laporan penjualan per periode yang bisa menginfokan suku cadang apa saja yang telah terjual dan yang jarang terjual. Permasalahan lainnya, keterlambatan pengiriman barang dari supplier dan jumlah barang kurang menyebabkan toko mengalami penundaan pengiriman juga kepada pelanggan sehingga membuat penilaian toko menjadi menurun.

Berdasarkan hasil penelitian-penelitian diatas dan pada CV. ABC yang masih melakukan pengelolaan administrasi secara manual serta tidak adanya pelaporan penjualan dalam operasional manajemen bisnisnya. Untuk itu, ada ketertarikan melakukan penelitian tentang “Perancangan Sistem Informasi Berbasis Web Untuk Menunjang Analisis Bisnis Pada Toko Retail”.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimanakah usulan rancangan sistem informasi berbasis web untuk menunjang analisis bisnis pada Toko Retail?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah, Tujuan penelitian ini yaitu untuk membuat rancangan sistem informasi berbasis web dalam menunjang analisis bisnis di toko retail.

1.4. Manfaat Penelitian

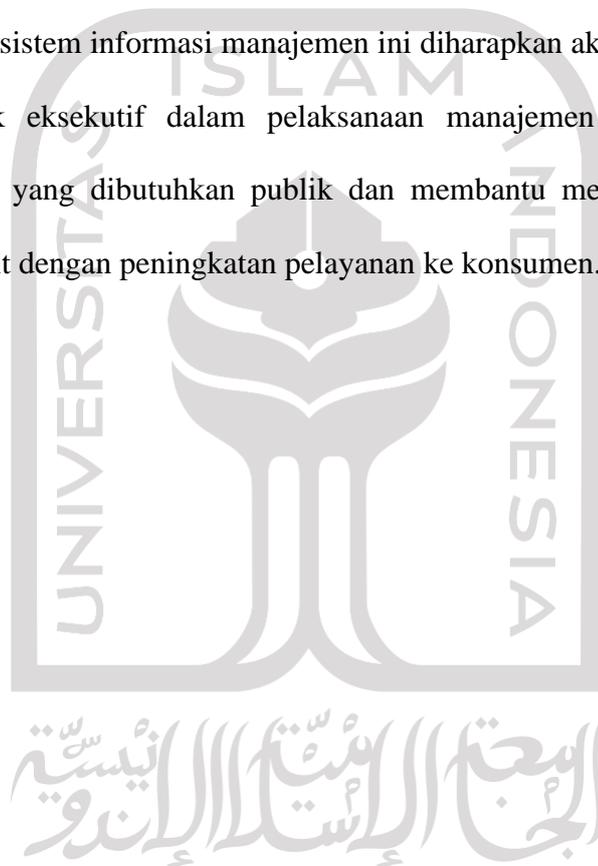
Manfaat yang diperoleh dari penelitian adalah:

1. Manfaat teoritis

Manfaat teoretis dalam penelitian ini dapat memberikan informasi terkait dengan rancangan sistem informasi berbasis web dalam mengelola analisis bisnis.

2. Manfaat Praktis

Bagi Perusahaan sistem informasi manajemen ini diharapkan akan bermanfaat dan membantu pihak eksekutif dalam pelaksanaan manajemen lebih responsive terhadap kondisi yang dibutuhkan publik dan membantu mempercepat kinerja perusahaan terkait dengan peningkatan pelayanan ke konsumen.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Induktif

Penelitian terdahulu telah mengulas tentang desain sistem informasi sudah banyak dilakukan penelitian antara lain sebagai berikut:

Luo et al. (2022) melakukan penelitian dengan menggunakan konsep sistem informasi manajemen berbasis data warehouse dan data mining untuk mendukung pengembangan teknologi informasi dan proses pengambilan keputusan manajemen. Database yang dibangun setiap pelanggan, penyimpanan dalam sistem informasi bisa mengintegrasikan data dari berbagai sumber ke dalam satu kerangka terpadu, mengurangi kesalahan dan waktu yang diperlukan untuk laporan keuangan, akses informasi lebih cepat, analisis data dalam multivariat, prediksi yang akurat dari profitabilitas yang benar. Kajian tentang sistem informasi Manajemen platform pernah diteliti oleh (Zhang et al., 2022) tentang merancang sistem informasi manajemen untuk platform pemantauan lingkungan ayam pedaging dalam mencapai pengelolaan informasi data yang efisien, meningkatkan akses lebih cepat, dan memastikan keamanan data dalam platform memiliki stabilitas serta pemeliharaan yang baik.

Penelitian (Darmawan & Ratnasari, 2020) merancang sebuah sistem informasi perusahaan yang masih melakukan pengolahan data secara sederhana dengan menggunakan Microsoft Excel untuk pencatatan dan penyimpanan data sampai pembuatan laporan. Menggunakan Analisa PIECES untuk memperoleh

permasalahan yang lebih detail dan dirancang sistem informasi manajemen berbasis web yang diakses oleh 3 user yaitu admin, staff, dan manager. Hasilnya aplikasi ini merupakan salah satu solusi dalam mengatasi permasalahan yang ada sehingga kegiatan kantor dapat lebih efektif dan efisien dalam menunjang aktifitas pekerjaan. Enstayn et al. (2021) melakukan penelitian merancang sistem informasi berbasis web dengan metode prototype di PT.Unicorn Intertranz dengan tujuan untuk mendukung aktivitas bisnis dan pengelolaan data perusahaan. Hasil yang didapatkan sistem informasi manajemen yang telah dirancang meningkatkan efektifitas kinerja perusahaan mulai dari pembuatan Delivery Order, Faktur penjualan, keuangan sampai operasional. Turnip et al. (2020) membuat penelitian sistem informasi manajemen asset di Universitas Nasional Jakarta menggunakan metode waterfall, Hasil dari pembuatan sistem pengelolaan asset tetap berbasis web telah memudahkan petugas administrasi umum untuk bekerja lebih efektif dan efisien dalam mengelola asset daripada sebelumnya yang masih menggunakan sistem manual seperti Microsoft excel.

Rijanandi et al. (2022) melakukan penelitian tentang aplikasi berbasis web dengan metode SDLC waterfall pada administrasi kependudukan dan sistem informasi pendaftaran di Karangklesem Village, hasil yang didapatkan rancangan yang dibuat dengan menggunakan PHP versi 7.4 Framework Codeignitor dengan database mysql dapat mengurangi kesalahan human eror dalam hal pencatatan administrasi. Purnomo (2020) melakukan penelitian pada tesisnya tentang rancangan basis data untuk sistem informasi manajemen di toko retail, hasilnya ditemukan cara mengolah data bisnis menjadi data informasi yang bermanfaat bagi

eksekutif dan manajerial yaitu pembuatan data utama atau data master dan data transaksi. Hidayat et al. (2020) melakukan pengembangan website tentang sistem informasi untuk e-commerce dan pelayanan menggunakan metode waterfall serta Bahasa pemrograman PHP dan MySQL dengan dua konsep ERD dan DFD. Hasil didapatkan setelah aplikasi dirancang pengecekan stok barang dan laporan transaksi menjadi lebih mudah, sistem informasi berbasis web membantu petugas menentukan target layanan, serta dapat mengintegrasikan data layanan komputer dan penjualan sehingga petugas memberikan pelayanan lebih cepat, efektif dan akurat.

Laraswati et al. (2021) melakukan perancangan aplikasi berbasis web di Maryam departemen store untuk pencatatan laporan yang cepat guna meningkatkan pelayanan dan kemudahan bertransaksi. Penerapan sistem informasi yang telah dibangun menggunakan model prototyping dan menghasilkan aplikasi pemrograman berbasis web. Rancaksari (2017) dalam tesisnya tentang analisis dan desain sistem informasi manajemen transaksi tabungan pada bank sampah terpadu berbasis web. Hasil yang didapatkan desain tersebut telah memiliki nilai aspek learnability yang mudah, nilai aspek efficiency yang mudah, nilai aspek memorability yang mudah, meminimalisasi aspek errors, dan mempunyai aspek satisfaction yang mudah.

(Audrilia & Budiman, 2020) melakukan penelitian perancangan sistem informasi manajemen bengkel berbasis web pada bengkel anugrah, tujuannya agar customer dapat mengetahui ketersediaan stok sparepart, informasi data service, memfasilitasi proses transaksi bengkel lebih efektif, menyediakan fitur booking service, serta menyediakan laporan penjualan per periode dalam mengontrol stok

sparepart. Hasil penelitian, sistem yang telah dirancang dapat membuat laporan secara otomatis berdasarkan database yang telah tersimpan, dapat menampilkan data service pelanggan, pengujian menggunakan ISO 25010 melibatkan 7 responden menyimpulkan kualitas kelayakan yang dihasilkan memiliki keberhasilan presentase sebesar 92,38%. Alfiana dan Wulandari (2023) melakukan penelitian tentang perancangan sistem manajemen aktivitas berbasis web untuk peningkatan kerja analitik data di masjid Jawa Tengah, Hasil dari penelitian ini yaitu sebuah sistem informasi yang dibuat dengan Hypertext Preprocessor (PHP), Framework CodeIgniter dan database MySQL dengan metode waterfall, memudahkan pengelola dalam mengelola data keuangannya, pengelolaan kegiatan, memudahkan jamaah dalam melihat informasi dan kegiatan, laporan keuangan serta melakukan donasi pengguna tidak harus datang langsung ke masjid.

Tabel 2. 1 Kajian Pustaka Penelitian

No	Nama dan Tahun	Tujuan	Objek Penelitian	Metode Penelitian
1.	Enstayn et al., 2021	Merancang sistem informasi manajemen perusahaan untuk mendukung aktivitas bisnis serta pengelolaan data perusahaan	PT UNICORN INTERTRANZ	<ul style="list-style-type: none"> • Diskusi dan Wawancara • UML Diagram • <i>Prototype</i> • Web
2.	Herawati et al., 2021	Pembuatan suatu aplikasi berbasis web untuk memudahkan proses pengelolaan manajemen pelatihan.	Manajemen Pelatihan Trunojoyo Universitas Madura	<ul style="list-style-type: none"> • Lapangan, Studi Literatur, Wawancara • <i>Waterfall</i> • <i>System Development Life Cycle (SDLC)</i> • PHP • <i>Codeigniter</i> • Web
3.	Turnip et al., 2020	Merancang sistem informasi manajemen	Universitas Nasional	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Waterfall</i> • PHP dan MySQL

No	Nama dan Tahun	Tujuan	Objek Penelitian	Metode Penelitian
		asset berbasis web untuk memberikan kemudahan, kecepatan dan efektifitas bagi pengguna dalam mengelola data asset.		<ul style="list-style-type: none"> • Web
4.	Rijanandi et al., 2022	merancang sistem informasi desa berbasis web menggunakan <i>Codeigniter</i> untuk memudahkan semua urusan administrasi dan pencatatan desa .	Karangklesem Village, Purwokerto	<ul style="list-style-type: none"> • SDLC <i>Waterfall</i> • <i>Codeigniter</i> • PHP dan MySQL • Web
5.	Indarti et al., 2021	Perancangan sistem informasi berbasis web untuk pencatatan laporan yang cepat	Bisnis Penjualan Makanan (Maryam Department Store)	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Prototype</i> • Web
6.	Peck May & Aman, 2021	Merancang, mengembangkan dan menguji pengelolaan sistem informasi manajemen perbaikan peralatan rumah tangga	<i>Galaxy Ace Electronic Enterprise</i>	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Waterfall</i> • PHP, HTML, CSS • MySQL • Web
7.	Audrilia & Budiman, 2020	Merancang sistem informasi manajemen bengkel berbasis web untuk memfasilitasi proses bengkel agar lebih mudah, menyediakan informasi yang tepat mengenai persediaan stok suku cadang, informasi data service, fitur <i>booking service</i> dan adanya laporan penjualan per periode	Bengkel Anugrah	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Web Engineering</i> • UML • Pengujian hasil menggunakan ISO 25010
8.	Alfiana & Wulandari, 2023	Membuat Web Sistem Informasi Kegiatan pada masjid yang dapat digunakan oleh pengelola untuk memudahkan pengguna	Pengurus Masjid Jawa Tengah	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Waterfall</i> • PHP • <i>Framework Codeigniter</i> • MySQL

No	Nama dan Tahun	Tujuan	Objek Penelitian	Metode Penelitian
		dalam menyampaikan donasi dan permintaan kegiatan.		
9.	Thakir Mahmood et al., 2019	Membangun situs web berdasarkan kerangka kerja laravel untuk membantu pengguna yang mengalami kesulitan dalam membeli produk toko online global	<i>E-commercial</i>	<ul style="list-style-type: none"> • UML • <i>MVC Patterns</i> • <i>PHP Framework</i> • <i>Laravel</i>
10.	Luo et al., 2022	Membuat desain dan implementasi sistem informasi manajemen berbasis data <i>warehouse</i> dan data <i>mining processing</i> dengan tampilan klaster dan non-klaster untuk memberikan waktu respon terbaik dan informasi yang akurat kepada pembuat keputusan.	Operasional Bank di Irvine	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Efficient Electronic Bank MIS based DW and Mining Processing (EEBMIS-DWMP)</i>
11.	Gita Anjani, 2019	Menganalisis dan membandingkan teori dan implementasi peran sistem informasi pada operasional retail store	Perusahaan Retail store	<ul style="list-style-type: none"> • Studi pustaka
12.	Veronica et al., 2022	Merancang sebuah sistem informasi penjualan online untuk membantu meningkatkan penjualan serta memudahkan dalam memasarkan produk	Toko Gandaria Jambi	<ul style="list-style-type: none"> • Wawancara • Observasi • <i>Prototype</i> • UML
13.	Erlanie Sufarnap et al., 2022	Menganalisis dan merancang sistem informasi web penjualan untuk membantu proses pendataan toko dalam melakukan proses	Toko XYZ bergerak dalam bidang penjualan plastik	<ul style="list-style-type: none"> • Pengumpulan data (Media cetak, elektronik, buku, dan wawancara) • Analisis sistem (<i>Fishbone</i> dan <i>Use Case</i> diagram)

No	Nama dan Tahun	Tujuan	Objek Penelitian	Metode Penelitian
		pemesanan dan pembayaran serta bisa menjangkau lebih banyak pelanggan dari berbagai tempat		<ul style="list-style-type: none"> • Perancangan sistem (<i>Balsamiq Mockup 3</i> dan <i>Class diagram</i>) • Pembangunan sistem (PHP,HTML,CSS,Javascript, MySQL)
14.	Akbar & Fauzi, 2023	Membangun sistem informasi perpustakaan berbasis web untuk memudahkan proses peminjaman dan pengembalian buku, mempercepat pelaporan perpustakaan, dan menciptakan nilai tambah dalam Program Visitasi Akreditasi Sekolah dan Program Pemenuhan Mutu Sekolah	Perpustakaan SD Warungnangka Kab. Subang	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi,Wawancara,Studi Kasus • <i>Waterfall</i> • <i>CodeIgniter</i> • <i>Blackbox</i>
15.	Hananto et al., 2022	Membuat aplikasi sistem informasi manajemen pemberdayaan usaha mikro untuk menginformasikan pada masyarakat luas agar dapat meningkatkan omzet penjualan,serta memudahkan data pelaku usaha mikro yang dapat digunakan dalam penentuan kebijakan bagi pemangku kepentingan.	UMKM di Kab. Karawang	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi,wawancara,studi sastra • <i>Waterfall</i> • Analisis data (<i>Whitebox</i> dan <i>Blackbox</i>)
16.	Adam., 2022	Membangun system informasi berbasis web untuk menunjang bisnis analisis yang dapat membantu menyimpan data operasional toko	CV. ABC bergerak dalam bidang penjualan suku cadang mesin tempel	<ul style="list-style-type: none"> • Observasi, wawancara • <i>Waterfall SDLC</i> • <i>Use Case Diagram</i> • <i>PHP Framework</i> • <i>CodeIgniter 3</i>

2.2 Kajian Deduktif

2.2.1 Bisnis Retail

Bisnis retail ini biasa juga disebut dengan retailer atau pedagang eceran. Dalam hal jumlah barang yang dijual biasanya sedikit atau dalam jumlah kecil. Menurut Kotler (2001) juga mendefinisikan bahwa: “Ritel mencakup semua aktivitas yang terlibat dalam penjualan langsung barang dan jasa kepada konsumen akhir untuk penggunaan pribadi dan non-bisnis.. Ritel adalah rantai saluran distribusi penting yang menghubungkan semua bisnis dan masyarakat dan mencakup pergerakan fisik dan pengalihan kepemilikan barang atau jasa dari produsen ke konsumen” (p. 274). Sedangkan menurut Djasmin (2016, p. 163) “Penjualan eceran mencakup semua aktivitas yang berkaitan dengan penjualan barang dan jasa kepada konsumen akhir untuk penggunaan pribadi dan non-bisnis”.

Ma'ruf (2015) mengungkapkan “Bauran ritel adalah kombinasi elemen ritel yang digunakan untuk memuaskan pelanggan. Kebutuhan dapat mempengaruhi keputusan pembelian mereka. Faktor-faktor tersebut adalah lokasi, barang dagangan, harga, promosi, pelayanan dan ruang toko. Berdasarkan beberapa definisi para ahli tersebut, dapat ditegaskan bahwa ritel adalah kegiatan penjualan barang dan jasa langsung ke tujuan konsumen, bukan untuk dijual Kembali”.

Fungsi dari Bisnis retail dapat memudahkan konsumen memperoleh barang yang diperlukan tanpa harus membeli secara langsung pada produsen atau grosir dalam jumlah banyak, keuntungan untuk produsen dan grosir karena membantu dalam memasarkan produk serta mendapatkan perputaran modal kembali untuk memproduksi barang, mempunyai peran penting untuk mempromosikan produk

secara langsung sehingga bermanfaat meningkatkan tren produk, serta dapat menawarkan beberapa jenis barang dengan harga yang *variative*.

Karakteristik bisnis retail meliputi:

- a. Menjual barang dalam bentuk satuan.
- b. Dijual secara langsung kepada konsumen.
- c. Mempunyai berbagai jenis sesuai dengan kebutuhan konsumen. Contohnya Toko serba ada, Toko khusus hanya menjual satu produk atau layanan (suku cadang, bengkel, *showroom*, restoran, toko obat, toko pakaian, dan lainnya), pengecer non-toko.

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu kerangka kerja yang terdiri dari berbagai komponen, seperti perangkat keras, perangkat lunak, basis data, serta prosedur-prosedur yang dirancang untuk mengumpulkan, mengelola, menyimpan, dan mengirimkan informasi dalam suatu organisasi. Sistem informasi sangat penting dalam dunia bisnis dan organisasi modern karena mereka membantu dalam mengambil keputusan yang lebih baik, meningkatkan efisiensi operasional, dan memberikan wawasan yang diperlukan untuk mengikuti perkembangan pasar dan bersaing secara efektif. Dalam era digital saat ini, sistem informasi sering kali mencakup teknologi internet dan komunikasi yang memungkinkan akses cepat dan mudah terhadap informasi dari berbagai sumber, menghubungkan orang dan proses secara global. Oleh karena itu, pengelolaan sistem informasi yang baik merupakan hal yang sangat penting bagi organisasi untuk mencapai kesuksesan dan keunggulan kompetitif.

Terdapat beberapa para ahli berpendapat tentang pengertian system informasi:

- a. Menurut Sutarman (2012, p. 13) Sistem informasi adalah suatu sistem yang dapat diartikan sebagai pengumpulan, pengolahan, penyimpanan, analisis dan penyebaran informasi untuk tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sistem informasi mencakup input (data, instruksi) dan output (laporan, perhitungan).
- b. Menurut Sutabri (2012, p. 46) Sistem informasi adalah sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan-kebutuhan pemrosesan transaksi sehari-hari yang mendukung fungsi manajemen operasional suatu organisasi dengan kegiatan strategis organisasi untuk dapat memberikan pelaporan yang diperlukan kepada sejumlah pihak eksternal.

2.2.3 Perangkat Lunak

Perangkat lunak, atau *software*, merupakan komponen inti dalam dunia teknologi informasi yang memberikan kemampuan bagi komputer dan perangkat digital lainnya untuk menjalankan tugas-tugas tertentu. Perangkat lunak mencakup berbagai jenis aplikasi, sistem operasi, serta berbagai perangkat pengembangan yang digunakan untuk merancang dan mengembangkan perangkat lunak itu sendiri. Aplikasi perangkat lunak mencakup beragam fungsi, mulai dari pemrosesan kata hingga desain grafis, manajemen basis data, dan keamanan komputer. Sistem operasi, di sisi lain, adalah perangkat lunak yang mengontrol operasi dasar dari sebuah komputer atau perangkat, seperti alokasi sumber daya, manajemen file, dan penghubung antara perangkat keras dan perangkat lunak. Perangkat lunak memainkan peran yang sangat penting dalam mendukung aktivitas sehari-hari di

berbagai sektor, termasuk bisnis, pendidikan, hiburan, dan penelitian, sehingga menjadikannya komponen yang tak terpisahkan dalam ekosistem teknologi modern

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2014) Perangkat lunak adalah program komputer yang berhubungan dengan dokumen perangkat lunak seperti dokumen persyaratan, contoh desain, dan petunjuk penggunaan (panduan pengguna). Sebuah program komputer tanpa dokumentasi terkait belum dapat disebut perangkat lunak. Perangkat lunak sering juga disebut perangkat lunak sistem. Sistem menentukan sekumpulan komponen yang saling bergantung dengan tujuan yang ingin dicapai. Pada tahap awal pengembangan perangkat lunak, pemrogram langsung mengkodekan perangkat lunak tanpa menggunakan proses atau langkah pengembangan perangkat lunak apa pun. menghadapi kendala dalam mengembangkan sistem peralatan dalam skala yang semakin besar.

Rosa dan Shalahuddin (2014) mengungkapkan SDLC atau *System Development Life Cycle* adalah proses pengembangan atau modifikasi sistem perangkat lunak menggunakan model dan metode yang telah digunakan orang untuk mengembangkan sistem perangkat lunak sebelumnya (berdasarkan metode atau praktik terbaik yang telah diuji secara menyeluruh). Seperti halnya proses metamorfosis pada kupu-kupu, untuk menjadi kupu-kupu yang cantik harus melalui banyak tahapan, seperti halnya membuat software, ada siklus banyak tahapan yang harus dilalui untuk menciptakan software yang berkualitas.

System Development Life Cycle (SDLC) adalah suatu metodologi yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi. SDLC adalah serangkaian tahapan terstruktur yang mencakup perencanaan, analisis, desain, implementasi,

pengujian, dan pemeliharaan sistem. Setiap tahap dalam SDLC memiliki tujuan dan aktivitas yang khusus, yang membantu memastikan bahwa proyek pengembangan sistem berjalan dengan baik, sesuai dengan kebutuhan pengguna, dan dalam batas waktu serta anggaran yang telah ditentukan. SDLC memberikan kerangka kerja yang terorganisir untuk memahami masalah, merancang solusi yang tepat, mengembangkan perangkat lunak, dan menguji hasilnya sebelum diluncurkan. Dengan mematuhi SDLC, organisasi dapat mengurangi risiko proyek, meningkatkan efisiensi, dan menghasilkan sistem informasi yang lebih andal dan sesuai dengan tujuan bisnis mereka. Selain model-model SDLC tradisional, seperti model air terjun (*waterfall*) dan model iteratif, kini telah muncul berbagai pendekatan SDLC yang lebih modern, seperti Agile, yang menekankan fleksibilitas, kolaborasi, dan adaptasi berkelanjutan terhadap perubahan kebutuhan.

SDLC menyediakan beberapa template untuk mengimplementasikan langkah-langkah proses, dalam penyusunan Tesis ini, penulis menggunakan model Waterfall. Menurut Rosa dan Salahuddin (2014), “model SDLC *waterfall* sering disebut model siklus hidup sekuensial klasik atau linier” (p. 28). Model ini memberikan pendekatan berurutan atau teratur terhadap siklus hidup perangkat lunak yang dimulai dengan fase analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan dukungan.

2.2.4 Website

Website adalah wadah digital yang menjadi pintu gerbang utama untuk berinteraksi dengan dunia maya. Ini adalah halaman atau kumpulan halaman yang dapat diakses melalui internet, yang menyajikan informasi, konten multimedia, dan

layanan interaktif. *Website* memiliki beragam tujuan, mulai dari menyediakan informasi, hiburan, hingga menjalankan bisnis online. Mereka dapat mencakup situs pribadi, situs berita, *e-commerce*, blog, situs media sosial, dan banyak lagi. Perkembangan teknologi telah membawa kemajuan dalam desain *web*, menghadirkan tampilan yang menarik dan responsif, serta pengalaman pengguna yang lebih baik. *Website* adalah alat penting dalam era digital, memungkinkan individu, perusahaan, dan organisasi untuk berkomunikasi, berbagi, berbisnis, dan berhubungan dengan audiens global.

Menurut Dillon et al (2017), sejak awal tahun 1990an, *World Wide Web* atau situs web telah merevolusi kehidupan pribadi dan profesional. Web terus berkembang dan perpustakaan informasi yang ada di mana-mana dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. *Web* menjadi gudang multimedia yang memudahkan penyimpanan dan berbagi sumber daya gratis dalam mendukung layanan *do-it-yourself*. *Web* juga semakin menjadi platform komersial dimana individu dan bisnis yang dijalankan oleh perusahaan.

الجامعة الإسلامية
الاستدراة الإلكترونية

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian ini menjelaskan mengenai alur kerangka penelitian yang rinci dan jelas, juga pada bagian ini menjelaskan metode yang digunakan untuk penelitian guna mencapai tujuan dari rumusan masalah. Metode ini lingkup pembahasan objek dan subjek penelitian, metode dalam pengumpulan data, metodologi dalam pengolahan data serta diagram alir dari penelitian.

3.1 Objek dan Subjek Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk merancang desain sistem informasi yang dapat diaplikasikan pada sistem administrasi di Toko Retail suku cadang Mesin Tempel.

Objek dalam penelitian ini adalah Data Administrasi dan stok suku cadang yang tersedia di Gudang Toko. Produk atau model yang didesain akan dirancang dan divalidasi keefektifannya dari penelitian ini berupa Sistem Informasi berbasis web yang diharapkan dapat diterapkan dan dimanfaatkan oleh CV.ABC, sebagai sebuah toko penjualan retail suku cadang mesin tempel di wilayah Ternate.

3.2 Perencanaan Sistem

Tahapan perencanaan sistem ini penulis mengumpulkan data-data yang akan digunakan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan dalam penelitian.

Beberapa permasalahan yang didapatkan antara lain:

- a. CV. ABC masih kesulitan dalam menentukan barang yang harus di stock karena tidak adanya laporan per periode
- b. Administrasi dalam toko masih manual, menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam proses pendataan, invoice serta penagihan kepada supplier.

Tujuan dari sistem ini dibuat adalah agar CV. ABC mempunyai database keseluruhan administrasi yang mampu digunakan untuk membantu proses administrasi agar lebih tersimpan setiap harinya dengan baik. Selanjutnya, dapat menghasilkan analisis laporan penjualan per periode agar bisa dilakukan stok suku cadang dengan tepat.

3.3 Analisis Sistem

Data yang dianalisis dalam penelitian ini yaitu berupa data kuantitatif dan data kualitatif dari sumber data.

3.3.1 Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari pembuatan system berbasis *website* pada toko perdagangan retail yang bergerak di bidang penjualan Unit dan suku cadang atau sparepart mesin tempel yang system administrasinya masih menggunakan manual. Data tersebut dijadikan acuan untuk menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh CV.ABC menggunakan modifikasi dari function point. Berikut ini adalah langkah-langkah untuk melakukan perhitungan aktivitas perangkat lunak dengan menggunakan metode function point:

1. Menghitung CFP (Crude Function Points)

Jumlah dari komponen fungsional sistem pertama kali diidentifikasi dan dilanjutkan dengan mengevaluasi kuantitasi bobot kerumitan dari tiap komponen tersebut. Pembobotan tersebut kemudian dijumlahkan dan menjadi angka CFP. Perhitungan CFP melibatkan 5 tipe komponen sistem software berikut :

- a. Jumlah macam aplikasi input.
 - b. Jumlah macam aplikasi output
 - c. Jumlah macam aplikasi query online – aplikasi ini berhubungan dengan query terhadap data yang tersimpan
 - d. Jumlah macam file/Tabel logic yang terlibat
 - e. Jumlah macam interface eksternal – output atau input yang dapat berhubungan dengan komputer lewat komunikasi data, CD, disket, dan lain-lain
2. Menghitung RCAF (Relative Complexity Adjustment Factor)

RCAF berfungsi untuk menghitung kesimpulan kompleksitas dari sistem software dari beberapa subyek karakteristik. Penilaian berskala 0-5 diberikan pada tiap subyek yang paling berpengaruh terhadap usaha pengembangan yang dibutuhkan. Tabel penilaian RCAF dapat dilihat pada Tabel 3.1

Tabel 3.1 Faktor RCAF

No	Karakteristik	Deskripsi	Skor
1	Tingkat kompleksitas Komunikasi Data	Tingkat kebutuhan komunikasi langsung antara aplikasi dan processor	(0/1/2/3/4/5)
2	Tingkat kompleksitas Pemrosesan Terdistribusi	Tingkat kebutuhan transfer data antara komponen-komponen aplikasi	(0/1/2/3/4/5)

No	Karakteristik	Deskripsi	Skor
3	Tingkat kompleksitas Performance	Tingkat response time dan throughput yang perlu dipertimbangkan dalam pengembangan aplikasi.	(0/1/2/3/4/5)
4	Tingkat kompleksitas Konfigurasi	Tingkat kebutuhan dimana setting konfigurasi komputer berpengaruh terhadap pengembangan aplikasi.	(0/1/2/3/4/5)
5	Tingkat Frekuensi Penggunaan Software	Tingkat kecepatan transaksi bisnis yang berpengaruh terhadap pengembangan aplikasi.	(0/1/2/3/4/5)
6	Tingkat Frekuensi Input Data	Tingkat kebutuhan peng-input-an data secara interaktif.	(0/1/2/3/4/5)
7	Tingkat Kemudahan Penggunaan Bagi User	Tingkat kemudahan penggunaan aplikasi.	(0/1/2/3/4/5)
8	Tingkat Frekuensi Update Data	Tingkat kebutuhan ILF diupdate secara online.	(0/1/2/3/4/5)
9	Tingkat Kompleksitas Prosesing Data	Tingkat kesulitan logika proses yang mempengaruhi proses development	(0/1/2/3/4/5)
10	Tingkat Kemungkinan Penggunaan Kembali/Reusable Kode Program	Tingkat kebutuhan aplikasi dan kode program aplikasi dirancang dan dikembangkan untuk	(0/1/2/3/4/5)

No	Karakteristik	Deskripsi	Skor
		bisa digunakan pada aplikasi lain.	
11	Tingkat Kemudahan Dalam Instalasi	Tingkat kemudahan konversi ke sistem baru yang berpengaruh pada proses development.	(0/1/2/3/4/5)
12	Tingkat Kemudahan operasional software (backup, recovery, dsb)	Tingkat kemudahan aplikasi dalam aspek-aspek operasional, seperti startup, backup, dan proses recovery.	(0/1/2/3/4/5)
13	Tingkat Software dibuat untuk multi organisasi/perusahaan/client	Tingkat kebutuhan aplikasi dapat dioperasikan pada lingkungan hardware dan software yang berbedabeda.	(0/1/2/3/4/5)
14	Tingkat kompleksitas dalam mengikuti perubahan/fleksibel	Tingkat kemudahan aplikasi untuk modifikasi logika proses maupun struktur data.	(0/1/2/3/4/5)

Keterangan Skor:

0 = Tidak berpengaruh

1 = Insidental

2 = Moderat

3 = Rata-rata

4 = Signifikan

5 = Essential

3. Menghitung Nilai FP (Function Point)

Pada tahapan ini dapat dilakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai FP dari aplikasi website yang akan dikembangkan dengan menggunakan rumus dari nilai FP sendiri yang akan dijelaskan pada bab pembahasan

Tahap perhitungan pada metode function point adalah dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$CFP = \sum (EI, EO, EQ, ILF, ELF) \times \text{Bobot} \dots\dots\dots (1)$$

$$FP = CFP \times (0,65 + (0,01 \times RCAF)) \dots\dots\dots (n) \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Effort} = FP \times 8,2 \dots\dots\dots (3)$$

$$FP \text{ ke Kloc} = FP \times 56 \dots\dots\dots (4)$$

$$Kloc \text{ ke Effort} = \frac{\text{effort}}{18} \times \text{Hari Kerja} \times \text{Jam Kerja} \dots\dots\dots (5)$$

$$\text{Effort} = \% \times \text{Final Effort} \dots\dots\dots (6)$$

$$\text{Cost} = \text{Effort} \times \text{Effort Payrate/hr} \dots\dots\dots (7)$$

3.3.2 Kualitatif

Analisis sistem ini akan menjelaskan bagaimana sistem yang dirancang dapat membantu menyelesaikan masalah dan memenuhi kebutuhan yang dibutuhkan oleh CV.ABC.

- a. CV. ABC masih kesulitan dalam menentukan barang yang harus di stock karena tidak adanya laporan per periode

Agar dapat melakukan peramalan/prediksi stok suku cadang di gudang untuk masa mendatang. Data masa lalu sangatlah diperlukan, data masa lalu ini bersumber dari data penjualan setiap bulannya dari CV.ABC. Peramalan permintaan ini dilakukan agar CV.ABC dapat mengira-ngira berapa banyak

kebutuhan dan barang suku cadang apa saja yang dibutuhkan pada masa mendatang untuk menghindari ketidakseimbangan antara stok yang sudah dibeli ke supplier dan permintaan dari konsumen.

- b. Administrasi dalam toko masih manual, menyebabkan sering terjadinya kesalahan dalam proses pendataan, invoice serta penagihan kepada supplier. Ketika terdapat penjualan suku cadang mesin tempel administrasi dilakukan secara manual dengan bantuan buku catatan dan Microsoft excel (pengetikan manual) dalam pembuatan *invoice*, hal ini mengakibatkan bagian administrasi setiap ada penjualan harus menginput kembali per-item nomor part, nama part, harga, nama konsumen, alamat, dll, walaupun yang membeli barang tersebut konsumen baru maupun konsumen lama. Pekerjaan seperti ini kurang efektif dan efisien karena berulang-ulang mengakibatkan admin sering salah dalam penginputan serta salah dalam pemberian harga. Disamping sistem yang akan dibuat ini untuk membantu kinerja manajemen toko dalam proses dan kontrol administrasi secara keseluruhan.

a. Analisis Pengguna Sistem

Peran user dalam sistem informasi berbasis web ini akan dijelaskan sebagai berikut:

a. Admin

Admin memiliki peran sebagai orang yang melakukan penginputan data konsumen dan stok barang ke sistem, pengecekan ketersediaan stok barang

dan penggunaan data lainnya untuk melakukan proses administrasi dari melakukan orderan stok sampai melayani penjualan (*Invoice*).

b. Manager dan Pimpinan

Manager dan pimpinan memiliki peran sebagai meramalkan stok suku cadang untuk bulan berikutnya. Pengguna juga dapat melihat report penjualan toko, pembelian barang ke supplier, serta data konsumen sehingga dari sistem tersebut dapat memberikan saran pengambilan keputusan seperti apa kedepannya berdasarkan kondisi.

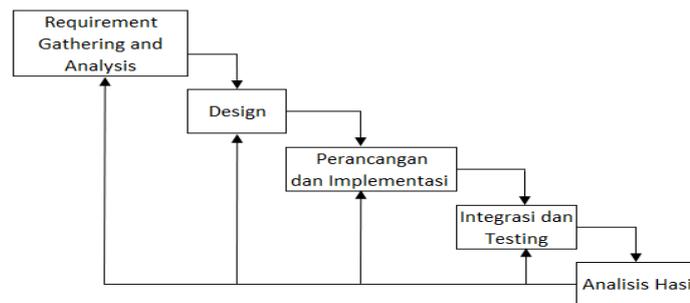
b. Perancangan Sistem

Pada tahapan ini sistem didesain dan dirancang dengan sebaik mungkin sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan yang ditemukan. Dalam perancangan sistem ini terbagi menjadi dua tahapan, yakni perancangan proses bisnis dan perancangan antar muka.

3.5.1 *Software Development Life Cycle (SDLC)*

Langkah pertama dalam penelitian persyaratan sistem diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan pemangku kepentingan. Penelitian ini menggunakan pendekatan *Software Development Life Cycle (SDLC)* untuk merancang sistem informasi yang akan dibangun dengan menggunakan model waterfall. Model waterfall merupakan salah satu metode SDLC yang menekankan tahapan berurutan dan sistematis. Setiap langkah harus diselesaikan satu per satu sebelum melanjutkan ke langkah berikutnya (Luwal & Ogbu, 2021). Langkah-langkah ini meliputi: Analisis persyaratan, alur

desain dan desain antarmuka pengguna situs, desain dan implementasi, desain integrasi dan pengujian, serta hasil analisis. Secara skematis, proses ini dapat digambarkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3. 1 Metode *Waterfall SDLC*

3.5.2 Desain proses bisnis

Desain proses bisnis diperlukan untuk menentukan bagaimana tugas-tugas tertentu harus dilakukan. Pada saat merancang proses bisnis ini, penggunaan *use case diagram* untuk menggambarkan konteks sistem yang akan dibuat dan untuk menjelaskan fungsionalitas yang dihasilkan dari sistem tersebut. *Use case diagram* dapat menjelaskan hubungan antara pengguna dengan sistem secara detail dan memudahkan orang di luar sistem untuk memahami sistem tersebut.

3.5.3 *User Interface*

Interface atau Antarmuka pengguna adalah tampilan media yang intuitif penghubung antara sistem dan pengguna. sistem informasi yang desain ini *interface*-nya akan seperti web orang yang terhubung ke internet. Jadi, desain *interface* bagus untuk menyediakan *interface* pengguna sehingga akan lebih mudah untuk berinteraksi dengan sistem di kemudian hari.

c. Pembuatan Sistem

Ketika semua desain selesai, sistem akan dibuat berdasarkan rancangan sistem yang telah dibuat. Sistem informasi ini akan berbasis web. *Website* ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework CodeIgniter 3*.

d. Uji Coba Sistem

Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan desain kinerja yang konsisten dengan hasil yang diharapkan. Karangan implementasi meliputi: kinerja, kecocokan *interface* pengguna dan pengalaman pengguna, kecocokan logika program dengan desain dan output

e. Analisis dan Pembahasan

Analisis dan pembahasan merupakan tahapan untuk menganalisa sistem yang telah dikembangkan. Analisis ini dilakukan setelah sistem yang dikembangkan selesai diuji dan sesuai dengan kebutuhan, serta menggunakan metode function point fokus pada pengukuran perangkat lunak

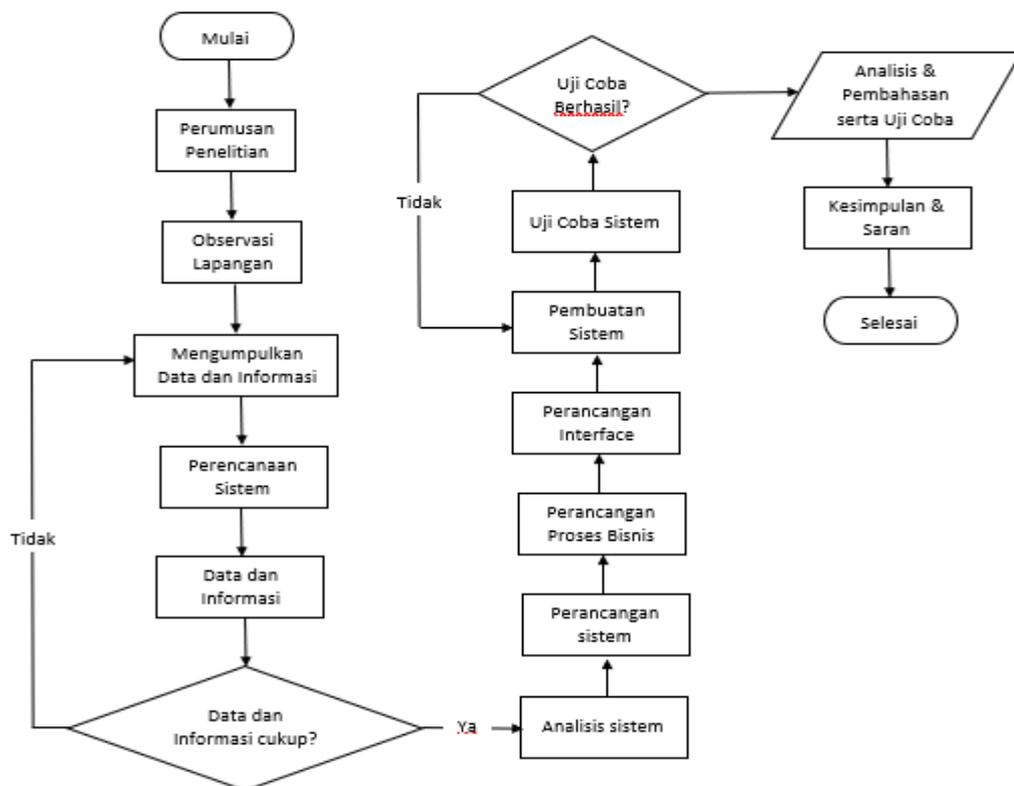
f. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan langkah-langkah untuk menyimpulkan hasil kajian diawali dengan kecukupan masalah, tujuan dengan metode yang digunakan dan hasil yang diperoleh dari pengolahan data dan desain pengembangan sistem yang dirancang. Proposal dibuat untuk penelitian selanjutnya proposal yang

melihat kesenjangan penelitian yang telah dilakukan untuk menyempurnakan penelitian yang telah dilakukan.

g. *Flowchart* Penelitian

Flowchart penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 3. 2 *Flowchart* Penelitian

BAB IV
PERANCANGAN SISTEM

4.1. Pengumpulan dan Analisis Kebutuhan Sistem

Kegunaan *Software Development life cycle* untuk merangkum kebutuhan informasi dari para pemangku kepentingan (*stakeholder*). Data dan kebutuhan tersebut disajikan pada table berikut:

Tabel 4. 1 Analisis kegunaan *Stakeholder*

No	<i>Stakeholder</i>	Kebutuhan Informasi	Website Action
1	Admin	Data <i>Customer</i>	Login, Input data, pengecekan data
		Data Supplier	
		Stok barang	
		Harga barang	
		Penjualan Barang	
		Order Barang	
2	Manager/Pimpinan	Kelola data pegawai	Login, Manajemen Data, Manajemen keuangan, Pengecekan Data, Pengaturan User
		Peramalan stok	
		Report penjualan dan pembelian	
		Analisis dan Target stok	
		Manajemen data	
		Grafik Penjualan, <i>Customer</i> , Supplier	
		Manajemen Keuangan	

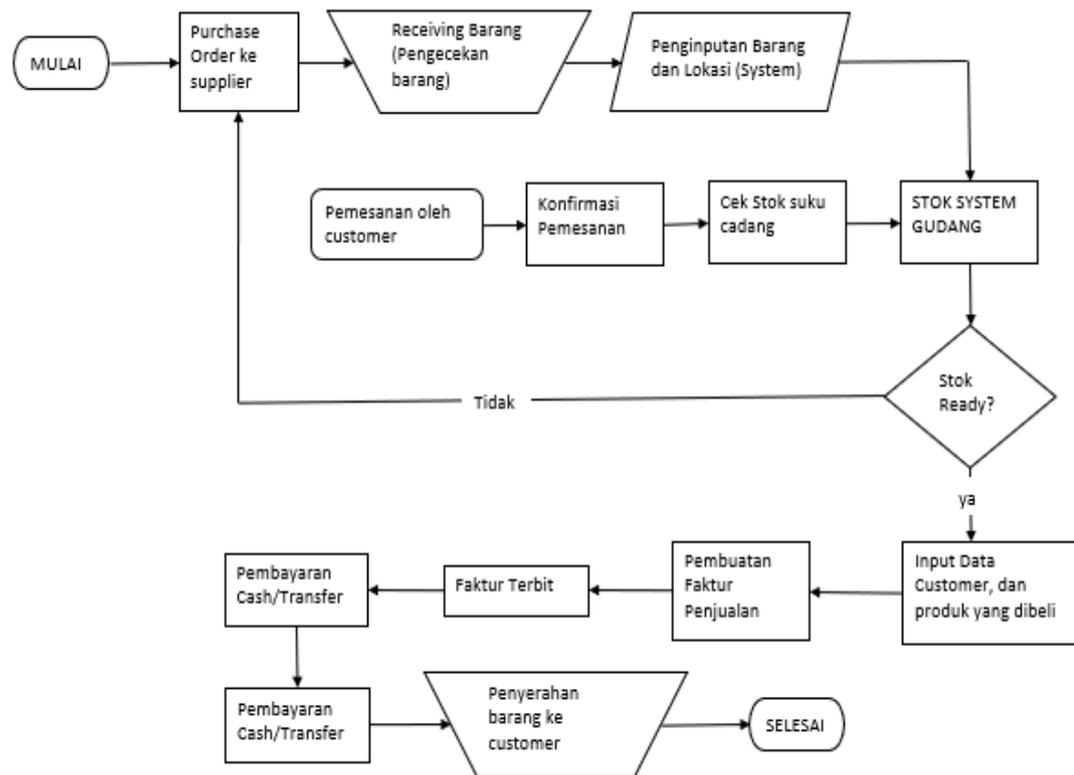
No	Stakeholder	Kebutuhan Informasi	Website Action
3	Supplier	Mengirimkan Barang Orderan	-
4	Customer	Pembelian barang	-

4.2. Proses Bisnis Yang Ada

Pada tahap awal, proses bisnis penjualan barang di toko retail dimulai dengan penerimaan stok dari pemasok atau supplier. Setelah itu, barang-barang tersebut dikelompokkan, diatur, dan diidentifikasi untuk kemudian ditempatkan di area penjualan toko serta Gudang sesuai lokasi yang telah diinput ke dalam sistem. Ketika pelanggan datang, staf toko atau admin memberikan pelayanan, membantu pelanggan menemukan suku cadang yang diinginkan, dan menjelaskan informasi terkait harga serta promosi. Setelah pelanggan memilih suku cadang tersebut, proses penjualan melibatkan penginputan di sistem informasi, mulai dari data pelanggan, suku cadang yang akan di beli sampai ke transaksi pembayaran. Selain itu, admin juga bertanggung jawab untuk menjaga ketersediaan stok dengan melakukan pemantauan baik secara langsung di Gudang ataupun dari sistem secara teratur.

Data customer dan data penjualan akan tersimpan ke dalam sistem informasi manajemen toko retail yang nantinya akan digunakan oleh pihak managerial atau pimpinan untuk mengetahui dan membuat report penjualan serta peramalan stok untuk masa selanjutnya. Sistem informasi ini hanya bersifat internal yang hanya bisa diakses dan dilihat oleh staff toko retail yang diberikan tanggung jawab pada masing-masing pekerjaannya.

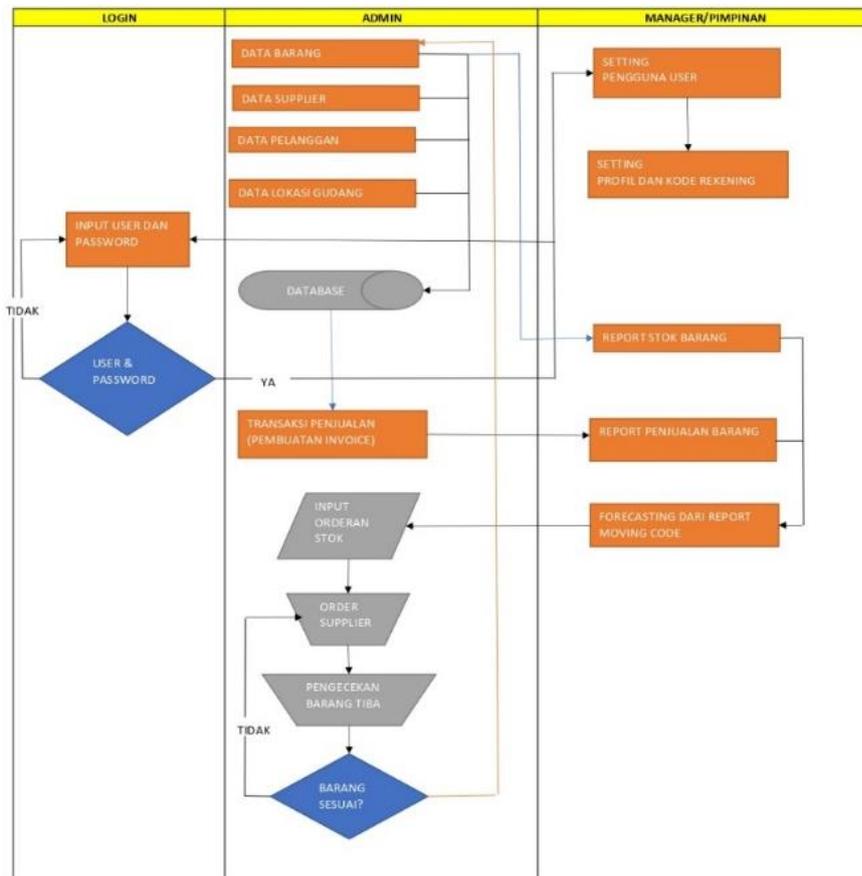
Secara garis besar keseluruhan proses bisnis toko retail, dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4. 1 Bisnis Proses

4.3.Desain Sistem

Sistem informasi penjualan suku cadang di toko retail dalam penelitian ini dengan membuat sebuah website yang menghubungkan berbagai stakeholder yang ada didalam manajemen toko tersebut, seperti: Admin, Manager atau Pimpinan, Supplier, dan Customer. Secara garis besar sistem informasi berbasis website akan berjalan nantinya seperti pada gambar 4.2



Gambar 4. 2 *Flowmap* Sistem Informasi Penjualan Toko Retail

Sebelum membuat sistem informasi, toko retail masih mengandalkan sistem manual dalam operasional bisnisnya sehingga toko menghadapi sejumlah kekurangan dan kelemahan yang mempengaruhi efisiensi dan produktivitas. Proses pencatatan administrasi secara manual telah menyebabkan kesalahan manusiawi seperti penginputan data yang salah atau terlewat. Waktu yang diperlukan untuk mengelola penjualan dan pembelian *sparepart* serta inventaris toko secara manual menjadi lebih lama dan memakan banyak tenaga. Keterbatasan dalam analisis data juga menjadi sulit dikarenakan tidak adanya laporan setiap periode yang akurat dan cepat. Risiko kehilangan data meningkat karena dokumen fisik sering berceceran. Untuk itu, dibuatlah sistem informasi berbasis web pada toko retail tersebut agar

dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya, mengurangi kesalahan, dan sistem tersebut bisa diakses lebih baik terhadap informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan strategis.

Sistem informasi berbasis web yang telah dibuat ini menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh stakeholder, seperti:

- a. Stok suku cadang yang terupdate secara real time
- b. Lokasi stok yang sesuai
- c. *Performance* dari para supplier
- d. *Forecasting* permintaan yang digunakan untuk acuan manager toko dalam menentukan stok di periode selanjutnya.
- e. *Customer* terbaik dengan pembelian terbanyak.

Customer yang ingin membeli stok suku cadang bisa langsung datang ke lokasi toko atau melalui whatsapp untuk mengetahui ketersediaan maupun pemesanan stok. Setelah didapatkan suku cadang apa yang dibutuhkan oleh customer, bagian admin akan mengecek ketersediaan stok ke dalam sistem database toko berbasis *website*. Database tersebut akan menampilkan stok yang diinginkan, jika tersedia maka akan diarahkan ke nomor lokasi Gudang toko, jika stok tidak tersedia akan diarahkan untuk pemesanan terlebih dahulu ke supplier yang akan memakan waktu kurang lebih 14-20 hari kerja.

Saat barang yang harus dipesankan terlebih dahulu telah tersedia, selanjutnya akan dilakukan pengecekan barang datang secara manual dan dicocokkan dengan data *purchase order*, jika telah sesuai kemudian data tersebut diproses *receiving* ke dalam database system. Ketika data telah tersistem, maka

sudah bisa dilakukan proses transaksi penjualan, dimana bagian admin akan menginput data customer (Nama, Alamat, No telepon) dan nomor suku cadang yang akan dibeli customer untuk disimpan ke *database*. Sebelum melakukan proses invoice, proses pembayaran barang harus telah lunas, bisa dengan *Cash* atau *Transfer*. Selanjutnya, sistem akan teproses sehingga terbitlah *invoice* penjualan. Barang yang telah dibeli diserahkan ke *customer* secara langsung atau dikirim via ekspedisi ke lokasi *customer*.

Proses penjualan yang telah dilakukan akan direkap oleh sistem. *Report* stok barang di sistem otomatis akan berkurang pada saat barang telah dibeli. Disaat faktur terbit setelah proses pembelian, akan tersimpan di report penjualan barang sehingga nantinya pihak managerial dapat mengetahui stok apa saja yang sudah harus diorder kembali serta mengetahui laporan data penjualan untuk setiap periode toko. Laporan barang MC (*Moving code*) akan menganalisis progress suku cadang, mulai dari masuk ke sistem hingga terjual selama satu tahun dan akan diklasifikasikan barang-barang tersebut ke dalam 5 kategori, meliputi:

KLASIFIKASI	BULAN											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
MOVING CODE 1	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V	V
MOVING CODE 2	V	V	V	V	V	X	X	V	V	V	V	V
MOVING CODE 3	V	X	X	X	V	V	V	V	X	X	X	V
MOVING CODE 4	V	X	X	V	X	X	X	X	X	X	V	X
MOVING CODE 5	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Keterangan:

- V Terdapat Permintaan
- X Tidak ada Permintaan

Gambar 4. 3 Klasifikasi Stok Berdasarkan *Moving Code*

Selanjutnya dalam sistem tersebut, para stakeholder juga dapat melihat grafik *performance supplier*. *Performance supplier* ini dinilai berdasarkan 2 Parameter yaitu:

1. Kualitas Produk
2. Ketepatan waktu pengiriman barang

Dari 2 parameter tersebut terdapat *Key Risk Indicator* yang dibuat untuk menunjang performance dari para supplier. Penyusunan KRI berdasarkan Kategori yaitu:

Tabel 4. 2 Kategori Supplier

KATEGORI	SUPPLIER
SAP	PT. SAT
ACCESSORIES	PT. LIP
ACCESSORIES	PT. S.M
ACCESSORIES	PT.S MAKMUR
ACCESSORIES	PT.SII

Setelah menentukan kategori dari masing-masing supplier, dibuat *indicator* pada masing-masing parameter, seperti:

1. Indikator kualitas produk

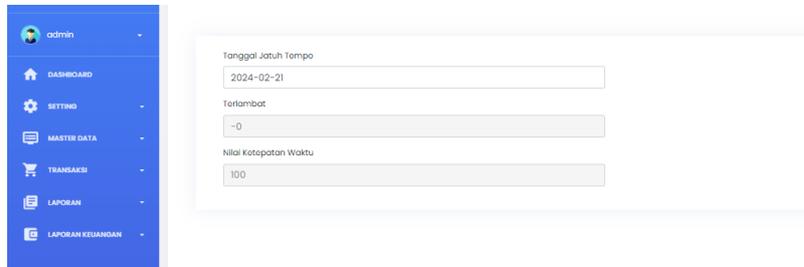
Berikut indicator-indikator pada parameter kualitas produk:

The screenshot shows a software interface with a table at the top and a form below it. The table has columns for 'No.', 'Nama Produk', 'Quantity', 'Harga', 'Diskon (%)', 'Diskon (Rp)', and 'Jumlah'. The first row contains the following data: 1, UNFI.CDI, 5, 1.943.783, 0, 0, 9.718.915. Below the table is a form titled 'Nilai KPI' with several input fields: 'Jumlah barang' (value: 5), 'Jumlah Cacat' (value: 0), 'SEDANG CACAT YANG ADA BISA DITOLAK' (value: 0), 'BAGUS TIDAK ADA CACAT' (value: 5), and 'Nilai Kualitas Produk' (value: 100). A sidebar on the left contains navigation icons for 'HOME', 'DASHBOARD', 'SETTING', 'MANAJEMEN DATA', 'TRANSAKSI', 'LAPORAN', and 'LAPORAN EKSEKUTIF'.

Gambar 4.4 *Key Risk Indicator* Kualitas Produk

2. Indikator Ketepatan Waktu Pengiriman

Berikut indikator-indikator pada parameter Ketepatan Waktu Pengiriman:



Gambar 4.5 *Key Risk Indicator* Ketepatan Waktu Pengiriman

Ranking cacat Pada parameter ketepatan waktu pengiriman ini berdasarkan data perhitungan hari barang tiba ke toko retail, terdiri dari:

Tabel 4.3 Jumlah Hari Ketepatan Waktu Pengiriman

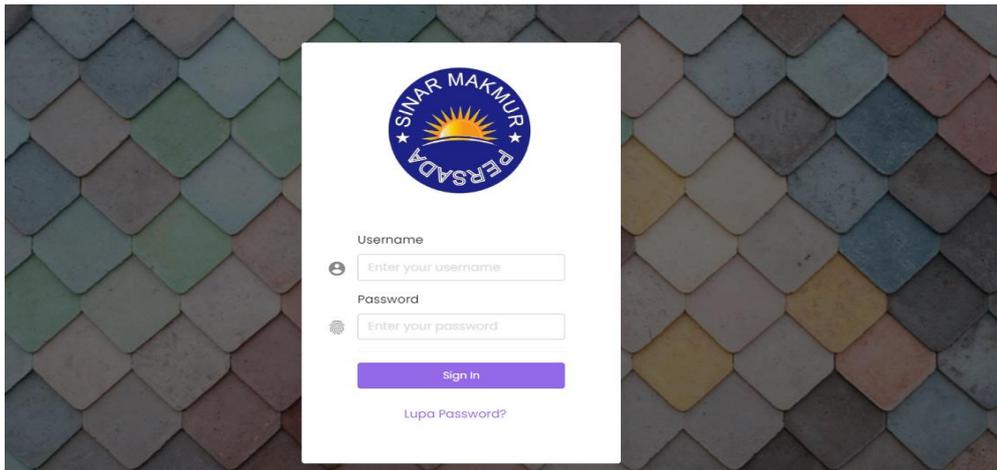
<i>Key Risk Indicator</i>	Nilai	Ranking cacat
JELEK. LEWAT DARI ESTIMASI	0-59	$X \geq 40$ HARI
SEDANG. PENGIRIMAN AGAK TERLAMBAT DARI WAKTU YANG DITENTUKAN	60-79	$20 \text{ HARI} < X < 40 \text{ HARI}$
BAGUS. TEPAT WAKTU	80-100	$X \leq 20$ HARI

4.4. Rancangan Website

Website sistem penjualan toko ini dirancang dengan pertimbangan tampilan yang mudah dipahami oleh admin toko, meskipun admin tersebut tidak mempunyai pengalaman tentang pengelolaan *website*. Tampilan dalam *website* sengaja dibuat lebih sederhana agar nantinya dapat digunakan oleh siapapun. Hasil rancangan *website* yang sudah berhasil diperuntukan penggunaan *website* ini yaitu pengelola toko.

4.4.1. Halaman Login Admin

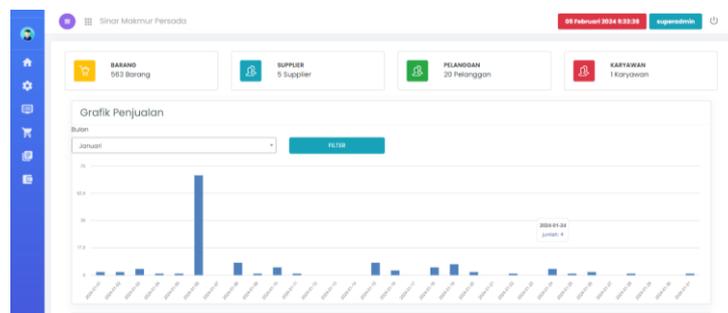
Halaman ini merupakan layar login bagi pengurus toko retail CV.ABC. Login di *website* ini berguna untuk memudahkan pengelola dalam mengelola data yang ada dalam *website* tersebut. Seperti yang ada pada gambar 4.4



Gambar 4. 4 Halaman Login Pengelola Toko

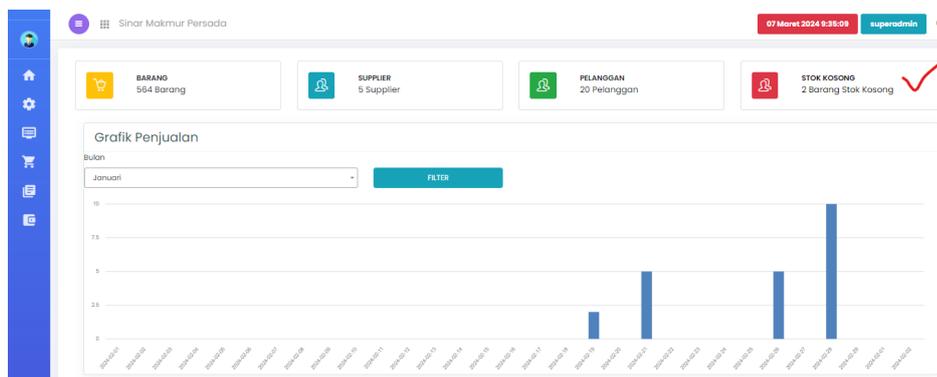
4.4.2. Halaman Dashboard

Pada halaman ini, pengurus dapat melihat totalan dari jumlah barang, supplier, pelanggan, serta karyawan. Grafik-grafik juga dapat dilihat dalam tampilan halaman *dashboard* yang terdiri dari grafik penjualan, grafik *customer* terbaik, serta grafik *performance supplier*. Tampilan *dashboard* pada sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 4. 5 Dashboard Grafik Penjualan

Grafik penjualan menampilkan jumlah penjualan toko retail dalam setiap harinya. Sehingga dapat memudahkan manager untuk membaca kenaikan maupun penurunan penjualan per periode.



Gambar 4.6 Dashboard Notifikasi Stok Barang Kosong

Tampilan dashboard sistem notifikasi stok barang kosong di gudang memberikan informasi yang jelas dan terorganisir, dengan pemberitahuan yang mencolok untuk menyoroti keadaan stok yang habis. Desain intuitifnya memudahkan pengguna untuk dengan cepat mengidentifikasi produk yang perlu diisi ulang, memastikan kelancaran operasional dan ketersediaan barang yang optimal. Dengan ‘klik’ tanda stok kosong maka akan muncul tampilan list suku cadang yang kosong seperti gambar 4.7

The dashboard displays a table titled 'Data Barang Kosong' (Empty Stock Data). The table has the following columns: No., Kode, Barcode, Nama, Supplier, Outgoing, Harga Beli, Harga Eceran, Stok, Dept, Subunit, and #. There are two rows of data:

No.	Kode	Barcode	Nama	Supplier	Outgoing	Harga Beli	Harga Eceran	Stok	Dept	Subunit	#
1	1393	1393-94400-000	REPAR KIT,CABURETOR	PT. SEJAHTERA ABADI TRADA	H02-0204	308.829	386.026	0	PR		
2	95	5810-9150-09	PROPELLER (2000020)	PT. SEJAHTERA ABADI TRADA		1.387.027	1.733.794	0			

Gambar 4.7 Data Barang Kosong



Gambar 4. 8 *Dashboard* Grafik Pelanggan Terbaik

Grafik pelanggan terbaik ini menampilkan sepuluh pelanggan terbaik yang mempunyai jumlah pembelian item *sparepart* terbanyak setiap bulannya. Grafik tersebut akan membantu manager toko dalam melihat *track record* pelanggan agar nantinya dapat memberikan reward berupa *accessories* atau diskon produk.



Gambar 4. 9 *Dashboard* Grafik Penilaian Kualitas dan Ketepatan Waktu Supplier

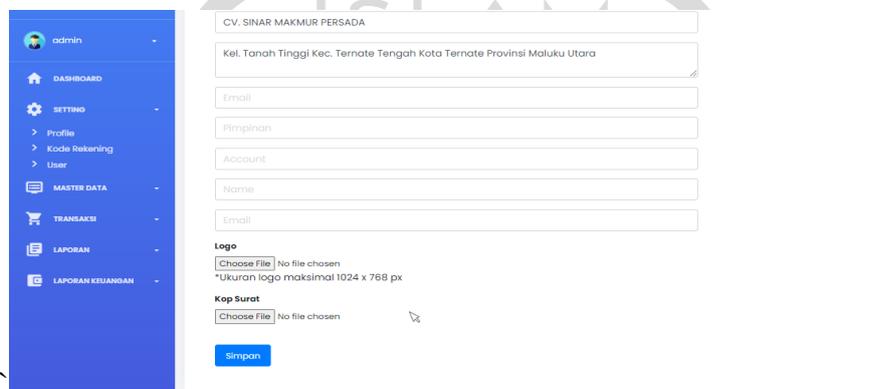
Gambar 4.9 penilaian kualitas dan ketepatan waktu supplier dengan menampilkan grafik yang informatif dan intuitif, sehingga dapat memberikan gambaran komprehensif tentang performa dari masing-masing supplier.

4.4.3. Halaman *Setting*

Halaman *setting* ini memuat *Profile* perusahaan, kode rekening serta user perusahaan yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

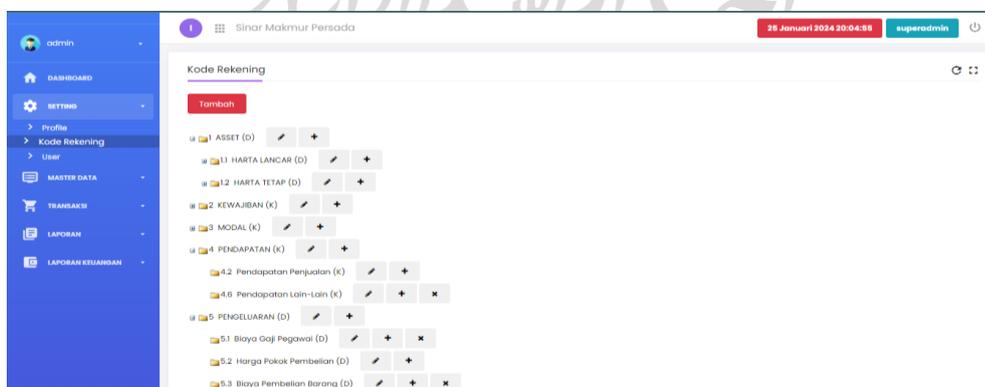


Gambar 4. 10 Halaman *Setting Profile* Toko Retail 1



Gambar 4. 11 Halaman *Setting Profile* Toko Retail 2

Gambar 4.10 dan 4.11 menampilkan halaman profile toko meliputi Nama, Alamat, Email, Pimpinan, Logo Toko, Kop Surat dan sebagainya. Tampilan ini dibuat agar nantinya informasi yang diberikan kepada pihak yang berkepentingan lebih lengkap, relevan, serta dapat dipertanggung jawabkan.



Gambar 4. 12 Halaman *Setting Kode Rekening* 1

No.	Kode Rekening	Nama Rekening	#
1	I	ASSET	[Edit] [Hapus]
2	II	HARTA LANGGAR	[Edit] [Hapus]
3	III	KAS	[Edit] [Hapus]
4	III	Kos Besar	[Edit] [Hapus]
5	III	Kos Kecil	[Edit] [Hapus]
6	III	BANK	[Edit] [Hapus]
7	III	BOPK BCA	[Edit] [Hapus]
8	III	BNI	[Edit] [Hapus]

Gambar 4. 13 Halaman *Setting* Kode Rekening 2

Gambar 4.12 dan 4.13 menampilkan halaman kode rekening yang digunakan untuk mengidentifikasi dan mengelompokkan transaksi ke dalam kategori tertentu. Kode mewakili jenis akun tertentu seperti kas, piutang, hutang, pendapatan, dan lainnya. Kode rekening ini membantu akuntan dalam toko masih dihandel oleh manager dalam proses pencatatan ke dalam buku besar secara terstruktur, pelaporan dan analisis keuangan.

No.	Nama	Username	Kategori	Aksi
1	admin	admin2	superadmin	[Akses] [Edit] [Hapus]
2	admin	admin	superadmin	[Akses] [Edit] [Hapus]
3	Administrator	lizzaweb	superadmin	[Akses] [Edit] [Hapus]

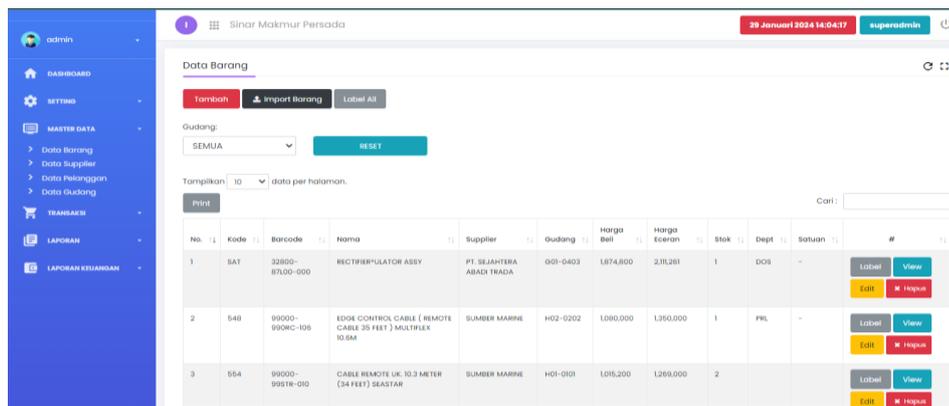
Gambar 4. 6 Halaman *Setting* User

Gambar 4.12 menampilkan halaman user yang bertujuan untuk memberikan akses dan kontrol yang terstruktur kepada pengguna sistem. Akses user memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat mengakses informasi dan melakukan Tindakan yang sesuai dengan tanggung jawab dan perannya. Menu user menyediakan tautan

atau ikon yang memungkinkan pengguna untuk dengan mudah menjelajahi dan mengakses berbagai bagian dari sistem informasi.

4.4.4. Halaman Master Data

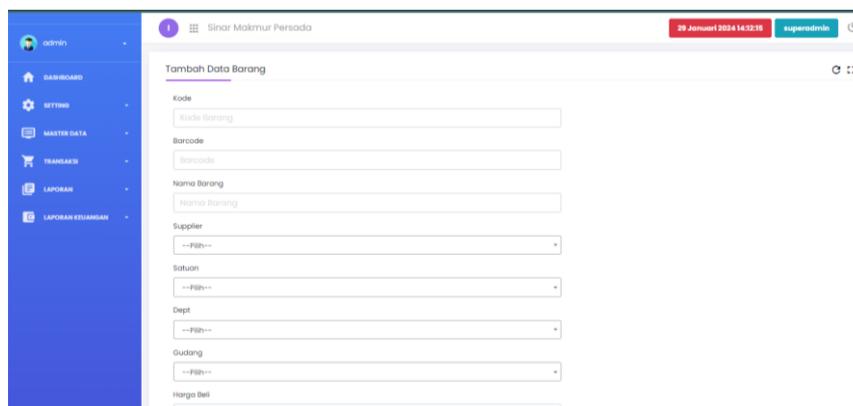
Halaman master data memuat master dari data barang, data supplier, data pelanggan, serta data Gudang yang dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



No.	Kode	Barcode	Nama	Supplier	Gudang	Harga Beli	Harga Eceran	Stok	Dept	Satuan	#
1	5AT	32800-8700-000	RECTIFIER/ULATOR ASSY	PT. BELAJARTERA ABADI TRADA	G01-0403	1.874.800	2.311.261	1	DOS	-	Label View Edit Hapus
2	54B	99000-9900C-106	EDGE CONTROL CABLE (REMOTE CABLE 35 FEET) MULTIFLEX 10.6M	SUMBER MARINE	H02-0202	1.090.000	1.350.000	1	PKL	-	Label View Edit Hapus
3	554	99000-9951R-010	CABLE REMOTE UK. 10,3 METER (34 FEET) SEASTAR	SUMBER MARINE	H01-0101	1.015.200	1.269.000	2			Label View Edit Hapus

Gambar 4. 7 Halaman Master Data Barang

Gambar 4.13 menampilkan halaman master data barang digunakan untuk mengelola data barang toko yang dimiliki oleh toko tersebut. Halaman ini mencatat rincian stok barang yang tersedia mencakup kode, barcode, nama barang, supplier, Gudang, harga beli, harga jual dan stok. Stok barang yang akan diinput kedalam sistem bisa menekan ikon “Tambah” dan akan muncul halaman seperti pada gambar 4.14



Tambah Data Barang

Kode
Kode Barang

Barcode
Barcode

Nama Barang
Nama Barang

Supplier
--Pilih--

Satuan
--Pilih--

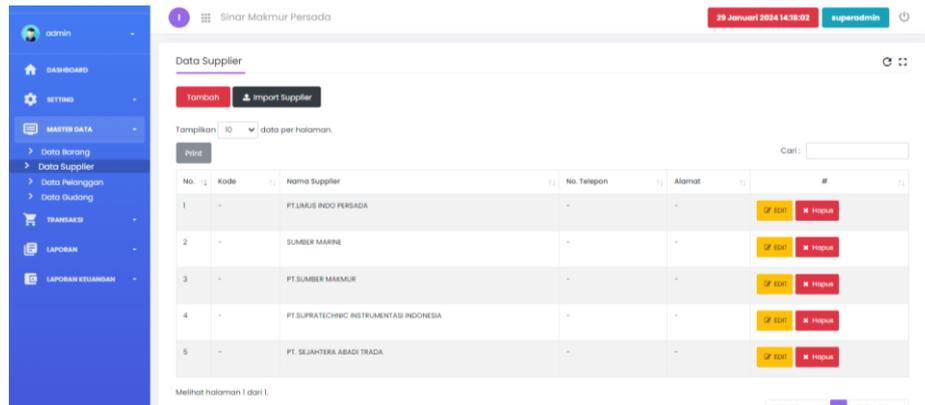
Dept
--Pilih--

Gudang
--Pilih--

Harga Beli

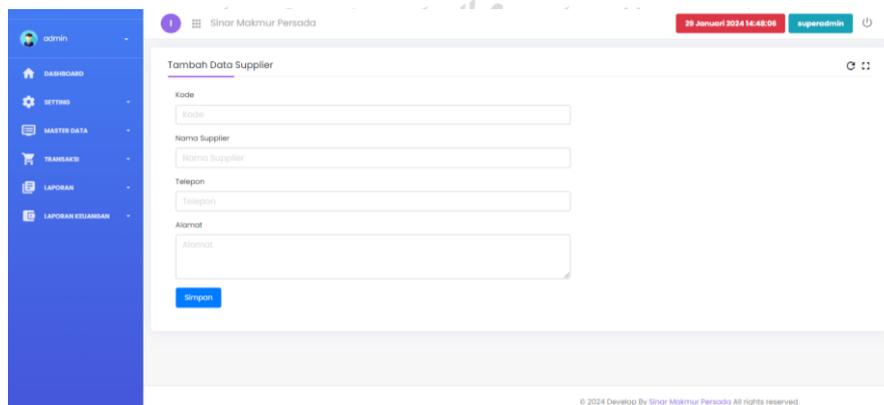
Gambar 4. 8 Halaman Tambah Data Barang

Halaman pada gambar 4.14 untuk melakukan penambahan stok barang, dengan menginput data setiap stok sesuai dengan kolom yang ada pada halaman tersebut.



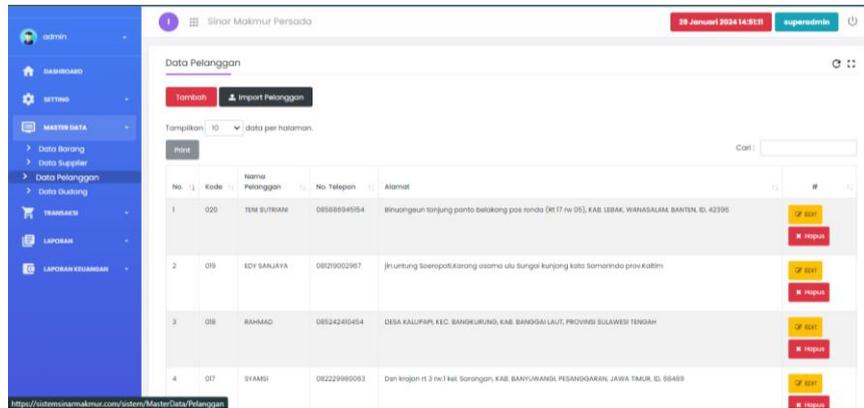
Gambar 4. 9 Halaman Master Data Supplier

Gambar 4.15 menampilkan halaman Master data supplier, halaman ini mengelola informasi terkait dengan pemasok atau supplier yang berhubungan dengan toko. Informasi ini mencakup nama pemasok, no telepon dan alamat. Jika ingin menambahkan supplier baru, pengguna dapat menekan ikon “Tambah” dan akan diarahkan ke halaman seperti gambar 4.16



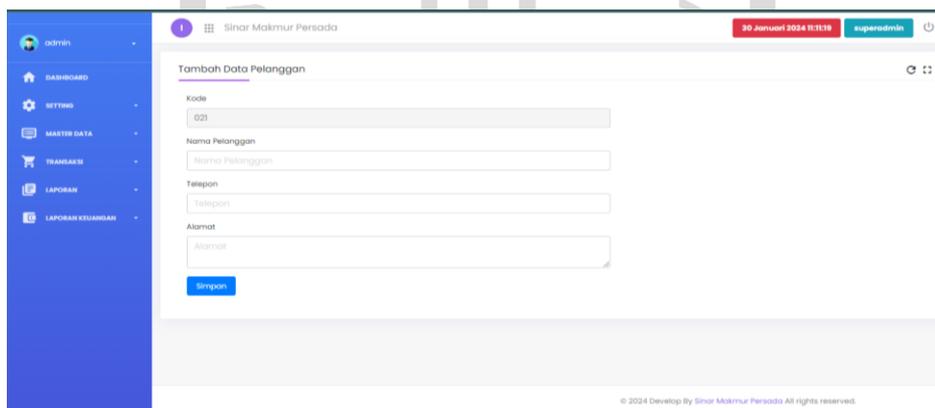
Gambar 4. 10 Halaman Tambah Data Supplier

Gambar 4.16 menampilkan halaman pada saat pengguna akan melakukan penginputan data supplier baru ke dalam sistem.



Gambar 4. 11 Halaman Master Data Pelanggan

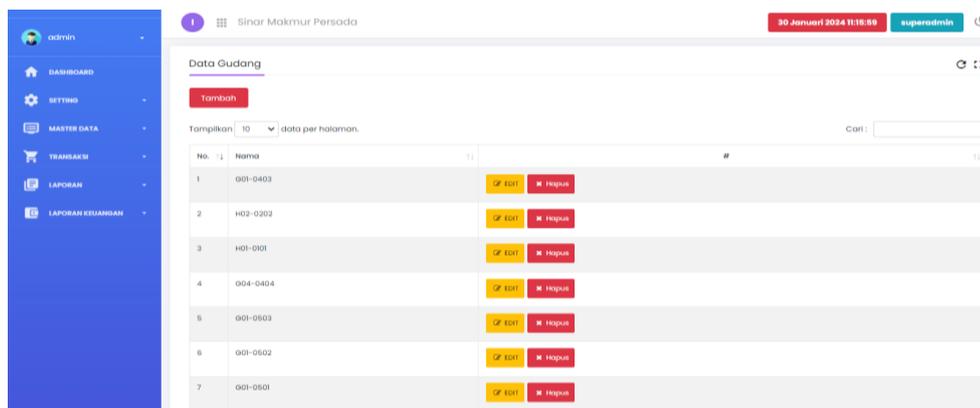
Gambar 4.17 menampilkan halaman master data pelanggan yang digunakan untuk mengelola informasi terkait dengan pelanggan. Halaman ini mencakup kode pelanggan, nama, nomor telepon, serta alamat dari pelanggan yang melakukan transaksi di toko. Jika ingin menambahkan data pelanggan baru, tekan ikon “Tambah” dan akan diarahkan ke halaman pada gambar 4.18



Gambar 4. 12 Halaman Tambah Data Pelanggan

Pada halaman di gambar 4.18 tersebut, menampilkan kolom-kolom yang akan diisi oleh admin sistem saat menginput data pelanggan baru yang belum terdaftar disistem saat pembelian barang. Hal tersebut dibuat agar pada saat terbit

invoice penjualan data pelanggan telah sesuai. Dengan adanya data pelanggan ini membuat admin sistem dapat melacak Riwayat transaksi dengan pelanggan tersebut.



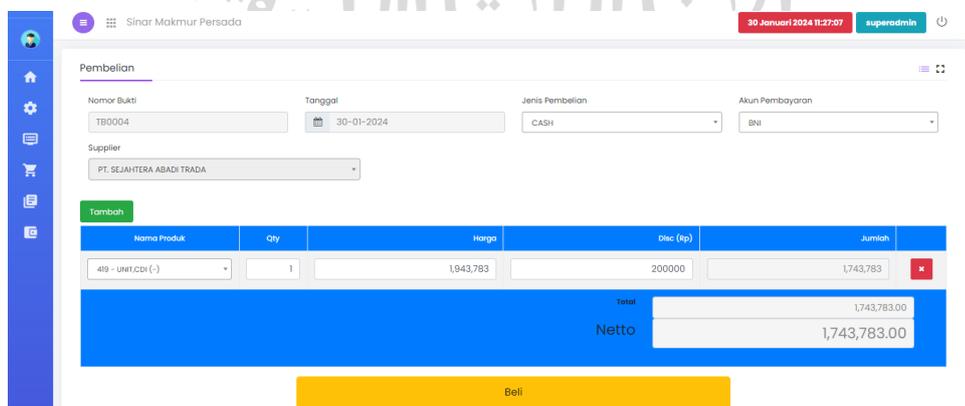
No.	Nama		
1	001-0403	Edit	Hapus
2	H02-0202	Edit	Hapus
3	H01-0101	Edit	Hapus
4	004-0404	Edit	Hapus
5	001-0503	Edit	Hapus
6	001-0502	Edit	Hapus
7	001-0501	Edit	Hapus

Gambar 4. 13 Master Data Gudang

Halaman yang ditampilkan seperti pada gambar 4.19 merupakan data lokasi Gudang yang dibuat berurutan sesuai dengan lokasi asli Gudang toko. Nomor lokasi tersebut disesuaikan dengan suku cadang ke dalam sistem, agar memudahkan pengguna dalam menemukan stok yang akan di cari.

4.4.5. Halaman Transaksi

Pada halaman ini admin sistem dapat melakukan penginputan pembelian barang, penjualan barang, serta jurnal umum toko.



Nomor Bukti: TB0004
Tanggal: 30-01-2024
Jenis Pembelian: CASH
Akun Pembayaran: BNI
Supplier: PT. SEJAHTERA ABADI TRADA

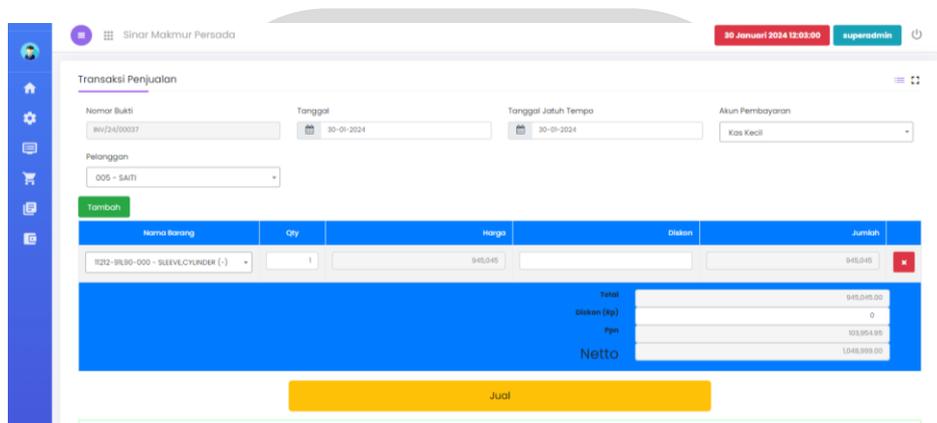
Nama Produk	Qty	Harga	Disc (Rp)	Jumlah
419 - UNIT.CDI (-)	1	1,943,783	200000	1,743,783

Total: 1,743,783.00
Netto: 1,743,783.00

Beli

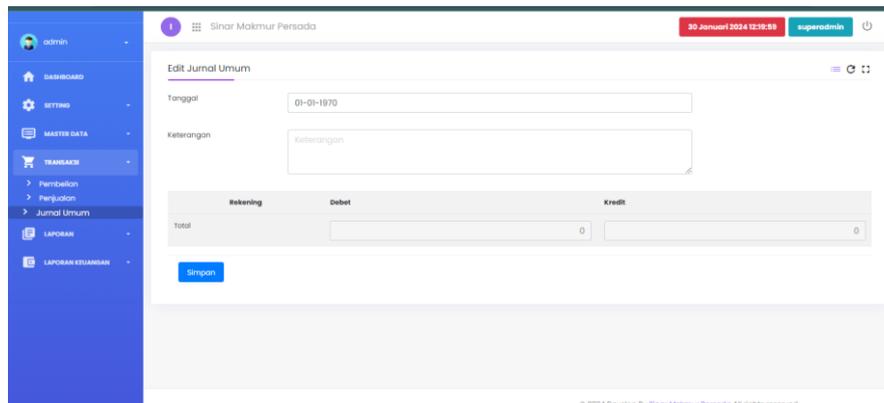
Gambar 4. 14 Halaman Transaksi Pembelian Barang

Gambar 4.20 menampilkan halaman transaksi pembelian barang. Halaman ini digunakan untuk mencatat dan mengelola seluruh proses pembelian barang, termasuk pembuatan pesanan pembelian, penerimaan barang, pembayaran kepada pemasok, dan pemantauan stok. Fungsinya adalah memudahkan proses pembelian, melacak persediaan, dan memastikan ketersediaan barang yang diperlukan untuk operasional perusahaan.



Gambar 4. 15 Halaman Transaksi Penjualan Barang

Gambar 4.21 menampilkan halaman transaksi penjualan yang digunakan admin toko untuk mencatat dan mengelola proses penjualan barang, meliputi pencatatan pesanan penjualan, pengiriman barang, penagihan kepada pelanggan, dan pemantauan stok. Tujuannya adalah memfasilitasi proses penjualan, melacak pendapatan, dan memastikan ketersediaan barang yang diperlukan untuk memenuhi permintaan pelanggan.



Gambar 4. 16 Halaman Jurnal Umum

Gambar 4.22 menampilkan halaman jurnal umum dalam sistem informasi ini. Halaman ini digunakan untuk mencatat transaksi keuangan umum perusahaan. Fungsinya mencakup pencatatan berbagai transaksi keuangan, seperti pembayaran, penerimaan, beban, dan pendapatan. Tujuannya adalah menyusun catatan keuangan yang akurat dan menyediakan dasar untuk menyusun laporan keuangan perusahaan, termasuk neraca, laporan laba rugi, dan lainnya.

4.4.6. Halaman Laporan

Pada halaman laporan ini menampilkan menu yang digunakan untuk menyajikan informasi yang dihasilkan dari berbagai proses bisnis dan transaksi dalam bentuk terstruktur dan mudah dipahami. Hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran holistik mengenai kinerja perusahaan atau suatu bagian tertentu. Laporan ini berfungsi sebagai alat penting dalam pengambilan keputusan, pemantauan, dan analisis, membantu manajemen dan stakeholder untuk memahami kondisi bisnis dan membuat keputusan strategis. Terdapat beberapa menu pada halaman laporan yang terdiri dari laporan stok barang, pembelian barang, penjualan barang dan barang MC (*Moving Code*).

No.	Kode	Nama	Stok	Stok Opname	Satuan
21	124	O RING,0.35,0.65,2	12	0	-
22	509	BUSH,PCP,ELLER	3	0	-
23	42	WASHER,3KX5,2X1	17	0	-
24	398	NIPPLE,GREASE	4	0	-
25	22	NUT	2	0	-
26	180	CUP	9	0	-
27	160	SEAL O-RING,30X30X8	2	0	-
28	16	STUD BOLT	1	0	-
29	535	PLAMP,SQU,EEZE	3	0	-
30	77	BEARING,(3KX7,2X7)	3	0	-

Gambar 4. 17 Halaman Laporan Stok Barang

Gambar 4.23 menampilkan halaman dari laporan stok barang. Halaman ini digunakan untuk menghasilkan laporan yang memberikan informasi terperinci tentang jumlah stok barang yang tersedia, pergerakan stok, dan lokasi penyimpanan. Tujuannya adalah memberikan visibilitas terhadap tingkat persediaan dan membantu dalam pengambilan keputusan terkait manajemen persediaan.

No.	Invoice	Supplier	Tgl Beli	Tgl Jatuh Tempo	Jumlah	#
1	TB0003	PT. SEJAHTERA ABADI TRADA	22 Januari 2024	-	320,721	+
2	TB0002	PT. SEJAHTERA ABADI TRADA	20 Januari 2024	-	3,887,566	+
3	TB0001	PT. SUMBER MAKMUR	18 Januari 2024	-	8,400,000	+

Gambar 4. 18 Halaman Laporan Pembelian Barang

Laporan ini memberikan gambaran rinci tentang transaksi pembelian barang, mencakup informasi seperti pemasok, jumlah pembelian, dan nilai pembelian. Tujuannya adalah memonitor aktivitas pembelian, membantu dalam negosiasi dengan pemasok, dan memastikan kelangsungan pasokan barang.

No.	Invoice	Karyawan	Pelanggan	Tgl Transaksi	Diskon (Rp)	Jenis	Jumlah
1	INV/24/00036	Administrator	PAULUS GUNAWAN	28 Januari 2024	0	Grosir	656,000
2	INV/24/00035	admin	TENI SUTRIANI	24 Januari 2024	0	Grosir	398,498
3	INV/24/00034	admin	EDY SANJAYA	22 Januari 2024	0	Grosir	2373,499
4	INV/24/00033	admin	RAHMAD	19 Januari 2024	0	Grosir	1234,998
5	INV/24/00032	admin	SYAMS	16 Januari 2024	0	Grosir	1599,498
6	INV/24/00031	admin	HARYANTO ARDI	15 Januari 2024	0	Grosir	1345,999
7	INV/24/00030	admin	MAR	15 Januari 2024	0	Grosir	953,499
8	INV/24/00029	admin	EH / JUNHO	8 Januari 2024	0	Grosir	227,000

Gambar 4. 19 Halaman Laporan Penjualan Barang

Halaman ini berfungsi untuk menghasilkan laporan yang merinci data penjualan barang, termasuk jumlah penjualan, nilai penjualan, dan performa produk atau kategori tertentu. Laporan ini membantu dalam menganalisis tren penjualan, mengidentifikasi produk yang laris, dan mengevaluasi kinerja penjualan secara keseluruhan.

No.	Nama	Status	Januari	Februari	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November	Desember	Tota
9	SWITCH ASSEMBERGENCY & STOP	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	SPARK PLUG CRUISA	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	GROMMET WATER PUMP CASE	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	GASSETADAMF CASE COVER	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	BOLT	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	O RINGD3.5.0.19.2	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	BEARING(20x12x10)	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	BOLDRIFT	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	WASHER.25x40x1	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	GASSETLADDER OIL SEAL	MC 5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

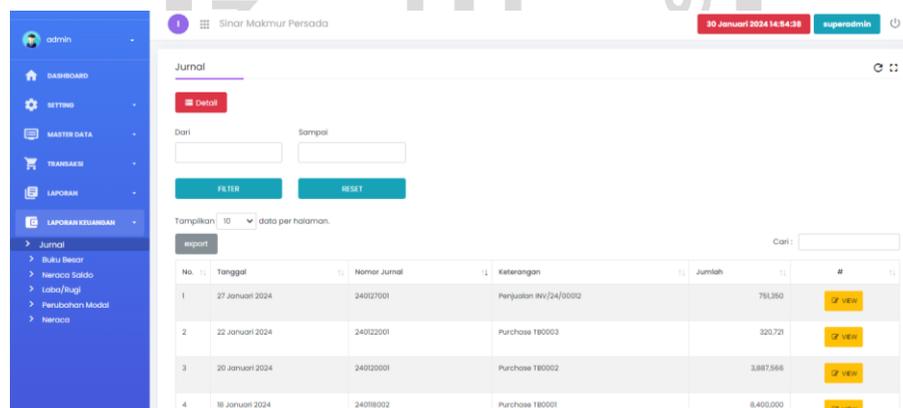
Gambar 4. 20 Halaman Laporan Barang *Moving Code* (MC)

Gambar 4.26 menampilkan laporan barang *moving code* yang ada didalam sistem. Halaman ini memberikan informasi tentang pergerakan barang yang dapat di filter berdasarkan kode tertentu dengan melacak setiap perubahan status setiap item suku cadang sehingga dapat diklasifikasikan. Hal tersebut agar pengguna

sistem dapat mengetahui suku cadang apa saja yang sering terjual maupun jarang terjual.

4.4.7. Halaman Laporan Keuangan

Halaman laporan keuangan pada sistem informasi digunakan untuk menyajikan informasi keuangan suatu perusahaan dalam bentuk laporan yang terstruktur. Tujuannya adalah memberikan gambaran menyeluruh tentang kinerja keuangan perusahaan, termasuk pendapatan, biaya, laba, dan posisi keuangan secara keseluruhan. Laporan keuangan ini menjadi dasar bagi manajemen, investor, dan pihak terkait lainnya untuk mengevaluasi stabilitas, profitabilitas, dan kesehatan finansial suatu organisasi, serta untuk membuat keputusan strategis yang berdasarkan data keuangan yang akurat. Laporan keuangan dalam sistem ini dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini, akan tetapi data yang digunakan merupakan masih data *dummy*.



No.	Tanggal	Nomor Jurnal	Keterangan	Jumlah	#
1	27 Januari 2024	24027001	Penjualan RV/24/0002	791,350	2.000
2	22 Januari 2024	24022001	Purchase TR0003	320,721	2.000
3	20 Januari 2024	24020001	Purchase TR0002	3.887,566	2.000
4	18 Januari 2024	24018002	Purchase TR0001	6.400,000	2.000

Gambar 4. 21 Halaman Laporan Keuangan Jurnal

Halaman pada gambar 4.27 menampilkan laporan keuangan jurnal dalam sistem yang digunakan untuk merekam dan menyajikan transaksi keuangan secara terperinci dalam bentuk jurnal. Laporan ini mencakup catatan mengenai setiap transaksi, termasuk tanggal, akun yang terlibat, besaran debit dan kredit, serta

keterangan tambahan. Tujuannya adalah memberikan transparansi dan kejelasan mengenai semua aktivitas keuangan yang terjadi dalam perusahaan, menjadi referensi bagi akuntan dan pihak yang terlibat dalam analisis keuangan, serta menjadi landasan untuk menyusun laporan keuangan yang lebih luas seperti neraca, laporan laba rugi, dan lainnya. Jurnal yang telah di input akan muncul seperti pada gambar 4.28

Kode	Nama Rekening	Debit	Kredit
2601	PPN	0	0
1001	Utang Dagang	375,675	0
52	Harga Pokok Pembelian	375,675	0
1041	Persediaan Barang	0	375,675
42	Pendapatan Penjualan	0	375,675
Total		751.350	751.350

Gambar 4. 22 Halaman View Transaksi Jurnal

No.	Tanggal	No. Jurnal	Cabang	Keterangan	Debit	Kredit	Saldo
Saldo Awal							0
1	08 Januari 2024	240108007		Penjualan 000006	26.000		-26.000
2	08 Januari 2024	240108007		Penjualan 000006	0		-26.000
3	08 Januari 2024	240108008		Penjualan Rlv/24/00007	0		-26.000
4	08 Januari 2024	240108008		Penjualan Rlv/24/00007	0		-26.000
5	08 Januari 2024	240108007		Penjualan 000006	0		-26.000
6	08 Januari 2024	240108007		Penjualan 000006	0		-26.000

Gambar 4. 23 Halaman Laporan Keuangan Buku Besar

Gambar 4.29 menampilkan halaman dari laporan keuangan buku besar yang digunakan untuk menyajikan ringkasan transaksi keuangan yang telah dicatat dalam buku besar perusahaan. Laporan ini mencakup saldo akun-akun utama dan rincian perubahan, memungkinkan pemahaman yang lebih mendalam mengenai aktivitas

keuangan perusahaan. Dengan memberikan gambaran holistik tentang saldo akun dan pergerakan dana, laporan keuangan buku besar menjadi dasar bagi analisis keuangan yang lebih mendalam, membantu manajemen dan pemangku kepentingan untuk memahami struktur keuangan dan mengambil keputusan yang tepat.

Keterangan	Debet	Kredit
Kas Kecil	0	
BNE	-4.208,267	
Piutang Dagang	375,675	
Persediaan barang	12.232,612	
PPN		0
Pendapatan Penjualan		427,675
Harga Pokok Pembelian	375,675	

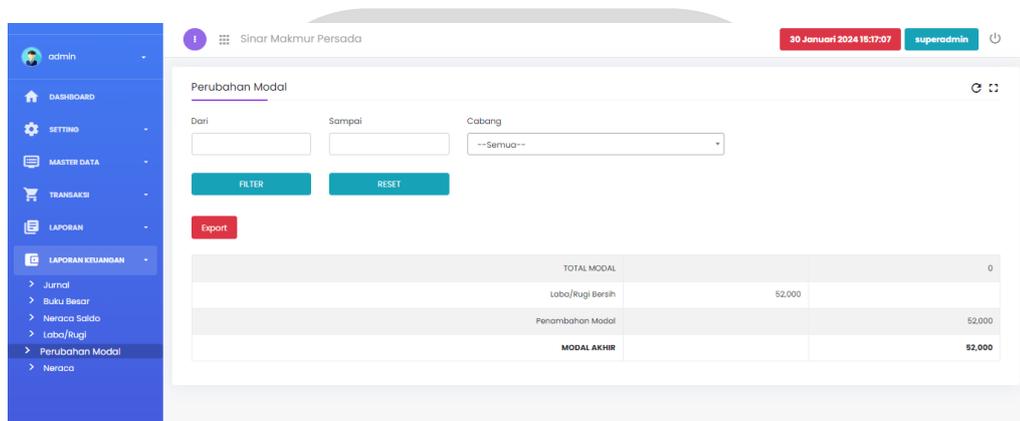
Gambar 4. 24 Halaman Laporan Keuangan Neraca Saldo

Halaman laporan keuangan neraca saldo pada sistem informasi seperti gambar 4.30 digunakan untuk menyajikan ringkasan posisi keuangan suatu perusahaan pada suatu titik waktu tertentu. Laporan ini mencakup aset, kewajiban, dan ekuitas, memberikan gambaran mengenai seberapa besar kekayaan perusahaan dan bagaimana sumber daya tersebut dibiayai.

Keterangan	Debet	Kredit
Pendapatan Penjualan		427,675
Total Pendapatan		427,675
Harga Pokok Pembelian	375,675	
Total Pengeluaran	375,675	
TOTAL LABA		52,000

Gambar 4. 25 Halaman Laporan Keuangan Laba/Rugi

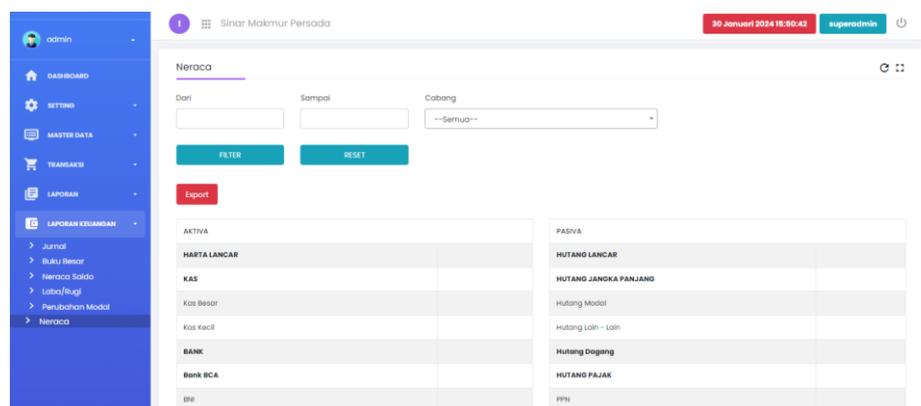
Halaman laporan keuangan laba/rugi pada sistem informasi seperti pada gambar 4.31 digunakan untuk menyajikan ringkasan pendapatan, beban, dan laba atau rugi yang dihasilkan oleh toko selama periode waktu tertentu. Laporan ini memberikan informasi yang komprehensif tentang kinerja keuangan toko, memperlihatkan apakah toko retail tersebut mengalami laba atau rugi dari operasionalnya.



TOTAL MODAL		0
Labarugi Bersih	52,000	
Penambahan Modal		52,000
MODAL AKHIR		52,000

Gambar 4. 26 Halaman Laporan Keuangan Perubahan Modal

Halaman laporan keuangan perubahan modal pada sistem informasi seperti gambar 4.32 digunakan untuk menyajikan perincian mengenai perubahan modal suatu perusahaan selama periode waktu tertentu. Laporan ini mencakup informasi tentang kontribusi pemilik, distribusi dividen, serta perubahan lainnya yang terjadi pada modal selama periode tersebut.



AKTIVA		PASIVA	
HARTA LANCAR		HUTANG LANCAR	
KAS		HUTANG JANGKA PANJANG	
Kas Besar		Hutang Modal	
Kas Kecil		Hutang Lain - Lain	
BANK		Hutang Dagang	
Bank BCA		HUTANG PAJAK	
BNI		PPN	

Gambar 4. 27 Halaman Laporan Keuangan Neraca 1

Plutang Usaha		Laba/Rugi berjalan	
PPN Masukan			52,000
PERSEDIAAN			
Persediaan Barang	12,232,892		
Persediaan Bahan Baku			
Persediaan Barang dalam Proses			
HARTA TETAP			
Aset Usaha			
Kendaraan			
Peralatan			
- Peralatan Toko			
- Akumulasi Penyusutan Peralatan Toko			
TOTAL AKTIVA	8,400,000	TOTAL PASIVA	52,000

TIDAK BALANCE !

Gambar 4. 28 Halaman Laporan Keuangan Neraca 2

Halaman laporan keuangan neraca pada sistem informasi seperti pada gambar 4.33 dan 4.34 digunakan untuk menyajikan gambaran menyeluruh mengenai posisi keuangan suatu perusahaan pada suatu titik waktu tertentu. Laporan neraca mencakup informasi tentang aset, kewajiban, dan ekuitas perusahaan. Hal ini membantu pemangku kepentingan untuk mengevaluasi struktur keuangan, memahami sejauh mana perusahaan mampu membiayai asetnya.

Data yang digunakan masih menggunakan data dummy sehingga laporan keuangan neraca tidak balance, Neraca laporan keuangan harus selalu seimbang karena neraca merepresentasikan prinsip dasar dalam akuntansi yang dikenal sebagai prinsip dasar keseimbangan akuntansi atau "*accounting equation*". Prinsip ini menyatakan bahwa aset suatu perusahaan harus selalu sama dengan total kewajiban dan ekuitasnya pada suatu titik waktu tertentu.

4.3 Function Point Analysis

Salah satu metode yang digunakan dalam mengetahui perhitungan pengelolaan administrasi adalah *Function Point*. *Function Point* diperkenalkan pertama kali oleh Allan J. Albercht pada tahun 1979 lalu perbaikan metode ini

dilakukan pada tahun 1984 oleh Albrecht . Sejak berdirinya International Function Point Counting Practies (IFPUG) Pada tahun 1986, menerbitkan beberapa versi dari Funtion Point Counting Practies Manual (Sholiq, et al, 2017). Metode Function Point adalah sebuah metode yang melakukan pendekatan berorientasi pada fungsionalitas dan kompleksitas perangkat lunak dalam mengestimasi size perangkat lunak yang selanjutnya digunakan untuk mengestimasi effort dan estimaasi biaya yang diperlukan untuk pengembangan perangkat lunak. Pengertian lain dari *Function Point* (FP) merupakan sebuah teknik terstruktur dalam memecah suatu sistem perangkat lunak menjadi komponen yang lebih kecil dan menetapkan beberapa karakteristik dari sebuah software sehingga mudah untuk dianalisis. Gunanya (1) untuk memprediksi atau memperkirakan biaya yang dibutuhkan dalam sistem perangkat lunak, (2) untuk memprediksi jumlah error yang mungkin akan terjadi, dan (3) memperkirakan jumlah komponen pada sistem yang diimplementasikan (Sekarsari,2015).

1. Menghitung CFP (Crude Function Point)

Pada tahap ini Crude Function Point (CFP) digunakan untuk menghitung bobot nilai dari komponen-komponen function points yang dikaitkan dengan suatu sistem yang akan dikembangkan. Pada Tabel 4.2 telah dilakukan pengelompokan dalam bobot Low, Average, dan High. Pembobotan tersebut kemudian dijumlahkan dan menjadi angka CFP

Tabel 4.2 Bobot Kompleksitas

Komponen	Level Kompleksitas		
	Low	Average	High
External Inputs (EI)	3	4	6
Internal Outputs (EO)	4	5	7

External Inquiries (EQ)	3	4	6
Internal Logical Files (ILF)	7	10	15
External Interface File (EIF)	5	7	10

Setelah dilakukan pembobotan yang berdasarkan kompleksitasnya, maka dapat dilakukan perhitungan Crude Function Point (CFP) dengan menggunakan rumus (1), sebagai berikut:

Tabel 4.3 Perhitungan CFP

Type Komponen	Sederhana			Menengah			Kompleks			Total
	Jumlah	Bobot	Poin	Jumlah	Bobot	Poin	Jumlah	Bobot	Poin	
EI	6	3	18	0	4	0	0	6	0	18
EO	6	4	24	6	5	30	0	7	0	54
EQ	6	3	18	6	4	24	0	6	0	42
ILF	1	7	7	0	10	0	0	15	0	7
ELF	3	5	15	0	7	0	0	10	0	15
Total (CFP = UFP)										136

2. Menghitung RCAF (Relative Complexity Adjustment Factor)

Relative Complexity Adjustment Factor (RCAF) digunakan untuk menghitung bobot kompleksitas dari suatu sistem yang berdasarkan 14 karakteristik software. Terdapat penilaian kompleksitas yang memiliki skala dari 0 sampai 5.

Tabel 4.4 Perhitungan RCAF

No	Karakteristik	Skala
1	Tingkat keandalan dan pemulihan data	4
2	Tingkat komunikasi data	4
3	Tingkat distribusi pemrosesan data	4
4	Tingkat capaian kerja	4
5	Tingkat konfigurasi lingkungan	4
6	Tingkat kapasitas transaksi	3
7	Tingkat efisiensi pengguna	4
8	Tingkat pembaruan file induk	4
9	Tingkat pembaruan real time online	4
10	Tingkat penggunaan kembali	4
11	Tingkat kemudahan instalasi	3
12	Tingkat kemudahan penggunaan	3
13	Tingkat variasi organisasi pengguna	3
14	Tingkat kerentanan terhadap perubahan	3
Total RCAF		51

3. Menghitung Function Point (FP)

Function Point (FP) yaitu proses melakukan perhitungan untuk mendapatkan nilai Function Point dari suatu sistem yang akan dikembangkan. Untuk menghitung Function Point (FP) maka dapat menggunakan rumus (2). Angka 0,65 dan 0,01 merupakan angka yang konstanta atau ketetapan yang dibuat oleh International Function Point Users Group (IFPUG). Berikut perhitungan dalam menentukan nilai FP :

$$FP = CFP \times (0,65 + (0,01 \times RCAF))$$

$$= 136 \times (0,65 + (0,01 \times 51))$$

$$= 136 \times (0,65 + 0,51)$$

$$= 136 \times 1,16$$

$$= 137,16$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, nilai FP pada aplikasi Sinar Makmur Persada adalah 137.16

4. Menghitung Nilai Effort

Untuk menghitung Effort, maka dapat menggunakan rumus (3). Angka 8,2 merupakan angka yang konstanta atau ketetapan yang dibuat oleh International Function Point Users Group (IFPUG). Berikut perhitungan dalam menentukan nilai Effort :

$$\begin{aligned}\text{Effort} &= \text{FP} \times 8,2 \\ &= 137,16 \times 8,2 \\ &= 1.124.712\end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, nilai Effort pada aplikasi Sinar Makmur Persada adalah 1.124.712 man/hour

5. Menghitung Nilai FP ke Kloc

ketetapan yang dibuat oleh International Function Point Users Group (IFPUG). Berikut perhitungan dalam menentukan nilai Kloc:

$$\begin{aligned}\text{FPke Kloc} &= \text{FP} \times 56 \\ &= 137,16 \times 56 \\ &= 7.680,96\end{aligned}$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, nilai FP ke Kloc pada aplikasi Sinar Makmur Persada adalah 7.680,96

6. Menghitung Nilai Final Effort

Untuk menghitung Final Effort, maka menggunakan rumus (5). Angka 18 merupakan angka yang konstanta atau ketetapan yang dibuat oleh International

Function Point Users Group (IFPUG). Berikut perhitungan dalam menentukan nilai Final Effort:

$$Kloc\ ke\ Effort = \frac{effort}{18} \times 22\ Hari\ Kerja \times 8\ Jam\ Kerja$$

$$Kloc\ ke\ Effort = \frac{1.124.712}{18} \times 22\ Hari\ Kerja \times 8\ Jam\ Kerja$$

$$=10.990\ man/hour$$

Sehingga dapat disimpulkan bahwa, nilai Final Effort pada aplikasi Sinar Makmur Persada adalah 10.990 man/hour

7. Mendistribusikan Nilai Effort Ke Aktivitas

Pada Tabel 4.4 dihasilkan sebuah presentase tiap aktivitas yang merupakan hasil dari perhitungan final effort yang sudah diketahui dan di distribusikan ke dalam setiap aktivitas pengembangan perangkat lunak. Yang bertujuan untuk mencari estimasi biaya yang dibutuhkan dalam mengembangkan Sinar Makmur Persada. Untuk menghitung Effort pada Tabel 4. maka dapat menggunakan rumus (6).

Sedangkan untuk perhitungan cost estimation tentang jam kerja wajib pekerja per minggu mengacu pada UU No. 13 Th. 2003 tentang ketenagakerjaan (UU Ketenagakerjaan) yaitu 40 jam kerja wajib per minggu atau sekitar 173 jam per bulan. Nilai EffortPayrate/hr merupakan standart gaji oleh *kelly service* pad abarang konsumsi dan jasa Tahun 2021

Tabel 4.5 Pay Rate per Aktivitas

No	Activities	Pay rate per hours (rupiah)	%	Effort (final effort * persentase)	Cost
1	Manager	65,201	8.40 %	923.16	60,180,523
2	Accounting	57,803	8.40 %	923.16	53,352,169
3	Admin Finance	28,901	2.00 %	219.8	6,329,319
4	HR	52,023	1.60 %	175.84	9,104,025
5	Warehouse	28,901	2.00 %	219.8	6,329,319
Total					135,295,355

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
 الجامعة الإسلامية الإندونيسية

BAB V

PEMBAHASAN

Sistem informasi berbasis website yang digunakan toko retail CV.ABC berfungsi sebagai kerangka kerja yang menyediakan penyimpanan data, pengelolaan data, pemrosesan transaksi, dan dukungan keputusan untuk mendukung operasional, manajemen, dan strategi toko, agar lebih efisien saat pengambilan keputusan yang informasional. Sebelum menerapkan sistem informasi, toko retail ini mengandalkan proses manual untuk mengelola data dalam menjalankan operasional sehari-hari. Namun, dengan berkembangnya teknologi, toko akhirnya memutuskan untuk mengimplementasikan sistem informasi, meninggalkan metode manual, guna meningkatkan efisiensi, akurasi, dan responsivitas terhadap perubahan dalam lingkungan bisnis toko. Sistem ini dirancang berbasis website agar pengurus toko dapat mengakses bisa kapan saja dan dimana saja.

Pembahasan dari hasil perancangan sistem informasi berbasis web pada toko retail suku cadang dapat dijelaskan sebagai berikut:

5.1 Hasil Bagi Admin Toko

Desain sistem informasi berbasis website yang telah dibuat, admin toko berperan dalam penginputan data barang dan proses transaksi di dalam toko. Berikut proses transaksi dalam sistem yang akan digunakan oleh admin toko:

5.1.1 Proses Penginputan Supplier dan Suku Cadang

Proses ini dimulai dengan mengumpulkan informasi terkait data supplier, Data tersebut terdiri dari nama supplier, kontak dan alamat. Penginputan data supplier ke dalam sistem informasi akan terintegrasi pada saat melakukan penginputan data suku cadang dan pembelian barang.

Langkah selanjutnya penginputan data suku cadang. Suku cadang yang dikirimkan oleh supplier memiliki nomor part-nya masing-masing sehingga pada saat penginputan data suku cadang terdiri dari nama part, nomor part, nama supplier, nomor Gudang, serta harga beli dan harga jual *sparepart*. Data-data tersebut akan terintegrasi pada saat melakukan transaksi pembelian maupun penjualan barang.

5.1.2 Proses Transaksi Pembelian Barang

Data barang didalam sistem memudahkan admin dalam melakukan pembelian barang ke supplier dengan memasukkan nomor sparepart ke dalam sistem, sehingga akan tersimpan menjadi nomor bukti pembelian barang, dari nomor tersebut nantinya akan digunakan pada saat barang dari supplier tiba ke toko , admin tidak perlu melakukan penginputan nomor sparepart kembali ke sistem tetapi hanya mencari nomor bukti pembelian barang saat melakukan orderan dan akan muncul data sparepart yang dipesan ke supplier. Selanjutnya, Admin mencocokkan dengan barang *actual* yang datang ke toko sudah sesuai atau belum. Saat barang sudah di *receiving* ke dalam sistem, maka barang tersebut sudah bisa dijual karena telah terintegrasi dengan updatean stok barang, lokasi barang, harga beli

serta harga jual. Apabila ada yang tidak sesuai, contoh ada kenaikan harga dan perubahan lokasi penataan barang, dalam sistem tersebut terdapat halaman menu untuk merubah harga serta lokasi barang.

Langkah selanjutnya, admin toko melakukan penginputan data kualitas barang yang jelek, sedang, dan cacat ada berapa item serta tanggal barang yang telah dikirimkan oleh supplier ke toko retail tepat waktu. Dari penginputan tersebut, akan muncul nilai dari performansi supplier yang akan di analisis oleh pihak manager toko.

5.1.3 Proses Transaksi Penjualan *Sparepart*

Proses transaksi dalam sistem informasi toko retail ini dipertanggungjawabkan oleh admin toko. Proses transaksi dalam sistem informasi mencakup serangkaian langkah yang kompleks yang dimulai dari pengidentifikasian kebutuhan pelanggan, pencatatan data transaksi, pemrosesan informasi, hingga penyelesaian transaksi secara keseluruhan.

Ketika pelanggan melakukan transaksi, data terkait dengan pembelian atau penjualan, seperti barang yang dibeli, jumlahnya, harga, dan pihak yang terlibat, akan diinput ke dalam sistem informasi. Setelah itu, sistem akan memproses data tersebut dengan menghitung jumlah total, mengurangi stok barang jika transaksi penjualan, dan menghasilkan bukti transaksi (*invoice*) yang dapat digunakan sebagai dasar untuk pembayaran atau sebagai catatan pembelian. Proses ini melibatkan integrasi dengan berbagai sistem, termasuk penjualan, dan keuangan. Selain itu, sistem juga dapat memberikan pemberitahuan atau konfirmasi

untuk memastikan bahwa proses transaksi berjalan dengan lancar. Keseluruhan proses ini, yang terjadi dalam waktu singkat, membantu meningkatkan efisiensi operasional, meningkatkan akurasi data, dan memungkinkan toko untuk merespons dengan cepat terhadap pelanggan.

5.2 Hasil bagian Manager atau Pimpinan

Bagi manager atau pimpinan toko dalam sistem ini mempunyai peran dalam melakukan peramalan stok, dan memantau perkembangan operasional bisnis toko. Perannya terdiri dari :

5.2.1 Hasil Dashboard Grafik

Sistem ini mempunyai halaman dashboard yang menampilkan grafik penjualan setiap hari, grafik 10 customer terbaik dengan jumlah transaksi terbanyak, serta grafik performance supplier.

1. Grafik penjualan ditampilkan berdasarkan jumlah penjualan total harian ditoko setiap harinya.
2. Grafik 10 customer terbaik ditampilkan berdasarkan jumlah customer yang paling banyak berbelanja di toko, data ini ditarik setiap bulannya. Grafik ini digunakan oleh pihak toko untuk memberikan *reward* berupa accessories atau diskon *sparepart* kepada 10 customer tersebut.
3. Grafik performance supplier dibuat berdasarkan beberapa indikator yang terdiri dari kualitas produk dan ketepatan waktu. Dua indikator tersebut akan menampilkan performansi dari masing-masing supplier. Sehingga dapat memudahkan manager

atau pimpinan untuk mengevaluasi para supplier agar lebih baik lagi.

Pada tampilan dashboard juga pengguna dapat mengetahui stok barang yang telah kosong. Terdapat notifikasi yang dapat dilihat pada tampilan dashboard di “Data Barang Kosong”. Data-data tersebutlah yang menyoroti keadaan stok kosong didalam Gudang.

5.2.2 Hasil Report Sistem

Manager atau pimpinan toko dapat melihat laporan yang telah dikerjakan oleh bagian admin mulai dari laporan stok barang, pembelian barang, penjualan barang serta barang *moving code*. Laporan-laporan ini yang digunakan pihak managerial untuk memantau kinerja toko, mengidentifikasi tren, dan melakukan analisis keuangan. Laporan tersebut mendukung pengambilan keputusan strategis, membantu manajer dalam merancang strategi bisnis, serta memberikan gambaran menyeluruh tentang kondisi operasional dan keuangan perusahaan untuk mendukung pengelolaan yang efektif.

5.2.3 Penambahan Sistem Laporan Keuangan

Pada toko retail suku cadang belum terdapat laporan keuangan yang dapat membantu pihak managerial dalam mengontrol keuangan toko. Sistem ini menambahkan rancangan tentang laporan keuangan. Laporan keuangan dalam sistem informasi berfungsi sebagai instrumen utama yang menyajikan

gambaran menyeluruh tentang kinerja keuangan toko dalam suatu periode waktu tertentu. Laporan ini memberikan informasi yang sangat diperlukan kepada manajemen dan pemilik toko, untuk mengukur profitabilitas, likuiditas, dan stabilitas keuangan toko. Sistem keuangan ini dapat membantu toko mengelola data hutang dan data piutang. Data hutang supplier digunakan untuk memantau dan mengelola kewajiban keuangan toko terhadap pihak-pihak yang menyediakan barang (*sparepart*), sedangkan data piutang dibuat untuk mengelola dan memantau kewajiban finansial yang dimiliki oleh pelanggan terhadap toko. Penambahan sistem ini membantu toko agar memahami sejauh mana piutang yang masih harus diberikan kepada pelanggan dan mengoptimalkan proses penagihan, sehingga data piutang pelanggan menjadi lebih terorganisir dan terhindar dari potensi risiko kredit.

Laporan keuangan menguraikan rincian pendapatan, beban, aset, dan kewajiban, laporan keuangan memberikan dasar yang kuat untuk pengambilan keputusan strategis, perencanaan keuangan, dan evaluasi kinerja toko secara keseluruhan. Untuk itu, dalam sistem keuangan ini perlu adanya tambahan karyawan yang memahami bagian akuntansi agar mengontrol sistem tersebut. Dikarenakan belum ada, maka dihandle oleh manager atau pimpinan toko.

5.2.4 Proyeksi Implikasi dari Managerial

Proyeksi implikasi dari pihak managerial yang dihasilkan dari penerapan sistem informasi berbasis web di toko retail suku cadang dapat membantu meningkatkan efisiensi operasional toko, pemantauan stok suku cadang yang lebih akurat dan peningkatan dalam analisis bisnis. Dengan menggunakan sistem informasi dengan baik, manajer toko dapat mengoptimalkan proses pengelolaan persediaan stok, mengidentifikasi tren penjualan dan bisa membuat keputusan strategis berdasarkan data yang lebih akurat yaitu berdasarkan laporan-laporan yang ada pada sistem. Implikasi ini akan mengarah pada peningkatan produktivitas, pengurangan biaya operasional serta meningkatkan kepuasan pelanggan dari segi pelayanan yang cepat tanggap.

Untuk menjalankan usulan sistem informasi yang telah dibuat, toko perlu melakukan beberapa perubahan. Pertama, diperlukan penambahan karyawan toko pada bagian akuntansi agar dapat mengimplementasikan penambahan sistem baru yaitu laporan keuangan dan kedua, pelatihan bagi staf toko untuk memahami dan menguasai penggunaan sistem informasi berbasis web yang baru dikembangkan ini. Selain itu, penyesuaian pada proses bisnis lama diperlukan agar sesuai dengan fitur-fitur sistem yang diimplementasikan. Keselarasan antara tujuan bisnis dengan fungsionalitas sistem informasi perlu dijaga agar implementasi

berjalan dengan baik. Dengan melakukan Langkah-langkah ini, toko retail dapat memaksimalkan manfaat yang diberikan oleh sistem informasi dalam menunjang keberhasilan operasional dan pengelolaan bisnis toko tersebut.



Pengembangan sistem yang berhasil dibangun dibandingkan dengan kondisi sistem existing yang berjalan dirangkum pada tabl

5.1

Tabel 5. 1 Hasil Pengembangan Sistem

No	Existing	Sistem baru
Pencatatan dan Pemantauan Stok		
1	-Pengelolaan stok <i>sparepart</i> secara manual	-Otomatisasi pengelolaan stok <i>sparepart</i> dan pemantauan persediaan secara real time
	-Pencatatan barang masuk dan keluar tidak otomatis	-Integrasi sistem pemesanan dengan data stok <i>sparepart</i>
	-pemeriksaan fisik stok secara berkala	- Penggunaan data kode <i>sparepart</i> untuk pemantauan stok yang akurat
Pembelian dan Pengadaan Stok		
2	-Data pembelian barang masih dicatat secara manual	- Data pembelian suku cadang dilakukan secara sistem dan terintegrasi dengan data stok
	- Pencatatan pembayaran kepada supplier secara manual	- Proses pembayaran kepada supplier terdeteksi ke dalam sistem dan terintegrasi dengan sistem laporan keuangan dalam mengelola pengeluaran
Pengelolaan Customer		
3	-Pencatatan informasi pelanggan secara manual	-Peningkatan layanan pelanggan melalui data yang lebih akurat dan terpusat
	- Pelaksanaan program promosi secara manual	- Grafik sistem 10 Customer terbaik dalam pembelian <i>sparepart</i> mendapatkan diskon atau accessories produk
Transaksi Penjualan Sparepart		
4	- Pencatatan penjualan dilakukan secara manual	- Pencatatan penjualan secara otomatis dengan rincian transaksi yang terperinci

	- Tidak adanya laporan penjualan	- Laporan penjualan secara <i>real time</i> untuk mendukung pengambilan keputusan
	Administrasi Keuangan	
5	-Pencatatan transaksi harian secara manual	- Pencatatan transaksi keuangan secara otomatis dan integrasi dengan sistem akuntansi
	-Tidak adanya laporan keuangan	- Pembuatan laporan keuangan secara otomatis untuk analisis kinerja
	-Perencanaan dan pengelolaan anggaran dilakukan secara tradisional	- Manajemen anggaran yang terotomatisasi dan dapat diakses secara cepat
	Performansi Supplier	
6	Tidak adanya data performansi supplier	Penilaian Performansi supplier bisa dipantau berdasarkan grafik dengan indikator kualitas dan ketepatan waktu barang tiba di toko

Pada tabel 5.1 menjelaskan tentang hasil sebelum dan sesudah setelah sistem informasi dibuat di toko retail. Sebelum pembuatan sistem, pencatatan dan pemantauan stok sparepart dilakukan secara manual. Pencatatan barang masuk dan keluar tidak otomatis, dan pemeriksaan fisik stok dilakukan secara berkala. Setelah pembuatan sistem informasi, terjadi otomatisasi dalam pengelolaan stok sparepart, memungkinkan pemantauan persediaan secara real-time. Sistem ini juga mengintegrasikan sistem pemesanan dengan data stok *sparepart*, sementara penggunaan data kode sparepart diterapkan untuk pemantauan stok yang akurat dan menjadi lebih responsive terhadap kebutuhan persediaan stok *sparepart*.

Saat pembelian dan pengadaan stok *sparepart*, Sebelum dibuat sistem informasi, pembelian dan pengadaan stok dilakukan dengan pencatatan manual data pembelian barang, serta pembayaran kepada supplier yang dicatat secara manual dan setelah pembuatan sistem informasi, proses pembelian suku cadang menjadi lebih terstruktur dengan pelaksanaan pencatatan pembelian secara sistematis dan integrasi dengan data stok. Pembayaran kepada supplier juga terdeteksi berdasarkan jatuh tempo tanggal pembayaran yang tercatat dalam sistem, kemudian terintegrasi dengan sistem laporan keuangan. Selanjutnya, pengelolaan pelanggan dilakukan dengan pencatatan informasi pelanggan secara manual, serta pelaksanaan program promosi yang dicatat secara manual. Setelah adanya sistem informasi, terjadi peningkatan layanan pelanggan melalui data yang lebih akurat dan terpusat. Sistem ini juga menganalisis data dengan menampilkan grafik 10 customer terbaik dalam pembelian *sparepart*. Data customer-customer tersebut nantinya akan mendapatkan diskon atau aksesoris produk. Tambahan ini agar membantu memperkuat hubungan dengan pelanggan dan meningkatkan kepuasan mereka.

Kemudian Sebelum adanya sistem informasi, transaksi penjualan *sparepart* dicatat secara manual tanpa adanya laporan penjualan yang terstruktur. Setelah diterapkan sistem informasi, pencatatan penjualan *sparepart* menjadi otomatis dengan rincian transaksi yang terperinci. Selain itu, laporan penjualan dapat diakses secara *real-time*, sehingga memberikan dukungan yang efektif untuk pengambilan keputusan dengan informasi yang lebih cepat, akurat, dan terperinci. Administrasi keuangan sebelum dibuatnya sistem melibatkan pencatatan transaksi harian secara manual tanpa adanya laporan keuangan yang terstruktur, serta perencanaan dan

pengelolaan anggaran yang dilakukan secara tradisional. Setelah diterapkan sistem informasi, pencatatan transaksi keuangan menjadi otomatis dan terintegrasi dengan sistem akuntansi. sehingga memberikan akses cepat dan efisien dalam pengelolaan anggaran perusahaan. Selanjutnya, Sebelum adanya sistem informasi, informasi mengenai performansi supplier tidak tersedia atau sulit diakses. Namun, setelah implementasi sistem informasi, performansi supplier dapat secara lebih efektif diketahui, memungkinkan perusahaan untuk melakukan evaluasi yang lebih akurat terhadap kinerja dan kontribusi masing-masing supplier.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki banyak keterbatasan dan kekurangan. Penelitian ini masih bisa untuk dikembangkan. Sebagai contoh, pada penelitian selanjutnya dapat dilakukan pengembangan dengan adanya integrasi pada pembelian barang yang langsung terhubung dengan sistem supplier sehingga dapat dipantau proses orderan secara real time. Pengembangan lainnya, dapat dibuat sistem pengambilan keputusan tentang jumlah hutang maximal pelanggan dengan memberikan notifikasi proaktif kepada tim keuangan berdasarkan kategori.

5.3 Function Point Analysis

Analisis Function Point dapat digunakan untuk estimasi waktu dan biaya dalam pengerjaan suatu proyek dan juga dapat digunakan untuk mengukur aplikasi yang dikerjakan, atau dalam pengembangan dan pengukuran merupakan faktor penting untuk menentukan produktivitas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan bahwa estimasi perangkat lunak dengan function point mampu menampilkan effort dan estimasi waktu. Estimasi perangkat lunak telah diuji dengan menghasilkan nilai

effort dari semua fungsi yang ada, yaitu didapatkan dari tahapan perhitungan pada metode function poin.

Dari tahapan diatas dapat disimpulkan bahwa untuk menghitung menggunakan metode function point terlebih dahulu menentukan tipe penghitungan FP, apakah pembangunan, perbaikan, atau pemeliharaan kemudian menentukan batas-batas aplikasi lalu mengidentifikasi dan menghitung serta menjumlahkan nilai untuk mencari nilai FP yang belum di-adjust Unadjusted Function Point (UFP) atau Crude Function Point (CFP), selanjutnya menghitung effort, menghitung Kloc, dan menghitung Final Effort, dan terakhir mendistribusikan Final Effort ke Presentase Tiap Aktivitas.

Dengan menggunakan analisis function point berdasarkan dari hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa dalam perhitungan estimasi biaya perangkat lunak pada Aplikasi Sinar Makmur Persada.

Nilai Crude Function Point (CFP) yaitu 136 merupakan jumlah total hasil pembobotan dari komponen fungsional yang diidentifikasi dan dilakukan perhitungan dengan kompleksitas yang didapat pada website Alibaba. Dari lima komponen yang digunakan untuk perhitungan CFP, input dan online query menjadi yang paling banyak muncul pada kategori kompleksitas rendah sekaligus yang paling penting, karena perangkat lunak ini digunakan untuk transaksi jual beli dan harus memiliki inputan yang mudah bagi user, serta query online yang mudah digunakan oleh user secara umum.

Berdasarkan nilai RCAF sebesar 51 menunjukkan bahwa Tingkat keandalan dan pemulihan data, Tingkat komunikasi data, Tingkat distribusi pemrosesan data,

Tingkat capaian kerja, Tingkat konfigurasi lingkungan, Tingkat kapasitas transaksi, Tingkat efisiensi pengguna, Tingkat pembaruan file induk, Tingkat pembaruan real time online dan Tingkat penggunaan kembali memiliki pengaruh yang signifikan karena aplikasi yang dibahas merupakan aplikasi yang banyak menggunakan inputan dan menghasilkan output data, sedangkan Tingkat variasi organisasi pengguna dan Tingkat kerentanan terhadap perubahan memiliki nilai rata-rata karena tidak membutuhkan perangkat yang high-end.

Nilai Effort Aktivitas Aplikasi Sinar Makmur Persada pada menunjukkan fase-fase dalam aktivitas pengembangan software yang memiliki persentase effort masing-masing yang berbeda. Total jumlah persentase pada masing-masing fase menunjukkan jumlah effort dan cost yang dikeluarkan untuk menyelesaikan sistem aplikasi yang akan digunakan pada CV ABC. Pada tabel terlihat cost yang dikeluarkan untuk menyelesaikan software aplikasi sebesar Rp 135,295,355.

الجامعة الإسلامية
الاستدراكية

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil membuat sebuah sistem informasi berbasis website yang akan membantu CV.ABC dalam menunjang analisis bisnis pada toko retail. Aplikasi yang dibuat untuk membantu CV ABC dalam melakukan pengelolaan administrasi berdasarkan nilai effort aktivitas menunjukkan fase-fase dalam aktivitas pengembangan software yang memiliki persentase effort masing-masing yang berbeda. Total jumlah persentase pada masing-masing fase menunjukkan jumlah effort dan cost yang dikeluarkan untuk menyelesaikan sistem aplikasi yang akan digunakan pada CV ABC sebesar Rp 135,295,355. Analisis bisnis dalam sistem informasi ini membantu pihak toko dalam melakukan peramalan stok sparepart di masa mendatang dan dapat mengetahui stok apa saja yang sering dan jarang terjual berdasarkan *moving code*. Hal ini membantu pihak toko menyeimbangkan jumlah stok digudang dengan permintaan stok. Sistem informasi yang dibuat membantu menunjang bisnis analisis dari segi otomatisasi proses transaksi dan penjualan, pemantauan kinerja secara real time terhadap penjualan harian, stok barang, serta tingkat keuntungan. Identifikasi data tren penjualan dalam merancang strategi bisnis menjadi lebih efektif dan juga dapat meningkatkan pelayanan pelanggan dari segi data analisis customer terbaik, dengan memberikan reward berupa diskon atau pemberian *accessories* produk serta sistem

ini memberikan tingkat keamanan yang tinggi terhadap data daripada sebelumnya yang masih menggunakan sistem manual.

6.2. Saran

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat membantu masyarakat yang membutuhkan sparepart mesin tempel dapat dilayani dengan optimal sebab pengurus toko dengan mudah dapat mengetahui apa yang dibutuhkan masyarakat. Peningkatan pelayanan ini diharapkan dapat memberikan manfaat positif bagi masyarakat yang berinteraksi dengan toko retail.
2. Bagi Admin dan Manager atau pimpinan toko retail, sistem informasi berbasis web ini diharapkan dapat membantu toko retail menyusun strategi dan analisis bisnisnya dalam melakukan operasional bisnis sehari-hari yang lebih efektif, efisien dan aman. Penelitian juga diharapkan dapat membantu dalam menyeimbangkan ketersediaan stok gudang dengan permintaan pelanggan.
3. Bagi akademik dan pembaca, menjadi acuan dan landasan dalam melakukan penelitian selanjutnya yang relevan. Penelitian ini dapat dikembangkan lebih matang dengan menambahkan hubungan sistem antara toko dengan supplier dari segi pembelian barang. Agar nantinya proses administrasi di dalam toko retail semuanya telah tersistem dan tidak ada manual kembali.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, M. F., & Fauzi, A. (2023). *Application Of Waterfall Method In Design Of Web-Based Library Information System Program Case Study At Elementary School Warungangka Kabupaten Subang. Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 72–85. <https://doi.org/10.36378/jtos.v6i1.3065>
- Alfiana, F., & Wulandari, S. (2023). International Journal Of Multidisciplinary Research And Literature Designing A Web-Based Activity Management System For Enhanced Data Analytics Performance. *International Journal Of Multidisciplinary Research And Literature IJOMRAL*, 2(3), 241–360. <https://doi.org/10.53067/Ijomral.V2i3>
- Alifah, N. R., & Cahyo, A. B. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Sekolah Berdasarkan Kebutuhan Sistem. *Berkala Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 14 (1), 76-86. <https://doi.org/10.22146/bip.28943>
- Audrilia, M., & Budiman, A. (2020). Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus : Bengkel Anugrah). *Jurnal Madani : Ilmu Pengetahuan, Teknologi, Dan Humaniora*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.33753/madani.v3i1.78>
- Darmawan, D., & Ratnasari, A. (2020). Rancang Bangun Sistem Informasi Manajemen Proyek Berbasis Web Pada Pt Seatech Infosys. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(3), 365–372. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.931>

- Enstain, G., Kustanto, A., Prillysca Chernovita, H., & Korespondensi, P. (n.d.). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Berbasis Web Studi Kasus : Pt Unicorn Intertranz Web-Based Management Information System Design Case Study: Pt Unicorn Intertranz*. <https://doi.org/10.25126/jtiik.202184849>
- Erlanie Sufarnap, Mirza Ilhami, & Jefri Junifer Pangaribuan. (2022). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko XYZ. *SATESI: Jurnal Sains Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 170–176. <https://doi.org/10.54259/satesi.v2i2.1181>
- Firman, A., Wowor, H.F., Najoran, X. (2016). Sistem Informasi Perpustakaan Online Berbasis Web. *E-Journal Teknik Elektro dan Komputer, Fakultas Teknik Unsrat*, 5(2).
- Gita Anjani, R. (2019). *PERAN SISTEM INFORMASI TERHADAP OPERASIONAL RETAIL. 1*. <https://doi.org/10.31933/JEMSI>
- Hananto, A. L., Widawati, E., Iskandar, I., Huda, B., Apriani, F. N., Nardilasari, A. P., & Jakarta, A. J. (2022). Management Information System for Micro Business Empowerment (SIMPUM) Karawang Regency. *Article in International Journal Of Mathematics And Computer Research*, 10. <https://doi.org/10.47191/ijmcr/v10i12.02>
- Herawati, S., Negara, Y. D. P., Febriansyah, H. F., & Fatah, D. A. (2021). Application of the Waterfall Method on a Web-Based Job Training Management Information System at Trunojoyo University Madura. *E3S Web of Conferences*, 328. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202132804026>

- Hidayat, A. T., Dewantara, A. M. D., & Saifullah, S. (2020). The Development of Website on Management Information System for E-commerce and Services. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 9(3), 380–386. <https://doi.org/10.32736/sisfokom.v9i3.992>
- Laraswati, D., & Supriyatna, A. (2021). The Use Of Waterfall Model In Application Design Web-Based Maryam Department Store. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 4(1), 37–47. <https://doi.org/10.36378/Jtos.V4i1.1364>
- Jerio, M., Yudi, S., Suwardi, G. (2021). Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Sebagai Salah Satu Media Promosi Pada Perusahaan. *Journal of Industrial and Manufacture Engineering*, 5 (2). <https://doi.org/10.31289/jime.v5i2.5594>
- Luo, J., Xu, J., Aldosari, O., Althubiti, S. A., & Deebani, W. (2022). Design and Implementation of an Efficient Electronic Bank Management Information System Based Data Warehouse and Data Mining Processing. *Information Processing and Management*, 59(6). <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2022.103086>
- Peck May, T., & Aman, H. (2021). A Development of a Management Information System for Home Appliance Repairing. *Applied Information Technology And Computer Science*, 2(2), 1650–1662. <https://doi.org/10.30880/aitcs.2021.02.02.107>
- Rijanandi, T., Dimas, T., Wibowo, C. S., Pratama, I. Y., Dharma Adhinata, F., Utami, A., & Studi, P. (2022a). Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karangklesem Village, Purwokerto). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(1), 99–104.

<https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.1.145>

Rijanandi, T., Dimas, T., Wibowo, C. S., Pratama, I. Y., Dharma Adhinata, F., Utami, A., & Studi, P. (2022b). Web-Based Application with SDLC Waterfall Method on Population Administration and Registration Information System (Case Study: Karangklesem Village, Purwokerto). *Jurnal Teknik Informatika (JUTIF)*, 3(1), 99–104. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.1.145>

Thakir Mahmood, M., Ibrahim Ashour, O., & Bayat, O. (2019). International Journal of Computer Science and Mobile Computing Design and Implementation of Web Based For Intermediate Online Shop with Laravel Framework. In *Int. Journal of Comp. Science & Mobile Computing* (Vol. 8, Issue 3). www.ijcsmc.com

Turnip, L., Triayudi, A., & Solihati, I. D. (2020). Web Based Fixed Asset Management Information System Using the Waterfall Method (Case Study: National University). In *Jurnal Mantik* (Vol. 4, Issue 1). <https://iocscience.org/ejournal/index.php/mantik>

Veronika., Mulyono, H. (2022). Sistem Informasi Penjualan Online pada Toko Gandaria Jambi. In *Jurnal Magister Manajemen Sistem Informasi* (Vol. 7, Issue 4).

Zhang, D., Wang, Q., Cao, C., Deng, Z., & Chen, C. (2022). Information Management System of Broiler Environmental Monitoring Platform. *2022 3rd Asia-Pacific Conference on Image Processing, Electronics and Computers*, 597–600. <https://doi.org/10.1145/3544109.3544319>