

Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi pada Toko Dynamica Music Berbasis Web

Kelvin Meiiko¹⁾, Mira Ziveria²⁾

Sistem Informasi, Fakultas Industri Kreatif Institut Teknologi dan Bisnis Kalbis
Jalan Pulomas Selatan Kav. 22, Jakarta 13210

¹⁾ Email: kmeiiko.km@gmail.com

²⁾ Email: mira.ziveria@kalbis.ac.id

Abstract: *Dynamica Music Store is a shop that operates in the field of sound systems that sell a variety of sound system equipment, which already has a previous system. However, the current system only handles buying and selling activities, for other activities it is still conventional. This causes a lot of time to process existing transactions and the level of human error is quite high. The purpose of this research is to develop an integrated information system in the Dynamica Music store that can handle all the activities that exist in the integrated Dynamica Music store. The system development method in this research uses System Development Live Cycle (SDLC) with prototyping method and system modeling using Unified Modeling Language (UML) and PHP programming language. Testing this system uses alpha testing with the Black Box method. The results of this study are in the form of an integrated information system on the web-based Dynamica Music store. Based on the results of testing and evaluation, the system is suitable with the user needs and can be used at the Dynamica Music store.*

Keywords: *Prototyping, PHP, Store, UML, Integrated Information System*

Abstrak: *Toko Dynamica Music merupakan toko yang bergerak di bidang sound system yang menjual berbagai alat-alat sound system, dimana sudah memiliki sistem sebelumnya. Namun pada sistem sekarang hanya menangani kegiatan pembelian dan penjualan saja, untuk kegiatan lainnya masih konvensional. Hal ini menyebabkan perlu banyak waktu untuk memproses transaksi yang ada serta tingkat terjadinya human error cukup tinggi. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan sistem informasi terintegrasi pada toko Dynamica Music yang dapat menangani semua kegiatan yang ada pada toko Dynamica Music yang saling terintegrasi. Metode pengembangan sistem dalam penelitian ini menggunakan System Development Live Cycle (SDLC) dengan metode prototyping dan pemodelan sistem menggunakan Unified Modelling Language (UML) serta bahasa pemrograman PHP. Pengujian sistem ini menggunakan alfa testing dengan metode Black Box. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi terintegrasi pada toko Dynamica Music berbasis web. Berdasarkan hasil pengujian dan evaluasi, sistem dinyatakan sesuai dengan kebutuhan user dan dapat digunakan pada toko Dynamica Music.*

Kata kunci: *Prototyping, PHP, Toko, UML, Sistem Informasi Terintegrasi*

I. PENDAHULUAN

Seiring dengan kemajuan teknologi pada zaman sekarang yang telah mengalami kemajuan pesat, banyaknya teknologi yang sudah digunakan dalam berbagai kegiatan manusia, dikarenakan

teknologi memberikan berbagai manfaat dan kemudahan dalam berbagai bidang, salah satunya dalam bidang bisnis. Dalam bidang bisnis, teknologi diperlukan perusahaan untuk mempermudah menjalankan kegiatan operasional perusahaan agar mendapatkan keuntungan

sebesar mungkin dengan biaya pengeluaran sekecil mungkin. Salah satu teknologi yang dipakai perusahaan adalah suatu aplikasi sistem informasi perusahaan.

Saat ini selain perusahaan, toko juga telah menggunakan sistem informasi untuk menyelesaikan dan mempermudah proses pekerjaan, mengurangi kesalahan yang terjadi akibat dari kesalahan pengguna atau human error, meningkatkan efisiensi dan efektifitas pekerjaan serta sebagai pendukung aktivitas manajemen toko. Pengertian sistem informasi itu sendiri merupakan suatu sistem dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan [1].

Salah satu toko yang telah menggunakan sistem informasi adalah toko Dynamica Music. Toko Dynamica Music merupakan sebuah toko yang menjual berbagai sound system maupun peralatan musik seperti gitar, keyboard, speaker yang berada di daerah Jakarta Utara. Aplikasi yang berjalan pada toko Dynamica Music saat ini adalah sistem yang mencakup penjualan, pembelian barang dan pencatatan persediaan barang.

Namun aplikasi yang sedang berjalan pada toko Dynamica Music memiliki beberapa masalah yang menyebabkan kurang optimal dan kurang efektif serta membuat pekerjaan menjadi terhambat dalam mengelola seluruh kegiatan yang ada di toko Dynamica Music. Untuk mengetahui permasalahan pada aplikasi toko Dynamica Music, peneliti melakukan wawancara kepada satu narasumber sebagai manajer toko pada toko tersebut, dari hasil wawancara, peneliti mendapat masalah-masalah yang

ada pada aplikasi saat ini seperti adanya menu-menu yang tidak berfungsi dengan baik, yaitu pada menu pembelian barang, proses penginputan data sering kali terjadi redundansi data, pencatatan kas keluar seperti pengeluaran koperasi, kasbon dan gaji karyawan masih manual dengan menggunakan buku besar, perhitungan gaji karyawan masih manual, pembuatan laporan masih manual, belum adanya pencatatan log aktivitas pengguna pada sistem tersebut, sehingga sulit diketahui siapa yang melakukan penginputan data transaksi pada sistem tersebut. Tidak adanya pengaturan hak akses pengguna ke setiap menu-menu sehingga setiap orang bisa mengakses semua menu di sistem tersebut. Aplikasi pada toko ini berbasis dekstop dan sudah tidak mendapat perubahan aplikasi dari vendor sebelumnya.

Berdasarkan latar belakang masalah yang ada pada toko Dynamica Music, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana mengembangkan aplikasi sistem terintegrasi pada toko Dynamica Music berbasis web yang dapat mengintegrasikan proses pembelian, pembayaran hutang, retur pembelian, penjualan barang, pelunasan piutang, retur penjualan, pencatatan persediaan barang, pencatatan stok awal, pengeluaran koperasi, perhitungan gaji karyawan, pencatatan kasbon, perhitungan komisi sales serta laporan keuangan seperti laporan arus kas, laporan penjualan dan laporan laba rugi yang akan digunakan oleh karyawan, manajer toko dan pemilik toko Dynamica Music.

II. METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini menggunakan metode kualitatif, yaitu dengan cara

melakukan wawancara, observasi dan pengamatan langsung dalam mengumpulkan data, kemudian menggunakan tools yang dapat mendeskripsikan kebutuhan pengguna dan masalah yang terjadi pada proses bisnis toko yang berjalan.

Adapun pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian dan pengembangan (Research and Development). Research and Development (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan.

A. Studi Literatur

Tahapan ini berisikan mengenai teori-teori yang digunakan untuk mendukung proses penelitian.

1. Toko

Toko adalah sebuah tempat tertutup yang di dalamnya terjadi aktivitas perdagangan dengan jenis benda atau barang yang spesifik hanya pada satu lini produk saja seperti pakaian, elektronik, bunga atau buku [2]. Umumnya toko tersebar pada daerah bisnis atau pusat perbelanjaan dan memakai promosi melalui pajangan dan tenaga penjualan [3]. Toko merupakan salah satu jenis dari retail. Retail sendiri adalah kegiatan penjualan yang dilakukan secara langsung dari penjual kepada konsumen tanpa melalui perantara dengan adanya nilai tambah yang menyertai transaksi penjualan tersebut [4].

2. Penjualan

Penjualan merupakan bagian dari kegiatan yang secara luas mencakup berbagai fungsi bisnis pemasaran,

pemasaran adalah suatu sistem bisnis untuk perencanaan, penetapan harga, promosi pemasaran. Menjual adalah suatu proses dimana melakukan kegiatan pemasaran seseorang menghasilkan pendapatan dan dapat memenuhi kebutuhan pembeli dan pembayaran yang disepakati oleh penjual dan pembeli [5].

3. Komisi

Komisi merupakan penghargaan yang diberikan kepada karyawan selain mendapatkan gaji pokok, juga diberikan karena berhasil melaksanakan tugas atau karyawan yang memperoleh pendapatan dalam bentuk komisi. Komisi adalah komponen pengupahan karyawan pada bagian penjualan yang berdasarkan penjualan masing-masing produk [6]

4. Pembelian

Pembelian serangkaian kegiatan untuk menjamin ketersediaan produk dalam bentuk barang, peralatan atau jasa dengan jumlah, kualitas dan harga yang baik sesuai dengan standar yang ditetapkan. Sehingga produk yang dibutuhkan tersedia di waktu yang tepat [7]. Pembelian adalah transaksi belanja untuk barang masuk atau pengeluaran uang yang kita lakukan untuk mendapatkan produk yang akan dijual, transaksi ini terjadi pada pemasok yang produknya dibeli [5].

5. Persediaan Barang

Persediaan merupakan bahan atau barang yang disimpan dengan tujuan memenuhi kebutuhan tertentu, contohnya digunakan untuk produksi atau dijual kembali. Persediaan dapat berupa bahan mentah, bahan untuk pendukung proses jadi (pembantu), ataupun barang jadi. Salah satu tujuan persediaan adalah untuk mendapatkan biaya minimum [18].

6. Gaji

Gaji adalah suatu bentuk kompensasi atau penghargaan yang diberikan secara rutin kepada karyawan atas jasa dan hasil kerjanya. Gaji merupakan bentuk kompensasi, yaitu imbalan jasa yang diberikan secara teratur atas prestasi kerja yang diberikan kepada seorang karyawan. Kasbon adalah fasilitas yang diberikan kepada karyawan oleh perusahaan untuk mengambil sebagian gaji yang akan diterimanya terlebih dahulu. Kemudian, pada akhir bulan, gaji karyawan akan dipotong sesuai dengan jumlah kasbon yang ada [8]

7. Sistem Informasi Terintegrasi

Sistem informasi terintegrasi (integrated information system) merupakan kumpulan proses untuk menghubungkan beberapa sistem komputerisasi dan software aplikasi, baik secara fisik maupun secara fungsional. Sistem terintegrasi menggabungkan berbagai komponen subsistem ke dalam suatu sistem, dan memastikan bahwa fungsi subsistem sebagai satu kesatuan sistem [9].

8. Prototyping

Prototyping adalah metode pengembangan sistem yang menggunakan prototype untuk menggambarkan sistem, sehingga pengguna atau pemilik sistem dapat memiliki gambaran pengembangan sistem yang akan dilakukannya. Metode ini biasanya digunakan oleh pemilik sistem yang tidak terlalu menguasai sistem yang akan dikembangkan, sehingga perlu adanya gambaran dari sistem yang akan dikembangkan [10].

9. Unified Modeling Language

Unified Modeling Language yang biasa disebut UML merupakan model pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk memproses dan penguraian pada sistem. UML sendiri memiliki banyak diagram untuk pemodelan data dan sistem, beberapa di antaranya adalah sebagai berikut [11].

- *Use Case Diagram*, merupakan diagram yang dipakai untuk menggambarkan hubungan antara sistem dengan aktor. Diagram ini menggambarkan sistem secara global dan dapat menjelaskan kebutuhan pengguna.
- *Activity diagram*, merupakan sebuah diagram alur kerja yang menjelaskan berbagai kegiatan pengguna atau sistem, orang yang melakukan aktivitasnya masing-masing dengan alur yang sekuensial.
- *Class diagram*, menggambarkan kelas, definisi, attribute, operasi dan hubungan. Hubungan dalam diagram kelas menggambarkan bagaimana kelas berinteraksi, berkolaborasi, dan mewarisi dari kelas lain. Kelas juga bisa mewakili tabel relasional, antarmuka pengguna dan pengontrol.
- *Sequence diagram*, merupakan penggambaran dari model interaksi antara objek berdasarkan timeline. Sequence diagram dapat memodelkan urutan eksekusi pesan antara objek saat waktu berjalan.

10. Fishbone Diagram

Fishbone Diagram yang biasa disebut *cause and effect* diagram atau diagram ishikawa merupakan diagram yang dipakai untuk memecahkan suatu permasalahan dan juga mengolah hal-hal

utama yang menyebabkan terjadinya masalah dalam suatu organisasi maupun perusahaan [12].

11. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan data yang berisikan informasi yang nyata untuk sebuah organisasi maupun perusahaan [13]. Sedangkan MySQL adalah program basis data yang dapat mengirim dan menerima data dengan sangat cepat, dan dapat memproses banyak instruksi dari banyak pengguna sekaligus.

12. Entity Relationship Diagram

ERD (*Entity Relationship Diagram*) adalah pemodelan didasarkan pada persepsi dunia nyata yang terdiri dari kumpulan objek dasar yang disebut dengan entitas dan hubungan diantara objek objek tersebut dengan menggunakan perangkat konseptual dalam bentuk diagram. Entitas adalah objek yang dibedakan dari objek yang lain oleh himpunan dari atribut. Diagram ER digunakan untuk memodelkan database yang akan dibuat [14].

13. PHP

PHP adalah bahasa scripting untuk web, dimana kode PHP disisipkan diantara *script* kode-kode HTML yang merupakan bahasa markup standar untuk dunia web yang bersifat *server side* dimana semua sintaks PHP atau kode program akan sepenuhnya dijalankan pada server, kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser yang biasa disebut *server side* [15].

14. Black Box Testing

Black Box Testing merupakan pengujian yang berfokus pada masing-masing spesifikasi fungsional perangkat lunak. Seorang tester dapat mendefinisikan

kumpulan kondisi input dan melakukan pengujian pada fungsional perangkat lunak [16].

B. Kerangka Penelitian

Kerangka penelitian dibuat berdasarkan gambaran dari hubungan antara konsep-konsep. Tahap-tahap yang dilakukan dalam kerangka penelitian, antara lain:

1. Tahap pertama peneliti melakukan studi literatur, dimana peneliti mencari berbagai referensi yang relevan terkait dengan penelitian yang akan dilakukan.

2. Tahap kedua peneliti mengumpulkan data toko Dynamica Music yang terdiri dari dua langkah, yaitu:

a. Wawancara secara langsung dengan manajer toko Dynamica Music mengenai proses bisnis dan permasalahan yang terjadi pada sistem yang sedang berjalan.

b. Melakukan observasi secara langsung dengan mengamati proses bisnis pada sistem dan sistem yang sedang berjalan.

3. Setelah dilakukan pengumpulan data, tahap selanjutnya analisis masalah, pada tahap ini terdiri dari empat analisis yaitu:

1. Analisis Sistem Berjalan

Analisis dilakukan untuk mendefinisikan sistem yang berjalan saat ini sehingga dapat menjelaskan masalah yang terjadi pada sistem dengan menggunakan flowchart.

2. Analisis Permasalahan

Analisis dilakukan untuk menganalisis masalah yang ada untuk menemukan akar penyebab dan faktor masalah,

analisis tersebut menggunakan tools fishbone dia-gram.

3. Analisis Kebutuhan

Berdasarkan hasil pengumpulan data wawancara dan menggunakan use case dia-gram untuk menentukan kebutuhan pengguna. Sehingga didapatkan kebutuhan fungsional dan non fungsional untuk sistem yang akan dibuat.

4. Analisis Sistem Usulan

Peneliti mengusulkan sistem usulan yang ingin dibuat berdasarkan permasalahan yang terjadi serta kebutuhan pengguna. Solusi yang ditawarkan pada tahap ini yaitu berupa aplikasi sistem terintegrasi toko Dynamica Music berbasis web.

4. Tahap selanjutnya pengembangan sistem dengan menggunakan model prototyping. Pada tahap ini peneliti membaginya menjadi 4 iterasi prototype diantaranya sebagai berikut:

1. Pemodelan Sistem

Pada iterasi ini peneliti membuat pemodelan sistem dengan menggunakan UML diagram seperti use case diagram, activity diagram, class diagram dan sequence diagram. Hasil dari setiap pemodelan sistem tersebut kemudian diuji oleh pengguna agar pemodelan sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika pemodelan belum sesuai maka peneliti akan mengulang iterasi tersebut sampai hasil pemodelan sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

2. Pemodelan Data

Pada iterasi ini peneliti membuat pemodelan data dengan

menggunakan Entity Relation-ship Diagram. Hasil pemodelan data ini nantinya akan diimplementasikan ke basis data sistem yang akan dibuat, kemudian dilakukan pengujian kembali oleh pengguna.

3. Perancangan Antar Muka

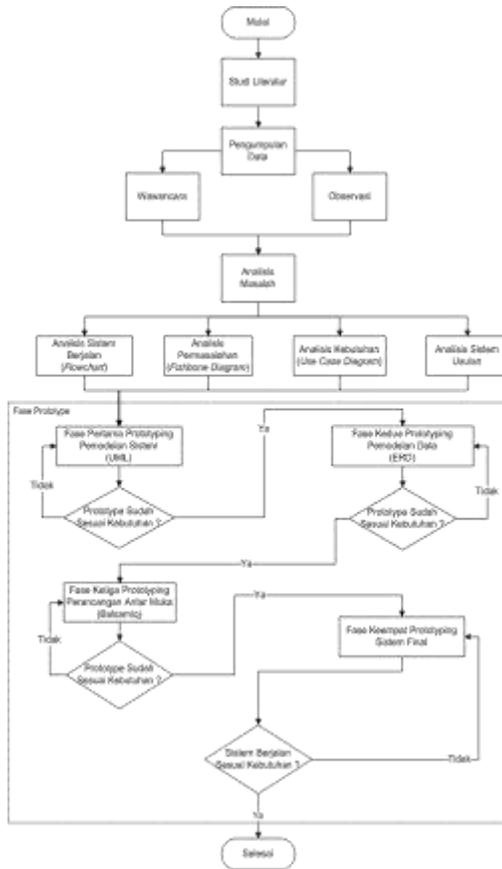
Pada iterasi ketiga yaitu membuat perancangan tampilan antar muka sistem. Peneliti menggunakan aplikasi Balsamiq untuk merancang tampilan antar muka sistem tersebut. Kemudian hasil tampilan antar muka sistem diajukan kepada manajer toko, bila tampilan antar muka sistem telah disetujui oleh manajer toko akan lanjut ke iterasi selanjutnya.

4. Sistem Final

Pada iterasi ini peneliti akan mengembangkan sistem berdasarkan hasil pemodelan dan perancangan pada iterasi-iterasi sebelumnya. Pengembangan sistem terdiri dari pembuatan basis data menggunakan database MySQL, pembuatan tampilan antar muka dan pemrograman aplikasi menggunakan bahasa pemrograman PHP dan framework codeigniter.

Kemudian setelah sistem telah selesai dikembangkan, sistem tersebut akan dilakukan pengujian dengan menggunakan klasifikasi alfa tesing pada metode black box testing. Pengujian sistem dilakukan untuk memastikan semua fungsi sistem dapat berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Jika pada saat proses pengujian sistem terdapat fungsi yang tidak berjalan dengan baik atau adanya fungsi yang tidak sesuai dengan kebutuhan pengguna, manajer toko akan melakukan evaluasi sistem tersebut dan

peneliti akan memperbaiki sistem sesuai dengan evaluasi tersebut atau kebutuhan pengguna dan sampai semua fungsi berjalan dengan baik. Jika sistem sudah tidak ditemukan error dan bug serta berjalan dengan baik, sistem final dinyatakan telah berhasil dan selesai dibuat sehingga sistem tersebut dapat langsung digunakan pada toko Dynamica Music.



Gambar 1 Kerangka Penelitian

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini, peneliti menjelaskan profil perusahaan, visi-misi perusahaan, struktur organisasi, analisis sistem yang sedang berjalan,

kelemahan sistem yang berjalan, analisis kebutuhan, analisis sistem usulan, perancangan sistem, perancangan basis data, perancangan antarmuka, skenario pengujian, dan hasil pembangunan sistem.

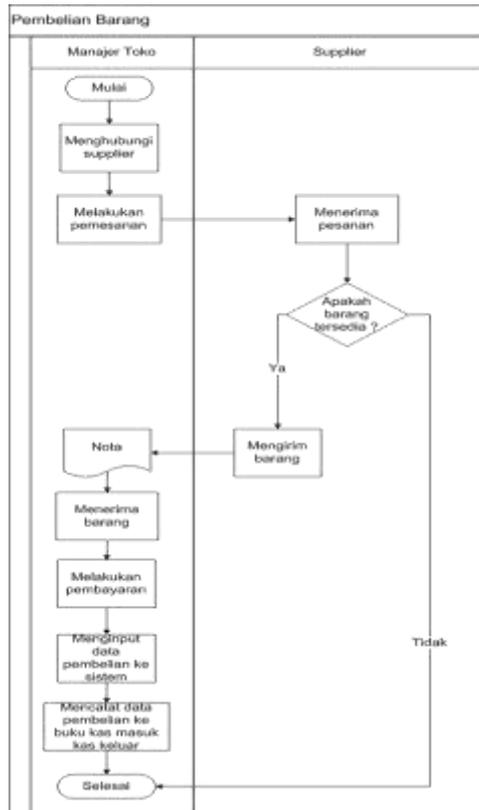
A. Profil Perusahaan

Toko Dynamica Music merupakan sebuah toko yang bergerak di bidang sound system, yang menjual ampli instrument, alat-alat perlengkapan meeting, tempat ibadah, cafe, panggung, live music dan alat-alat studio recording. Selain itu toko ini juga menjual alat-alat musik seperti keyboard, gitar, biola. Toko ini berdiri sejak tahun 2017. Visi dan misi toko ini adalah selalu mengikuti perkembangan jaman di bidang sound system ini. Jabatan yang terdapat pada Toko Dynamica Music yaitu pemilik toko, manajer toko, sales marketing dan teknisi. Toko Dynamica Music berada di dalam Mall Mangga Dua yang beralamat di Jl. Mangga Dua Raya No.16A, RT.1/RW.12, Mangga Dua Selatan, Sawah Besar, Jakarta (10730).

B. Analisis Sistem Berjalan

Berdasarkan hasil wawancara, peneliti mendapatkan informasi tentang kegiatan-kegiatan yang berjalan pada sistem toko Dynamica Music. Berikut kegiatan-kegiatan yang berjalan pada sistem toko Dnamica Music.

a. Pembelian Barang

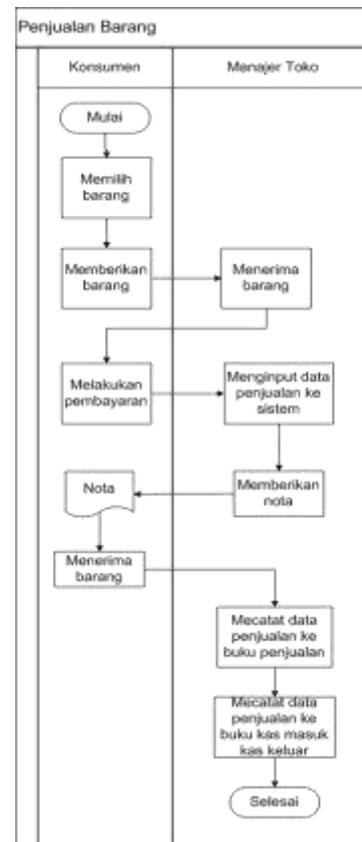


Gambar 2 Flowchart Pembelian Barang

Penjelasan terhadap flowchart sistem yang sedang berjalan yang digambarkan pada Gambar 2 yaitu:

1. Manajer toko menghubungi supplier
2. Manajer toko memesan barang
3. Supplier menerima pesanan
4. Supplier memeriksa ketersediaan barang pesanan
5. Supplier mengirim barang jika barang tersedia
6. Manajer toko menerima nota kemudian menerima barang
7. Manajer toko melakukan pembayaran
8. Manajer toko menginput data pembelian ke sistem
9. Manajer toko mencatat data pembelian ke buku kas masuk kas keluar

b. Penjualan Barang



Gambar 3 Flowchart Penjualan Barang

Penjelasan terhadap flowchart sistem yang sedang berjalan yang digambarkan pada Gambar 3 yaitu:

1. Konsumen memilih barang
2. Konsumen memberikan barang
3. Manajer toko menerima barang
4. Konsumen melakukan pembayaran
5. Manajer toko menginput data penjualan ke sistem
6. Manajer toko memberikan nota ke supplier
7. Konsumen menerima nota kemudian menerima barang.
8. Manajer toko mencatat data penjualan ke buku penjualan
9. Manajer toko mencatat data pembelian ke buku kas masuk kas keluar

B. Analisis Permasalahan

Peneliti menganalisis sistem yang ada dan mengidentifikasi masalah yang dihadapi pada proses bisnis dan sistem yang sedang berjalan saat ini menggunakan fishbone diagram



Gambar 4 Fishbone Diagram

Berdasarkan gambar 4, terdapat berbagai aspek utama seperti manusia, metode, machine dan materials memiliki berbagai rincian masalah sehingga menimbulkan masalah utama yaitu sistem toko belum mencakup seluruh kegiatan di toko Dynamica Music dimana penyebab utama dari masalah tersebut disebabkan faktor metode, hal ini dikarenakan masih banyaknya kegiatan pada toko Dynamica Music yang masih manual dan menggunakan buku besar, untuk kegiatan yang sudah berjalan di sistem hanya kegiatan pembelian, penjualan barang, persediaan barang serta laporan, namun pada sistem berjalan saat ini, menu laporan tidak digunakan karena data yang ditampilkan tidak sesuai dengan kemauan pengguna. Sehingga Hal tersebut membuat sistem yang ada tidak efektif dalam menjalankan kegiatan di toko Dynamica Music dan membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menghasilkan sebuah laporan akhir toko Dynamica Music serta besarnya tingkat human error yang terjadi karna pencatatan banyak yang masih manual.

1. Kelemahan Sistem

- Proses penginputan data sering kali terjadi redudansi data.
- Pencatatan kas keluar seperti pengeluaran koperasi, kasbon dan gaji karyawan masih manual dengan menggunakan buku besar.
- Perhitungan gaji karyawan masih manual.
- Pembuatan laporan masih manual.
- Perhitungan laporan laba rugi masih manual.
- Belum adanya pencatatan retur pembelian dan retur penjualan.
- Pencatatan pelunasan piutang dan pembayaran hutang masih manual menggunakan buku besar.
- Perhitungan komisi sales masih manual.
- Setiap pengguna menginput transaksi ke sistem, data pengentri tidak terdeteksi.
- Nomor nota hanya nomor yang berurutan saja, untuk mengetahui tanggal nota tersebut harus melihat detailnya, membutuhkan waktu yang lama.

C. Analisis Kebutuhan

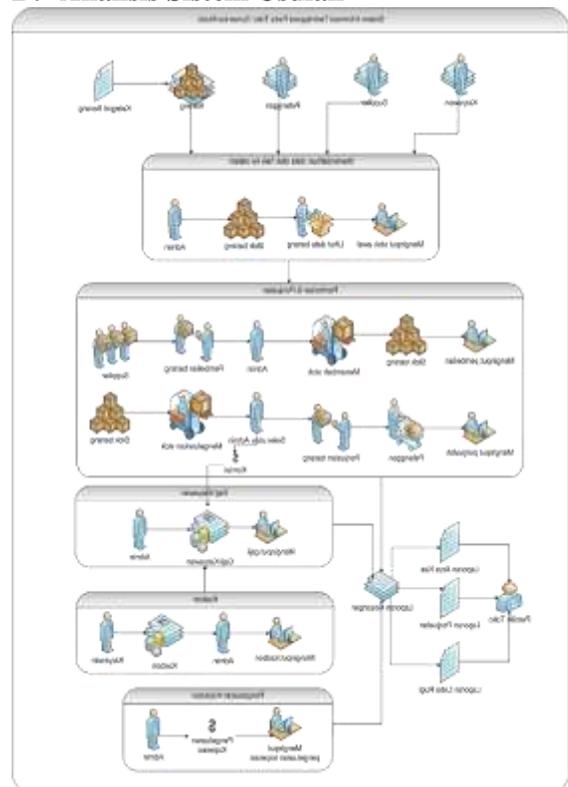
Peneliti menentukan kebutuhan fungsional untuk mengetahui fungsi-fungsi yang akan terdapat pada sistem. Sehingga sistem yang dikembangkan akan memenuhi beberapa kebutuhan fungsional dan juga menentukan kebutuhan non fungsional yang diperlukan dalam membangun sistem.

Tabel 1 Kebutuhan Fungsional dan Nonfungsional

Jenis	Deskripsi
Kebutuhan Fungsional Admin	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengubah <i>password</i> • Mengelola data karyawan • Mengelola data <i>supplier</i> • Mengelola data barang • Mengelola data pelanggan
	<ul style="list-style-type: none"> • Mengelola data kategori barang • Membuat transaksi <i>invoice</i> • Mencatat pelunasan piutang • Membuat retur <i>invoice</i> • Membuat transaksi pembelian • Mencatat pembayaran hutang • Membuat retur pembelian • Mencatat transaksi pengeluaran koperasi • Mencatat gaji karyawan • Mencatat kasbon • Mencatat komisi • Menampilkan stok barang • Menampilkan laporan arus kas • Menampilkan laporan penjualan • Menampilkan laporan laba rugi • Mengelola hak akses pengguna • Menampilkan log aktivitas pengguna

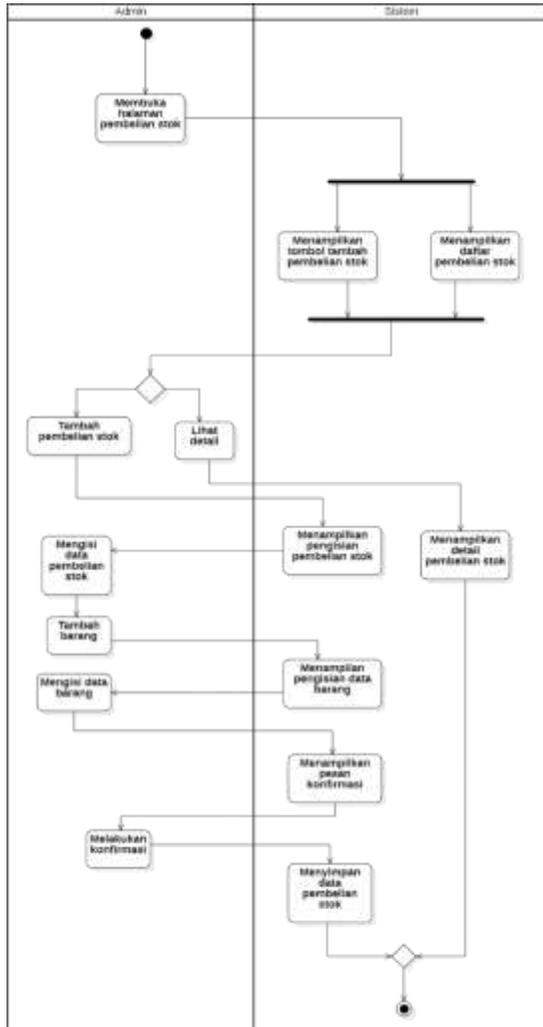
Kebutuhan Fungsional Sales	<ul style="list-style-type: none"> • Login • Mengubah <i>password</i> • Membuat transaksi <i>invoice</i> • Melihat stok barang
Kebutuhan Non Fungsional	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan komputer dengan minimal spesifikasi prosesor Intel Inside, RAM 1GB, Hard disk 500 GB • Windows 10 64 bit • Aplikasi web browser Mozilla firefox • XAMPP versi 7.2

D. Analisis Sistem Usulan



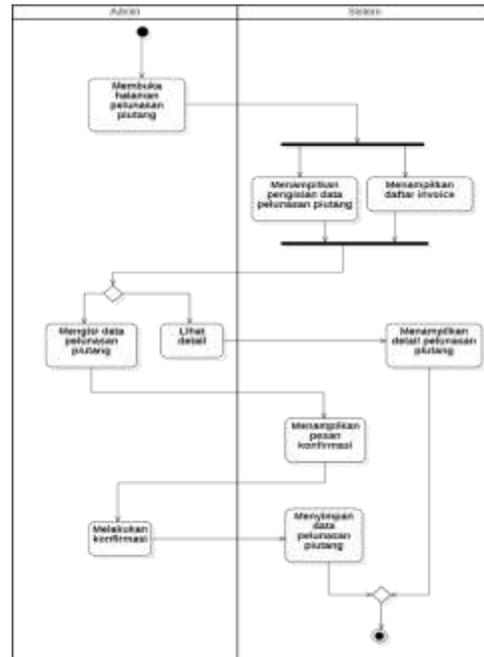
Gambar 5 Sistem Usulan

Berdasarkan hasil analisis pada sistem toko Dynamica Music yang berjalan saat ini serta analisis kebutuhan pengguna, peneliti mengusulkan solusi pengembangan sistem baru dalam bentuk



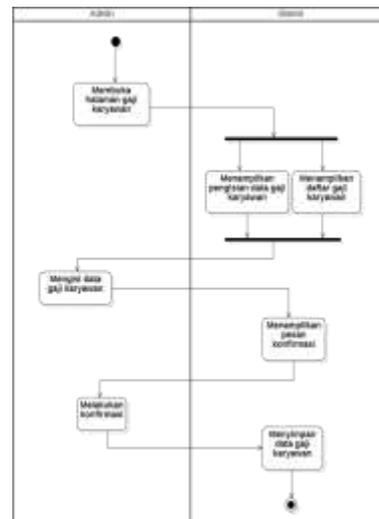
Gambar 9 Activity Diagram Menginput Pembelian Stok

Activity diagram menginput pembelian stok untuk user admin ditunjukkan oleh gambar 9. Selain menginput pembelian stok, admin dapat melihat daftar pembelian stok yang ada, beserta dengan detail barang pembelian.



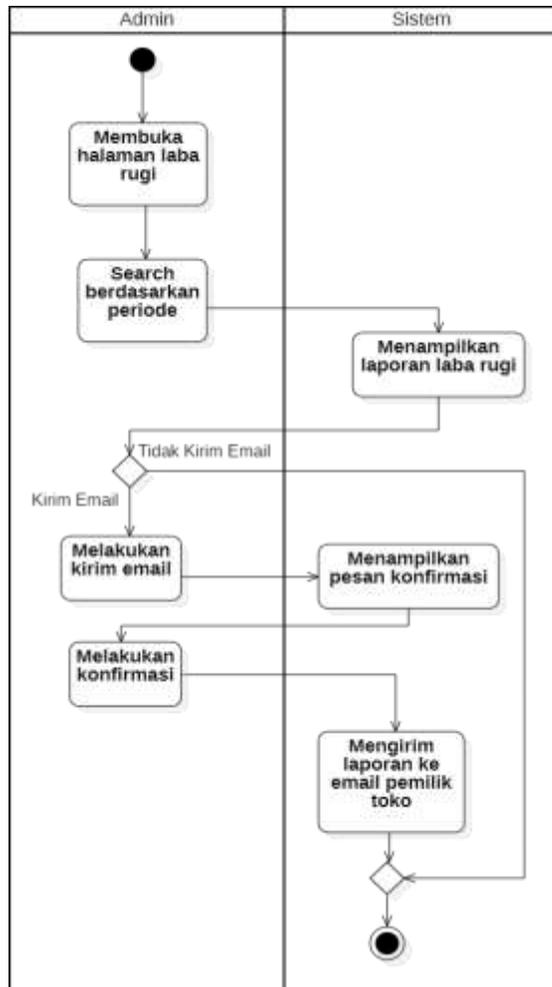
Gambar 10 Activity Diagram Menginput Pelunasan Piutang

Activity diagram menginput pelunasan piutang untuk user admin ditunjukkan oleh gambar 10. Selain menginput pelunasan piutang, admin dapat melihat daftar pelunasan piutang yang ada, beserta dengan detail pembayarannya.



Gambar 11 Activity Diagram Menginput Gaji Karyawan

Activity diagram menginput gaji karyawan untuk user admin ditunjukkan oleh gambar 11. Selain menginput gaji karyawan, admin dapat melihat daftar gaji karyawan yang ada, beserta dengan detail gaji karyawan seperti total komisi, total kasbon dan total gaji karyawan.



Gambar 12 Activity Diagram Melihat Laporan Laba Rugi

Activity diagram melihat laporan laba rugi untuk user admin ditunjukkan oleh gambar 12. Selain melihat laporan laba rugi, admin dapat mengirim laporan laba rugi ke email pemilik toko.

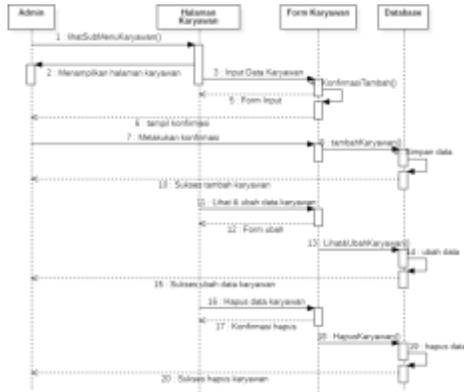


Gambar 13 Class Diagram

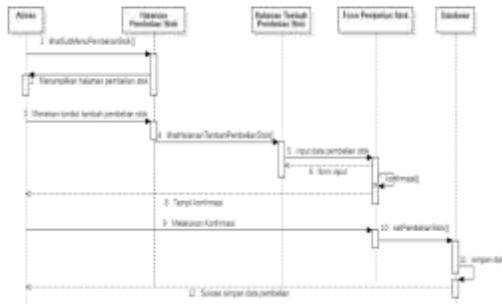
Peneliti menggunakan class diagram untuk memetakan user beserta aktivitas-aktivitas yang dapat dilakukannya terhadap sistem. Class diagram ini juga berisi berbagai atribut dan operasi yang dimiliki sebuah class. Selain itu, class diagram ini juga menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungan antar class. Gambar 13 menunjukkan class diagram pemodelan sistem.

4. Sequence Diagram

Sequence Diagram proses mengelola data karyawan ditunjukkan oleh gambar 14. Proses mengelola data karyawan dimulai dari admin membuka aplikasi, kemudian menambah data karyawan baru dengan menginput data karyawan pada form pengisian data karyawan, kemudian juga dapat melakukan perubahan data karyawan serta menghapus data karyawan.

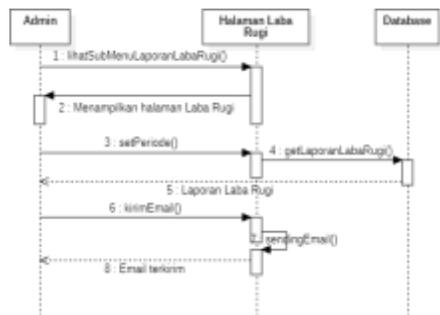


Gambar 14 Sequence Diagram Mengelola Karyawan



Gambar 15 Sequence Diagram Menginput Pembelian Stok

Sequence Diagram proses menginput pembelian stok ditunjukkan oleh gambar 15. Proses menginput pembelian stok dimulai dari admin membuka aplikasi, melakukan pengisian form pembelian stok kemudian data pembelian stok barang akan tersimpan ke database.



Gambar 16 Sequence Diagram Melihat Laporan Laba Rugi

Sequence Diagram proses melihat laporan laba rugi ditunjukkan oleh gambar 16. Proses melihat laporan laba rugi dimulai dari admin membuka aplikasi, memilih periode kemudian data tersebut akan dikirim ke database untuk diproses, setelah itu akan menampilkan laporan laba rugi dari database beserta dengan perhitungan yang ada.

F. Prototyping Iterasi ke-2 Pemodelan Data

Pada tahap ini, peneliti memfokuskan pada pemodelan data. Adapun pemodelan data yang peneliti gunakan yaitu Entity Relationship untuk menggambarkan relasi antar tabel yang akan dibuat nantinya, menjabarkan model data berdasarkan entitas yang terlibat pada sistem yang dibuat.

1. Entity Relationship Diagram



Gambar 17 ERD

Rancangan basis data terhadap entitas- entitas yang terlibat beserta atribut yang dimilikinya digambarkan dalam Entity Relationship Diagram yang terdapat pada gambar 17. Berdasarkan rancangan sistem usulan pada bagian sebelumnya, entitas utama yang terlibat pada proses sistem dan memiliki hubungan dengan

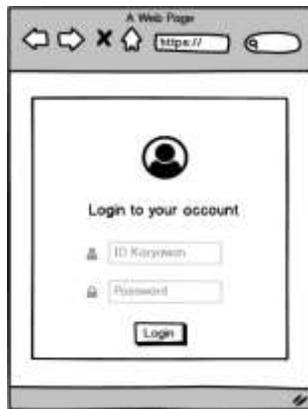
entitas lainnya adalah pelanggan dan produk.

G. Prototyping Iterasi ke-3 Pemodelan Data

Perancangan antar muka digunakan untuk memberikan gambaran kepada pengguna mengenai tampilan sistem yang akan digunakan. Perancangan antar muka ini bertujuan untuk dapat menyampaikan informasi dengan baik dan memiliki tampilan yang menarik. Dengan dibuatnya perancangan antar muka, diharapkan sistem dapat digunakan dengan mudah oleh para pengguna.

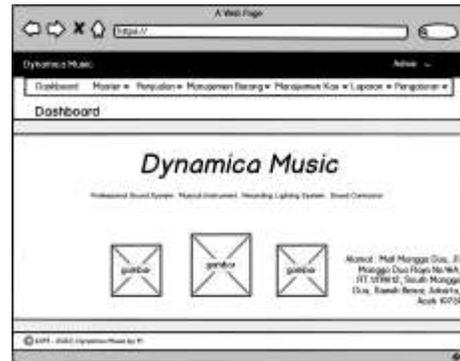
1. Perancangan Antar Muka Admin

Perancangan antar muka admin merupakan rancangan tampilan yang akan dilihat oleh admin. Rancangan ini dibuat berdasarkan fungsi fungsi yang dimiliki dan dapat diakses oleh admin



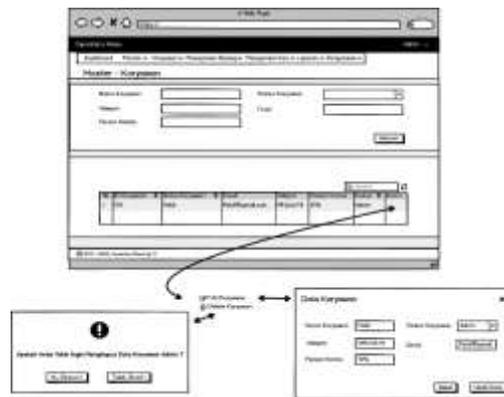
Gambar 18 Rancangan Tampilan Login

Gambar 18 menggambarkan rancangan untuk halaman login, dimana kita perlu melakukan login terlebih dahulu agar bisa mengakses sistem tersebut.



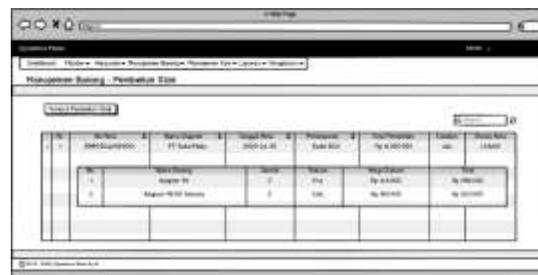
Gambar 19 Rancangan Tampilan Dashboard

Gambar 19 menggambarkan rancangan untuk halaman dashboard yang berisi data toko seperti alamat serta terdapat gambar. Halaman dashboard merupakan tampilan awal ketika pengguna berhasil melakukan login



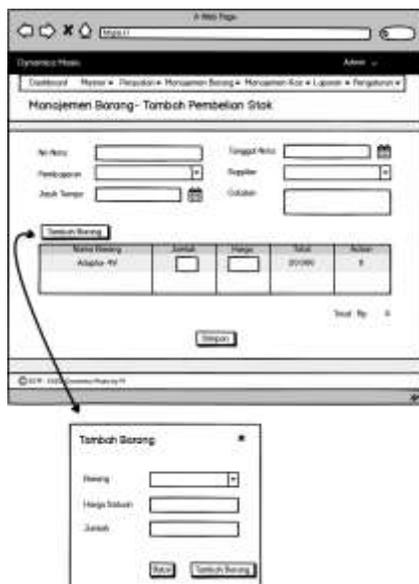
Gambar 20 Rancangan Tampilan Mengelola Data Karyawan

Gambar 20 menggambarkan rancangan untuk halaman dashboard yang berisi data toko seperti alamat



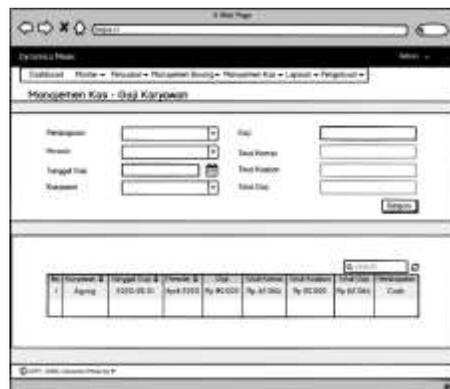
Gambar 21 Rancangan Tampilan Pembelian Stok

Gambar 21 menggambarkan rancangan untuk halaman daftar pembelian stok, dimana pada tampilan tersebut terdapat tabel data pembelian stok serta dengan detail barangnya. Jika tombol tambah pembelian stok, akan diarahkan ke tampilan tambah pembelian stok yang ditunjukkan pada gambar 22.



Gambar 22 Rancangan Tampilan Tambah Pembelian Stok

Gambar 22 menggambarkan rancangan untuk halaman tambah pembelian stok, dimana pada tampilan tersebut berisi formulir pembelian stok untuk menginput pembelian stok.



Gambar 23 Rancangan Tampilan Gaji Karyawan

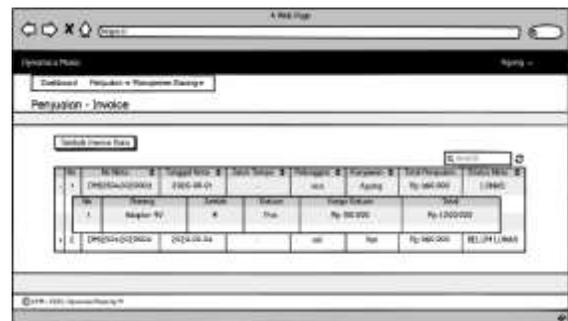
Gambar 23 menggambarkan rancangan untuk halaman menginput gaji karyawan, dimana berisi form pengisian gaji karyawan serta terdapat data gaji karyawan dalam bentuk tabel dan dapat melihat detail pembayaran yang ada.

2. Perancangan Antar Muka Sales



Gambar 24 Rancangan Tampilan Dashboard

Gambar 24 menggambarkan rancangan untuk halaman dashboard yang berisi data toko seperti alamat serta terdapat gambar. Halaman dashboard merupakan tampilan awal ketika pengguna berhasil melakukan login. Untuk tampilan login sales, sama seperti tampilan login admin.



Gambar 25 Rancangan Tampilan Invoice

Gambar 25 menggambarkan rancangan untuk halaman daftar invoice, dimana pada tampilan tersebut terdapat tabel data invoice serta dengan detail barangnya. Jika tombol tambah invoice,

akan diarahkan ke tampilan tambah *invoice* yang ditunjukkan pada gambar 26.



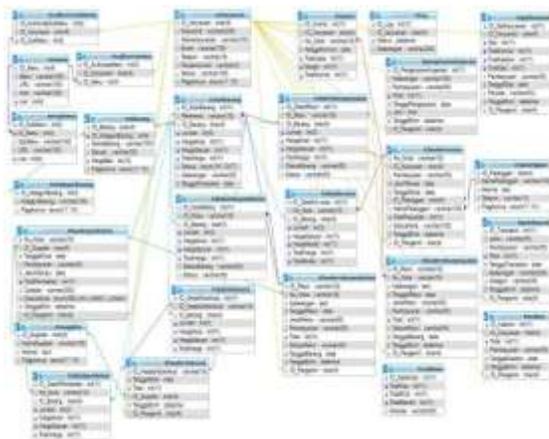
Gambar 26 Rancangan Tampilan Tambah Invoice

Gambar 26 menggambarkan rancangan untuk halaman tambah *invoice*, dimana pada tampilan tersebut berisi formulir *invoice* untuk menginput *invoice*.

H. Prototyping Fase 4 Sistem Final

Pada proses *prototyping* yang terakhir peneliti memfokuskan pada pengembangan sistem final. Pengembangan sistem final dilakukan berdasarkan hasil pemodelan sistem, pemodelan data dan perancangan antar muka pada fase *prototyping* sebelumnya. Pada fase ini peneliti melakukan pengembangan sistem final yang meliputi pembuatan basis data dan pembuatan aplikasi web sistem terintegrasi yang akan digunakan *end user* secara langsung

1. Basis Data



Gambar 27 Pembuatan Basis Data

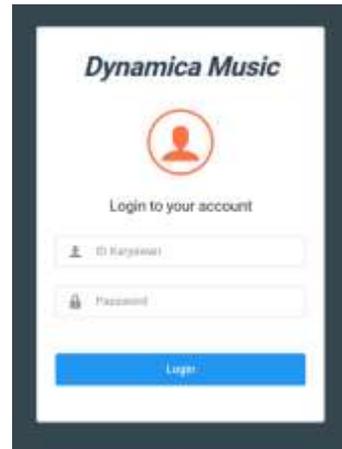
Gambar 27 merupakan pembuatan basis data menggunakan MySQL.

2. Pembuatan Tampilan Program

Peneliti membuat aplikasi bernama sistem terintegrasi toko Dynamica Music yang mengintegrasikan semua kegiatan yang ada di toko Dynamica Music berdasarkan perancangan antar muka yang dibuat pada bagian sebelumnya. Dalam pembuatan aplikasi tersebut, peneliti menggunakan framework PHP yaitu codeigniter dan juga menggunakan framework bootstrap untuk memberikan tampilan website yang baik serta mengutamakan fungsionalitas program dan informasi yang disampaikan melalui aplikasi. Berikut hasil pembuatan aplikasi.

1. Tampilan Antar Muka Admin

Tampilan yang terdapat pada bagian ini merupakan tampilan yang dapat dilihat oleh user admin dan memiliki berbagai fungsi yang dapat digunakan oleh admin.



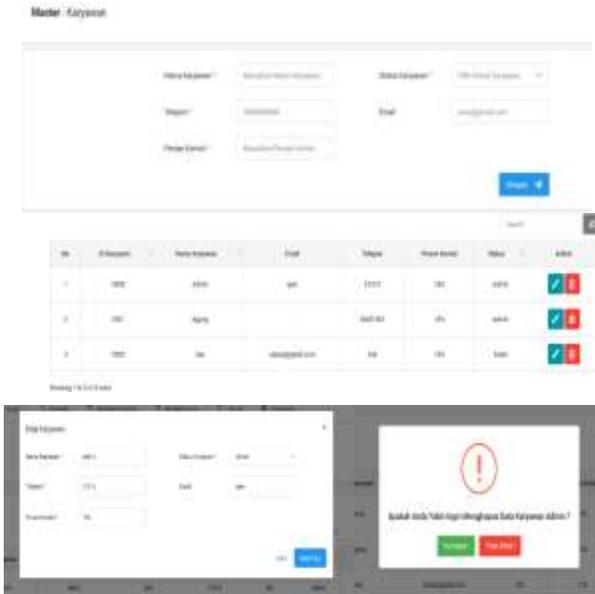
Gambar 28 Tampilan Login

Gambar 28 menunjukkan tampilan halaman login. Dimana admin dapat melakukan login dengan mengisi terlebih dahulu id karyawan dan *password* kemudian menekan tombol login.



Gambar 29 Tampilan Dashboard

Setelah admin melakukan login, admin akan diarahkan ke halaman dashboard yang ditunjukkan pada gambar 29 yang berisi halaman mengenai toko Dynamica Music.



Gambar 30 Tampilan Mengelola Karyawan

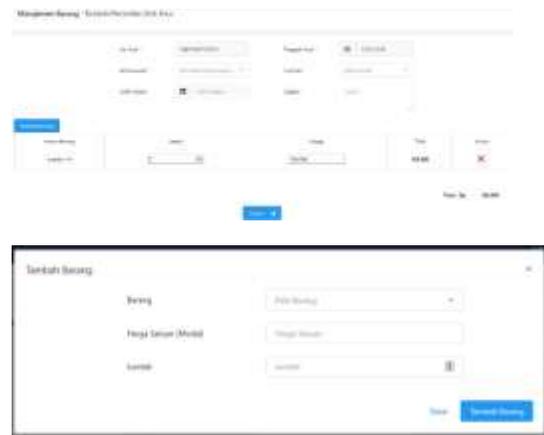
Tampilan halaman mengelola karyawan ditunjukkan oleh gambar 30 merupakan tampilan yang berisikan *form* data karyawan beserta dengan tombol Simpan untuk menambah data karyawan baru. Dan juga terdapat informasi mengenai semua data karyawan dalam bentuk tabel. Pada tabel tersebut berisikan beberapa tombol utama yaitu: Tombol *edit*, saat ditekan akan menampilkan tampilan yang berisikan form untuk mengubah data karyawan. Tombol *delete*, saat ditekan

akan menampilkan tampilan konfirmasi untuk menghapus data karyawan.



Gambar 31 Tampilan Pembelian

Tampilan halaman pembelian ditunjukkan oleh gambar 31 merupakan tampilan yang berisikan informasi mengenai semua data pembelian dalam bentuk tabel. Pada tabel tersebut berisikan ikon detail disetiap data tabel, saat ditekan akan menampilkan detail barang pembelian dalam bentuk tabel.



Gambar 32 Tampilan Tambah Pembelian

Pada gambar 32 menampilkan pengisian form data pembelian, Tombol Tambah Barang, saat ditekan akan menampilkan *form* data barang pembelian beserta dengan tombol Tambah Barang untuk menambahkan data barang pada tabel data barang pembelian, dimana disetiap data tabel tersebut berisi informasi barang.



Gambar 33 Tampilan Gaji Karyawan

Gambar 33 merupakan tampilan yang berisikan *form* data gaji karyawan beserta dengan tombol Simpan untuk menambah data gaji karyawan baru. Dan juga terdapat informasi mengenai semua data gaji karyawan dalam bentuk tabel.



Gambar 34 Tampilan Laporan Laba Rugi

Gambar 34 merupakan tampilan yang berisikan *filter* pencarian laporan laba rugi berdasarkan periode serta tombol *Search* untuk menampilkan informasi laporan laba rugi pada periode yang telah dipilih oleh *user* dan akan muncul tombol Kirim, saat ditekan akan menampilkan pesan konfirmasi kirim email ke pemilik toko.

2. Tampilan Antar Muka Sales

Tampilan yang terdapat pada bagian ini merupakan tampilan yang dapat dilihat oleh user sales dan memiliki berbagai fungsi yang dapat digunakan oleh sales.



Gambar 35 Tampilan Dashboard

Setelah sales melakukan login, sales akan diarahkan ke halaman dashboard yang ditunjukkan pada gambar 35 yang berisi halaman mengenai toko Dynamica Music.



Gambar 36 Tampilan Invoice

Gambar 36 merupakan tampilan yang berisikan informasi mengenai semua data *in-voice* dalam bentuk tabel. Pada tabel tersebut berisikan ikon detail disetiap data tabel, saat ditekan akan menampilkan detail barang *in-voice* dalam bentuk tabel.



Gambar 37 Tampilan Tambah Invoice

Gambar 37. Pada tampilan ini berisi *form* data *invoice* baru, disebelah kanan terdapat daftar stok barang dalam bentuk tabel. Pada tabel ini berisikan ikon *ceklis* disetiap data tabel, jika diceklis dan menekan tombol Tambah Barang, data barang tersebut akan muncul di tabel detail barang *invoice* sebelah kanan, dimana disetiap data tabel berisi *form* data barang seperti jumlah dan harga yang harus diisi oleh user dan juga ada ikon *close*, bila

ditekan data barang tersebut akan terhapus. Selain itu juga ada informasi total barang *invoice* dan tombol Simpan untuk menyimpan *invoice* tersebut.

I. Pengujian Hasil Prototyping Sistem Final

Setelah sistem berhasil dibuat kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui apakah hasil sistem final sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna atau belum. Pengujian ini dilakukan oleh manajer toko langsung. Dan aspek yang diujikan adalah fungsional dari sistem informasi terintegrasi toko Dynamica Music dengan menggunakan metode *black box testing*. Setelah selesai dilakukan pengujian dan tidak ada perubahan serta sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Aplikasi akan langsung diterapkan di toko Dynamica Music serta dilakukannya training sistem.

IV. SIMPULAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil pengembangan dan pengujian sistem yang sudah peneliti lakukan. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi terintegrasi pada toko Dynamica Music telah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hasil yang didapat dari penelitian ini adalah:

- Mengelola data karyawan, data supplier, data pelanggan, data barang, data kategori barang dan mengelola persediaan barang.
- Mencatat kegiatan pembelian, pembayaran hutang, retur pembelian, *invoice*, pelunasan piutang, retur penjualan, pencatatan pengeluaran koperasi, kasbon dan gaji karyawan.

- Melihat laporan keuangan pada toko Dynamica Music yang terbagi menjadi tiga laporan periode selanjutnya, yaitu laporan arus kas, laporan penjualan dan laporan laba rugi yang diperlukan oleh pemilik toko dalam mengambil sebuah keputusan untuk kinerja karyawan

B. Saran

Sistem informasi terintegrasi toko Dynamica Music masih memiliki beberapa kekurangan, diharapkan kedepannya dapat diperbaiki dan dikembangkan dengan dilakukan pengembangan lanjutan sehingga kinerja dari aplikasi menjadi lebih maksimal oleh peneliti yang ingin melakukan penelitian ini. Berikut saran yang perlu diperhatikan.

- Pendataan data barang masuk dan barang keluar dilakukan oleh pengguna dengan mengisi data tersebut ke sistem, untuk kedepannya dapat menggunakan scan barcode barang. Ketika barcode barang di scan. Data barang akan otomatis terisi saat melakukan pendataan barang masuk atau barang keluar.
- Jika ada barang yang rusak, data barang tersebut tidak tercatat sebagai barang rusak tetapi masuk ke dalam stok barang. Untuk kedepannya dapat dibuat satu fungsi untuk menyimpan data barang yang rusak.

Sehingga dapat diketahui stok barang yang rusak dan tidak rusak.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] R. Intan, C.-H. Chi, H. N. Palit, and L. W. Santoso, *Intelligence in the Era of Big Data*. London: Springer, 2015.
- [2] M. A. Firmansyah, *Pemasaran: Dasar dan Konsep*, 1st ed. Pasuruan: CV. Penerbit Qiara Media, 2019.
- [3] A. Kusumowidagdo, *Desain Ritel*, 1st ed. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama, 2013.
- [4] M. Adiwijaya, *8 Jurus Jitu Mengelola Bisnis Ritel Ala Indonesia*, 1st ed. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2010.
- [5] Ridho Alvin, "RANCANG BANGUN COMPANY PROFIL BERBASIS WEB PADA PT. JAVASTONE PERKASA," 2015.
- [6] S. Larasati, *Manajemen Sumber Daya Manusia*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2018.
- [7] Y. Arimba Wani, L. Karunia Tauwijaya, and E. Putri Arfiani, *Manajemen Operasional Penyelenggaraan Makanan Massal (Edisi Revisi)*, Revisi. Malang: UB Press, 2019.
- [8] A. Triharso, *Talent Management*, 1st ed. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2012.
- [9] Selvi, "Penerapan Integrasi Sistem dalam Pemerintahan," www.sulselprov.go.id, 2017. [Online]. Available: <https://sulselprov.go.id/welcome/post/penerapan-integrasi-sistem-dalam-pemerintahan>. [Accessed: 13-Dec-2019].
- [10] Z. Arifin, *Model Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012.
- [11] M. D. T. Ramuna and W. F. Mahmudy, "Optimasi Persediaan Barang Dalam Produksi Jilbab Menggunakan Algoritma Genetika," *Repos. J. Mhs. PTIIK Univ. Brawijaya*, vol. 5, no. 14, pp. 1–10, 2015.
- [12] Ek. Wartana, *Konsep Berpikir tanpa Mikir*. Jakarta: PT Gramedia, 2012.
- [13] A. Wahyu Widodo and D. Kumianingtyas, *Sistem Basis Data*, 1st ed. Malang: UB Press, 2017.
- [14] A. Lubis, *Basis Data Dasar*, 1st ed. Yogyakarta: Deepublish, 2016.
- [15] E. Tim, *PHP 5 dari Nol*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2016.
- [16] T. Hidayat and M. Muttaqin, "Pengujian Sistem Informasi Pendaftaran dan Pembayaran Wisuda Online menggunakan Black Box Testing dengan Metode Equivalence Partitioning dan Boundary Value Analysis," *J. Tek. Inform. UNIS JUTIS*, vol. 6, no. 1, pp. 2252–5351, 2018.