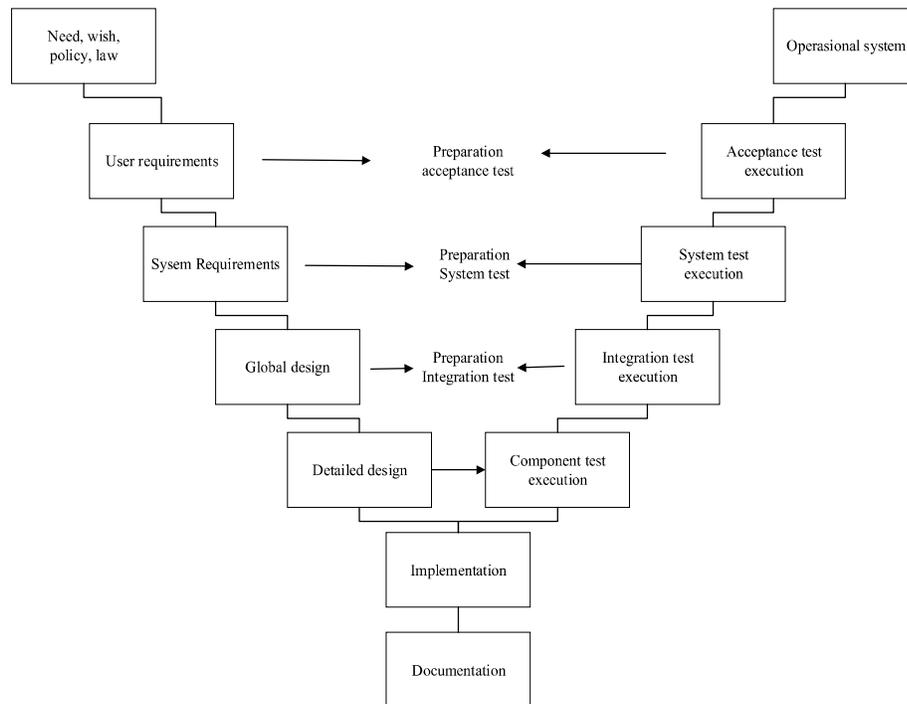


BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penulis melakukan pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan *V-Model*. Pendekatan *V-Model* dipilih oleh penulis karena pendekatan ini mengikutsertakan partisipasi pengguna dalam pengembangan dan pengujian sistem di setiap *level*. Pada akhir tahap pengembangan, pengguna dapat melengkapi dokumentasi dan pengujian penerimaan sistem dengan menggunakan *V-Model*. Hal ini diantisipasi bahwa pengujian di setiap *level* akan dapat memenuhi persyaratan dan lebih berkonsentrasi pada tujuan sistem yang perlu dicapai (Zakaria dan Fauziah 2022). Proses pengembangan sistem dalam *V-Model* ditunjukkan sebagai berikut.



Gambar 3. 1 Design Penelitian

Penjelasan mengenai desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tahap pengembangan sistem

Kebutuhan: Kebutuhan perangkat keras, perangkat lunak, input, dan output merupakan bagian dari tuntutan sistem yang harus dibangun.

Wish: Diharapkan penjualan akan meningkat dengan adanya penerapan sistem yang baru.

Kebijakan: Usaha mikro, kecil, dan menengah (*UMKM*) dan pasar, yaitu *Zifa Beauty*, dapat sama-sama diuntungkan dengan adanya aturan penjualan berbasis elektronik. Hal ini juga akan membuat konsumen lebih senang menggunakan barang-barang buatan dalam negeri. Kementerian Perdagangan berdedikasi untuk menjaga agar *UMKM* dan pasar tetap berkembang dengan cara yang efisien dan berkelanjutan.

Hukum: Proses penetapan dan pemenuhan standar kualitas penjualan dengan cara mengelola sistem secara teratur dan konsisten untuk memastikan bahwa pelanggan, Pihak *Zifa Beauty*, dan pihak-pihak yang berkepentingan (*stakeholder*) merasa puas.

2. Tahap pengujian sistem

Pada tahap ini, tujuan sistem operasional adalah untuk memastikan bahwa sistem dirancang dan dibangun sesuai dengan temuan analisis dan desain, dan menentukan apakah sistem berkinerja seperti yang direncanakan.

3. User Requirements

Langkah pertama yang peneliti lakukan adalah mencatat kebutuhan pengguna, atau *User requirement*. Pada tahap ini, peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Pengamatan langsung ke *Zifa Beauty*
- b. Wawancara dengan pemilik untuk mendapatkan ijin penelitian dan mendapatkan data-data yang dibutuhkan untuk diolah.
- c. Analisis literatur dengan mencari referensi yang berkaitan dengan topik penelitian tesis. Buku-buku dan jurnal yang berkaitan dengan topik penelitian serta data sekunder merupakan sumber yang digunakan dalam studi literatur.

4. System Requirements

Penentuan kebutuhan sistem dilakukan pada tahap kebutuhan sistem. Kebutuhan sistem untuk pengembangan aplikasi ini dibagi menjadi dua kategori, yaitu kebutuhan perangkat keras dan kebutuhan perangkat lunak.

- a. Spesifikasi perangkat keras Perangkat keras pendukung berikut ini diperlukan untuk membuat aplikasi pada sistem ini:
 - 1) *Intel Pentium 4* atau lebih tinggi sebagai *CPU minimum*
 - 2) RAM minimal dua gigabyte
 - 3) Hard drive minimal sebesar 150 GB
 - 4) *Keyboard, mouse*, dan monitor sebagai perangkat antarmuka.
- b. Prasyarat perangkat lunak Perangkat lunak pendukung berikut ini diperlukan untuk membuat aplikasi:
 - 1) Sistem Operasi : minimal *windows 7 32 bit*
 - 2) MySQL

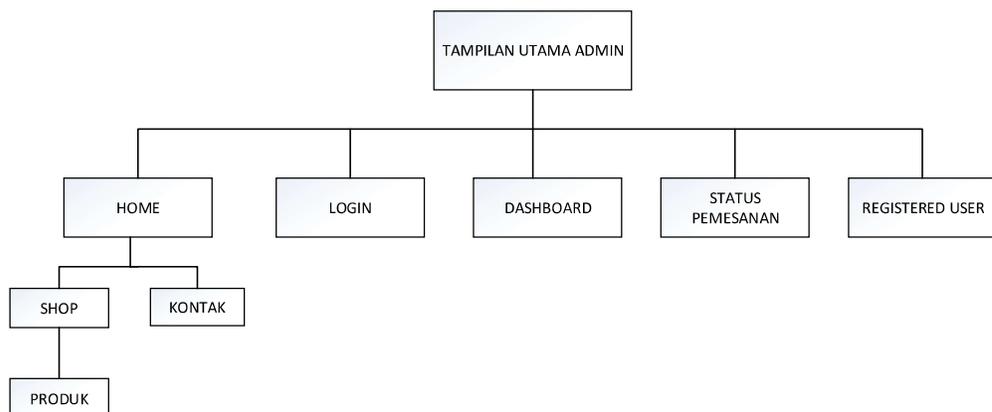
- 3) PHP
- 4) XAMPP
- 5) Visual Studio Code atau text editor lainnya

5. Global Design

Peneliti menggunakan kebutuhan pengguna dan dokumentasi fitur dari fase desain sistem sebelumnya sebagai panduan ketika mereka membuat sistem dalam tahap desain global. Peneliti membuat prototipe dari sistem yang ingin mereka bangun dengan menggunakan *design* ini.

a. *Global* Desain Untuk admin

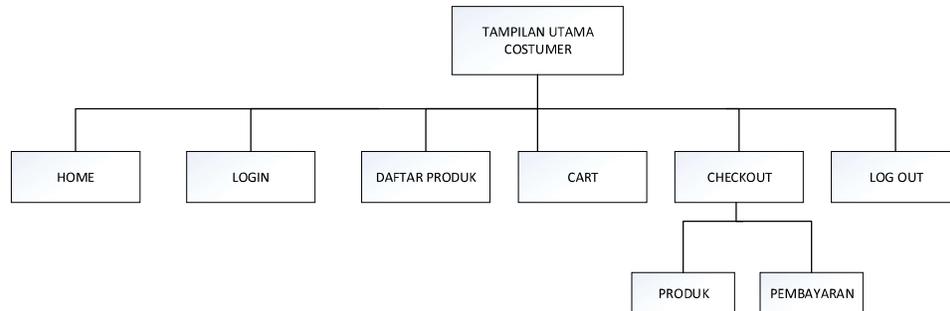
Ini adalah rancangan awal untuk setiap tampilan admin dan menu yang akan ditambahkan ke dalam sistem. Tujuan dari desain ini adalah untuk menyampaikan tampilan sistem secara grafis. Layoutnya adalah sebagai berikut:



b. *Global* Desain Untuk *Customer*

Ini adalah tata letak awal untuk setiap menu dan tampilan pada akun pengguna yang akan digunakan oleh sistem. Tujuan dari desain ini adalah

untuk menyampaikan tampilan sistem secara grafis. Tata letaknya adalah sebagai berikut:



6. Detail Design

Prototipe sistem akhir dibagi menjadi beberapa bagian yang dapat dikelola oleh para peneliti selama tahap desain menyeluruh. Modul adalah komponen sistem tunggal yang memiliki instruksi untuk melaksanakan tugas tertentu. Modul dapat berarti struktur dan penyimpanan data yang terorganisir. Selanjutnya, peneliti akan menyusun kembali modul setelah dibagi. Tujuan dari pembagian ini adalah untuk mempermudah proses pengkodean. Pada tahap ini, penulis juga bertanggung jawab untuk membuat antarmuka pengguna sistem dan menu aplikasi.

- a. Menu *Home*
- b. Menu *Login*
- c. Menu Register
- d. Data Produk
- e. Detail Produk
- f. Keranjang Belanja
- g. Rancangan *Check out*
- h. Rancangan *Dashboard*

7. Implementation

Tahap implementasi adalah tahap berikutnya. Dalam Model-V, tahap ini adalah tahap terakhir. Pada tahap ini, peneliti melakukan coding sesuai dengan hasil temuan dari tahap sebelumnya. Peneliti menggunakan *Visual Studio*, *PHP*, *Xampp*, *HTML*, *MySQL*, dan *MySQL* selama prosedur pengembangan.

- a. Rancangan *Menu Home*
- b. Rancangan *Menu Login*
- c. Rancangan *Menu Register*
- d. Rancangan *Data Produk*
- e. Halaman *Detail Produk*
- f. Rancangan *Keranjang Belanja*
- g. Rancangan *Check out*
- h. Rancangan *Dashboard*

8. Component Test Execution

Para peneliti masuk ke tahap pengujian setelah menyelesaikan prosedur pengkodean. Para peneliti menguji kode perangkat lunak pada tahap ini. Pengujian dilakukan untuk mencari masalah dalam kode komputer dan menentukan di mana letak kesalahan tersebut. Jika kesalahan ditemukan, maka akan diperbaiki.

Uji Fungsional
Tombol Login
Tombol Registrasi

Tombol Shop
Tombil Detail Produk
Tombol Keranjang
Tombol Chek Out
Tombol Dashboard
Tombol Log Out

9. Integration *Test Execution*

Menjalankan tes integrasi adalah langkah pengujian berikutnya. Kode yang telah dimasukkan ke dalam subsistem adalah subjek dari pengujian ini. Fokus utama dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi masalah antarmuka. Prosedur pengujian digunakan untuk mengidentifikasi ketidakkonsistenan dalam antarmuka modul dengan integrasi yang dibuat antara hubungan sistem. Jika perbedaan ditemukan selama proses pengujian, mereka dapat diatasi pada fase desain sistem global dan rinci.

10. System Test Execution

Eksekusi pengujian sistem adalah pengujian berikutnya. Ketika sistem yang diuji adalah sistem yang terintegrasi dan utuh, prosedur pengujian digunakan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengidentifikasi kesalahan yang muncul dari subsistem yang berinteraksi yang tidak diinginkan dengan hasil yang diantisipasi. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menilai seberapa baik sistem memenuhi kriteria yang telah ditetapkan. Pengujian *blackbox* adalah metodologi pengujian yang digunakan peneliti.

Uji Fungsional	Hasil
Tombol Login	Berhasil
Tombol Registrasi	Berhasil
Tombol Shop	Berhasil
Tombol Detail Produk	Berhasil
Tombol Keranjang	Berhasil
Tombol Chek Out	Berhasil
Tombol Dashboard	Berhasil
Tombol Log Out	Berhasil

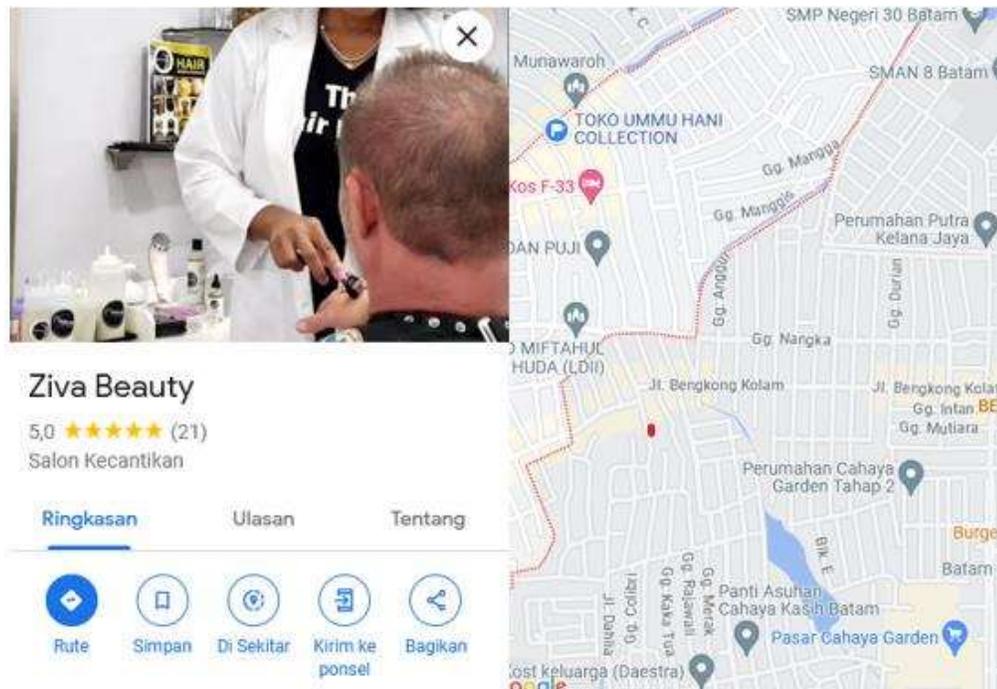
11. Acceptance Test Execution

Eksekusi uji penerimaan adalah yang berikutnya. Tes ini mengukur penerimaan pengguna terhadap sistem. Pengujian ini menentukan apakah sistem yang dikembangkan dapat disetujui untuk digunakan secara operasional secara penuh atau tidak. Saat ini, peneliti melakukan pengujian secara langsung kepada pengguna dengan menggunakan pendekatan blackbox. Selain itu, kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna yang telah ditetapkan pada awal fase akan dievaluasi oleh pengguna.

No	Nama Perangkat	Processor	Sistem Operasi	Keterangan
1	Laptop <i>Asus</i>	Intel <i>Celeron</i>	<i>Windows 11 64 Bit</i>	Berhasil
2	Komputes <i>Acer</i>	Intel Pentium 5	<i>Windows 11 64 Bit</i>	Berhasil
3	Laptop <i>Dell</i>	Intel Pentium 3	<i>Windows 10 64 Bit</i>	Berhasil

3.2 Objek penelitian

Salon kecantikan *Zifa Beauty* adalah lokasi penelitian ini. *Zifa Beauty* adalah sebuah toko di Bengkong Indah II blok F nomor 01, Bengkong, Kota Batam, Kepulauan Riau, Indonesia yang menawarkan berbagai macam produk perawatan kulit dan parfum.



Gambar 3. 2 Lokasi Penelitian

3.3 Analisa *SWOT*

Analisis *SWOT* pada sistem yang sedang berjalan yang ada di Toko *Zifa Beauty* berikut dibawah ini:

1. *Strength* (kekuatan)
 - a. Pencacatan penjualan bisa dilakukan siapa saja karna hanya menggunakan buku

- b. Keaslian data penjualan masih terjamin karena data ditulis menggunakan tangan.
 - c. Lokasi usaha Toko *Zifa Beauty* yang terletak di lokasi yang strategis, di kawasan atau daerah yang padat penduduknya.
 - d. *Skincare* dan parfume merupakan kebutuhan primer wanita maupun pria bahkan semua kalangan, sehingga keberlangsungan toko ini dapat terjamin.
2. *Weakness* (kelemahan)
- a. Prosedur pembelian masih dilakukan secara manual.
 - b. Laporan penjualan yang masih dilakukan secara manual belum menggunakan aplikasi toko
 - c. Ada beberapa pesaing toko *skincare* dan parfume yang sudah terlebih dahulu berdiri
 - d. Tidak memiliki sebuah sistem *database*.
3. *Opportunity* (kesempatan)
- a. Tidak memerlukan biaya atau administrasi tambahan.
 - b. Sistem yang ada saat ini mudah untuk dikelola karena hanya membutuhkan sedikit penyesuaian.
4. *Threat* (ancaman)
- a. Data tidak terupdate karena tidak ada disiplin dan tanggung jawab yang jelas.
 - b. Muncul sistem baru yang lebih efisien untuk menggantikan sistem manual yang saat ini sedang berjalan.

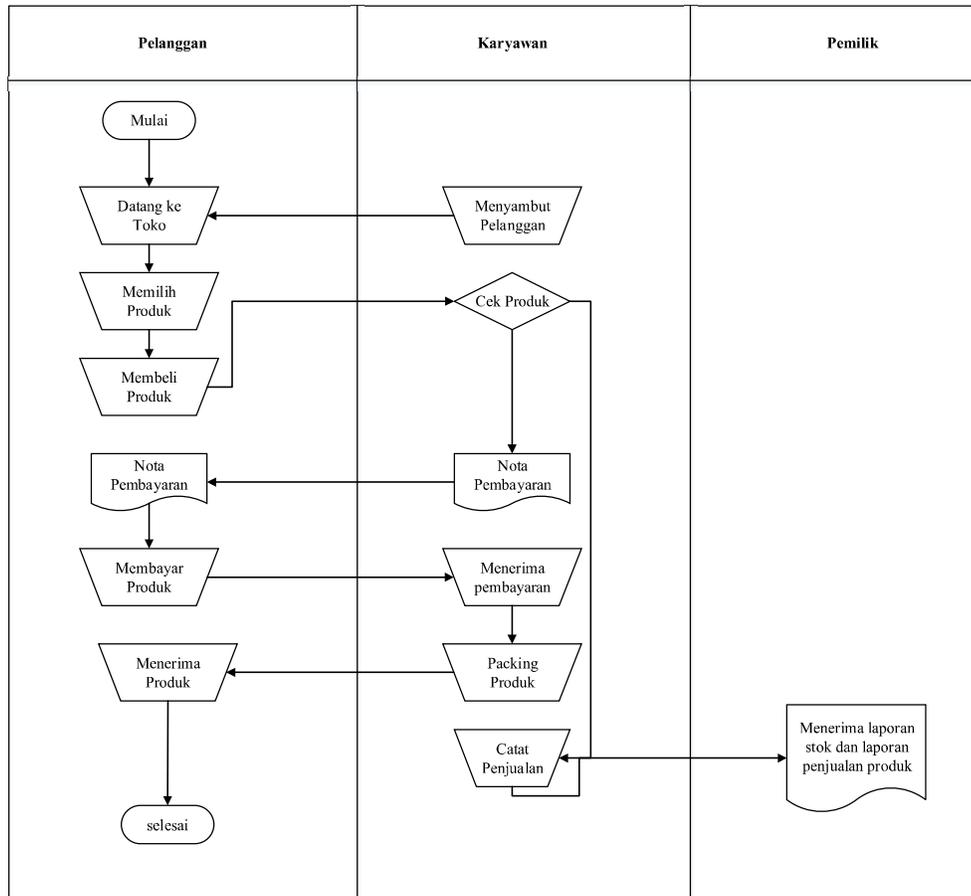
3.4 Analisa Sistem yang Sedang Berjalan

Memeriksa deskripsi sistem bisnis operasional *Zifa Beauty* adalah bagaimana pemeriksaan sistem operasi ini dilakukan. Tujuan dari analisis sistem ini adalah untuk mengidentifikasi masalah dan kebutuhan yang ada pada sistem yang ada.

Toko ini masih menjalankan operasinya secara manual saat ini, dengan mencatat transaksi rutin dalam sebuah buku. Hal ini mengakibatkan data dan informasi yang salah, di antara masalah lainnya. Misalnya, ketika terjadi penurunan penjualan dan penurunan barang yang tidak sepenuhnya tersimpan karena data penjualan masih dicatat di buku karena buku masih tersebar dan disimpan secara tidak beraturan, sehingga tidak memungkinkan untuk mengelola data yang diperlukan dalam waktu singkat. Akibatnya, karyawan merasa lebih sulit untuk mencari data. Fakta bahwa rekap manual dari buku ke dalam laporan diperlukan menambah lapisan kerumitan pada waktu pemrosesan laporan.

3.5 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Di bawah ini adalah ilustrasi *flowchart* yang menggambarkan alur sistem informasi yang digunakan *Zifa Beauty*.



Gambar 3.3 Aliran Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Berikut ini adalah deskripsi alur sistem yang ada saat ini:

1. Konsumen mengunjungi bisnis untuk melakukan pembelian.
2. Karyawan menanyakan keinginan konsumen untuk memberikan pelayanan kepada konsumen.
3. Orang membeli barang yang ditawarkan untuk dijual di toko.
4. Anggota staf memberi tahu klien tentang pilihan produk perdagangan dan harga barang tersebut.
5. Klien membayar karyawan secara tunai setelah menerima harga produk.

6. Setelah menerima pembayaran, anggota staf memberikan barang yang terjual kepada klien dan mendokumentasikan tanda terima.
7. Barang yang dibeli dikirim ke konsumen.
8. Karyawan memberikan faktur kepada klien setelah mencatatnya.
9. Karyawan meringkas laporan, yang kemudian dikirim ke pemilik.

3.6 Permasalahan Yang Sedang Dihadapi

Penelitian, wawancara, observasi, dan pemeriksaan terhadap sistem informasi yang sekarang digunakan di Toko *Zifa Beauty* telah mengungkapkan beberapa masalah, antara lain sebagai berikut:

1. Kurangnya media informasi penjualan yang komunikatif dan informasi yang memberikan penjelasan secara detail mengenai barang-barang yang ditawarkan oleh Toko *Zifa Beauty*.
2. Kurang bersaing dengan retailer lain karena belum memiliki penjualan melalui internet.
3. Saat ini, tidak ada informasi yang dapat diakses untuk memungkinkan pelanggan memesan barang-barang yang dijual.

3.7 Usulan Pemecahan Masalah

Gambaran umum aliran data dalam program sistem informasi yang akan dikembangkan disediakan oleh analisis sistem yang diusulkan. Terdapat langkah-langkah yang meliputi konfigurasi komponen perangkat keras dan perangkat lunak sistem. sebagai alat bantu, terutama dengan *UML*, untuk memodelkan atau menggambarkan keseluruhan sistem yang akan dibangun.

Pengolahan data yang masih dilakukan secara manual dapat menyebabkan proses manajemen bisnis berjalan lebih lambat atau tidak efisien. Selain itu,

metode promosi produk tradisional, seperti menyebarkan brosur dan menggunakan *Facebook*, bukanlah metode yang paling cocok untuk lingkungan bisnis modern. Meskipun pendekatan ini telah bekerja dengan baik di masa lalu, ini bukan yang terbaik untuk menyebarkan berita tentang toko ke semua audiens yang relevan, yang dapat berdampak negatif pada penjualan produk perawatan kulit dan wewangian.

Oleh karena itu, sistem informasi penjualan harus dikembangkan untuk membantu proses penjualan, terutama dalam pembuatan laporan penjualan, dan berfungsi sebagai saluran untuk meningkatkan penjualan produk perawatan kulit dan wewangian. Model *V-Shaped*, yang menjelaskan hubungan antara tindakan jaminan kualitas dan yang berkaitan dengan pemodelan, komunikasi, dan kegiatan pengembangan awal, digunakan dalam penelitian ini. Dengan tujuan untuk memberikan informasi yang dapat meningkatkan penjualan, Toko *Zifa Beauty* membangun sebuah sistem informasi penjualan yang mampu memberikan informasi data penjualan, laporan penjualan, stok barang, promosi, administrasi database, dan transaksi penjualan. Diharapkan dengan adanya perancangan sistem ini dapat membantu meningkatkan kinerja Toko *Zifa Beauty* dalam hal penjualan, pengelolaan data, dan promosi.