

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi pada era *digital* telah mendorong perubahan yang signifikan dalam berbagai aspek kehidupan, khususnya dalam dunia usaha. Pola kerja, sistem pelayanan, dan proses transaksi kini semakin bergantung pada pemanfaatan teknologi yang mampu memberikan kemudahan, kecepatan, dan ketepatan dalam pelayanan kepada pelanggan. Pemanfaatan teknologi informasi tidak hanya menjadi kebutuhan bagi perusahaan besar, tetapi juga bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) agar mampu bersaing melalui transformasi digital, pemanfaatan sistem informasi berbasis *web*, dan adopsi *e-commerce* sebagai strategi peningkatan efisiensi operasional serta daya saing usaha (Anatan, 2023; Hendricks & Mwapwele, 2024).

Salah satu sektor usaha yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan melalui teknologi informasi adalah usaha retail yang terintegrasi dengan jasa percetakan. Integrasi antara penjualan produk dan layanan jasa dalam satu sistem berbasis *digital* dapat memberikan nilai tambah bagi pelaku usaha dan pelanggan, baik dari sisi efisiensi operasional maupun peningkatan kualitas pelayanan. Hal ini sejalan dengan perubahan perilaku konsumen yang semakin mengutamakan kemudahan akses informasi, layanan digital, dan transaksi secara *online* (Giang et al., 2025; Wirdiyanti et al., 2023).

RIO Fotocopy merupakan unit usaha yang bergerak pada dua bidang utama, yaitu penjualan produk retail seperti alat tulis kantor, kertas, dan

perlengkapan sekolah, serta penyediaan jasa percetakan seperti fotokopi, print dokumen, print warna, jilid, dan laminating. Dalam operasional sehari-hari, sebagian besar proses pelayanan di Rio Fotocopy masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan pesanan, pengecekan *file* pelanggan, perhitungan biaya, hingga pengelolaan laporan penjualan. Sistem manual ini masih dapat digunakan dalam skala kecil, namun menjadi kurang efektif ketika jumlah pelanggan dan kompleksitas layanan meningkat.

Pemilik usaha masih menggunakan sistem manual karena dinilai lebih mudah diterapkan, tidak memerlukan biaya pengembangan sistem yang besar, serta sudah menjadi kebiasaan dalam menjalankan aktivitas usaha sehari-hari. Selain itu, keterbatasan pengetahuan mengenai teknologi informasi dan belum adanya sistem yang sesuai dengan kebutuhan usaha juga menjadi alasan utama mengapa proses bisnis masih dilakukan secara konvensional. Namun, penggunaan sistem manual sering menimbulkan beberapa kendala, seperti kesalahan pencatatan data, proses pelayanan yang lebih lambat, kesulitan dalam pencarian data transaksi, serta kurang efektifnya pembuatan laporan penjualan dan jasa percetakan.

Permasalahan yang muncul akibat penggunaan sistem manual tersebut antara lain tingginya risiko kesalahan dalam pencatatan data transaksi, keterlambatan proses pelayanan, serta kesulitan dalam mencari data dan riwayat transaksi pelanggan. Selain itu, proses pemesanan jasa percetakan yang masih dilakukan secara langsung di lokasi atau melalui komunikasi manual menyebabkan pelayanan menjadi kurang efisien dari segi waktu dan tenaga.

Kondisi tersebut dapat memengaruhi efektivitas operasional usaha serta menurunkan kualitas pelayanan dan tingkat kepuasan pelanggan (Achmadi & Siregar, 2021; Gurendrawati et al., 2022).

Di sisi lain, perkembangan teknologi *e-commerce* telah mengubah pola interaksi antara pelaku usaha dan pelanggan. Pelanggan saat ini cenderung menginginkan sistem yang memungkinkan mereka untuk melihat informasi produk secara lengkap, melakukan pemesanan secara *online*, mengunggah *file* dokumen, serta melakukan transaksi dengan mudah dan transparan. Oleh karena itu, diperlukan suatu sistem informasi yang mampu mengintegrasikan seluruh proses bisnis tersebut ke dalam satu *platform* yang terstruktur dan terkomputerisasi.

Berdasarkan permasalahan tersebut, Sistem informasi *e-commerce retail* berbasis *web* pada RIO Fotocopy menjadi solusi yang relevan untuk diterapkan. Sistem ini diharapkan dapat membantu pelanggan dalam melakukan pemesanan produk dan jasa secara *online* dengan lebih mudah, serta memberikan kemudahan bagi pihak pengelola dalam mengelola data, transaksi, dan laporan secara lebih akurat dan efisien (Harmawan & Ridho, 2024; Sudirman et al., 2021).

Dengan demikian, penelitian ini penting dilakukan tidak hanya untuk membangun sebuah sistem aplikasi, tetapi juga sebagai upaya dalam meningkatkan efisiensi operasional, kualitas pelayanan, serta daya saing usaha melalui penerapan teknologi informasi yang tepat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana merancang dan membuat Sistem Informasi *e-commerce* berbasis *web* pada unit usaha RIO Fotocopy yang mampu mengintegrasikan layanan *retail* dan jasa percetakan guna meningkatkan efisiensi operasional serta kualitas pelayanan pelanggan?

## 1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem yang dibangun berbasis *web* dan dijalankan pada lingkungan usaha RIO Fotocopy.
- b. Sistem difokuskan pada penjualan produk *retail* dan layanan jasa percetakan.
- c. Fitur utama yang dibahas meliputi *registrasi* dan *login* pengguna, pengelolaan produk, pengelolaan jasa percetakan, *upload file* pesanan, keranjang belanja, *checkout*, pengelolaan pesanan, dan laporan transaksi.
- d. Sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.
- e. Penelitian ini tidak membahas integrasi *payment gateway* otomatis dan pengiriman barang melalui jasa ekspedisi secara *real time*.
- f. Pengujian sistem difokuskan pada fungsi utama sistem dan kesesuaian sistem dengan kebutuhan pengguna.

## **1.4 Tujuan Penulisan**

### **1.4.1 Bagi Penulis**

- a. Mengimplementasikan ilmu manajemen informatika, pemrograman *web*, dan basis data yang telah dipelajari selama masa perkuliahan ke dalam proyek nyata.
- b. Melatih kemampuan dalam menyusun rencana bisnis (*Business Plan*) yang sistematis dan terukur untuk pengembangan usaha keluarga.
- c. Sebagai salah satu syarat kelulusan jenjang D3 prodi Manajemen Informatika STMIK AMIKOM Surakarta

### **1.4.2 Pemilik**

- a. Membantu mengintegrasikan pengelolaan produk retail (ATK) dan layanan jasa percetakan ke dalam satu sistem informasi berbasis *web*.
- b. Meningkatkan efisiensi pengelolaan data transaksi, pengelolaan operasional harian, serta akurasi pembuatan laporan agar tidak lagi dilakukan secara manual.

### **1.4.3 Masyarakat**

- a. Memberikan akses yang lebih mudah dan cepat bagi masyarakat, khususnya mahasiswa, dalam memperoleh layanan percetakan yang berkualitas.
- b. Menyediakan layanan *retail* alat tulis kantor (ATK) dan kebutuhan digital secara terintegrasi sehingga memudahkan konsumen dalam memenuhi kebutuhan akademik dan administrasi.

- c. Memudahkan pelanggan dalam memperoleh informasi produk dan layanan, melakukan pemesanan jasa percetakan secara *online*, mengunggah file dokumen, serta melakukan transaksi dengan lebih cepat, praktis, dan efisien.

## **1.5 Manfaat Penulisan**

### **1.5.1 Bagi Penulis**

- a. Penerapan Ilmu: Mengimplementasikan teori manajemen informatika, pemrograman *web*, dan basis data yang telah dipelajari selama masa perkuliahan ke dalam proyek nyata yang aplikatif.
- b. Pengembangan Diri: Melatih kemampuan dalam menyusun rencana bisnis (*Business Plan*) dan laporan teknis yang sistematis serta terukur untuk pengembangan usaha keluarga ke depan.

### **1.5.2 Bagi STMIK Amikom Surakarta**

- a. Referensi Ilmiah: Menjadi sumber referensi dan tambahan literatur bagi mahasiswa lain dalam pengembangan sistem informasi *e-commerce* yang menggabungkan sektor jasa dan *retail*.
- b. Reputasi Institusi: Menunjukkan peran aktif mahasiswa STMIK AMIKOM Surakarta dalam membantu digitalisasi sektor UMKM di lingkungan sekitar melalui penerapan teknologi tepat guna.

### 1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat

- a. Aksesibilitas Layanan: Memberikan akses yang lebih mudah, transparan, dan cepat bagi masyarakat serta mahasiswa dalam mendapatkan jasa percetakan berkualitas tinggi.
- b. Efisiensi Waktu: Menyediakan pusat *retail* ATK dan kebutuhan digital yang terintegrasi secara *online*, sehingga menghemat waktu konsumen dalam mencari kebutuhan akademik maupun perkantoran.

## 1.6 Metode Pengumpulan Data

### 1.6.1 Metode Observasi

Penulis melakukan pengamatan langsung secara berkala terhadap proses operasional harian di gerai RIO yang berlokasi di Sambirembe, Sragen. Observasi difokuskan pada alur pelayanan jasa percetakan, metode pencatatan stok *retail* konvensional yang saat ini berjalan, serta kendala teknis dalam sinkronisasi data barang.

### 1.6.2 Metode Wawancara

Penulis melakukan tanya jawab mendalam dengan pengelola usaha RIO yaitu Bapak Wahyono mengenai kebutuhan sistem, target omzet bulanan, dan kendala manajemen manual. Selain itu, wawancara singkat dilakukan kepada pelanggan untuk mengetahui preferensi fitur *e-commerce* yang diinginkan.

### 1.6.3 Metode Kepustakaan

Penulis mengumpulkan referensi dari buku teks, jurnal ilmiah, dan dokumentasi akademik terkait pengembangan sistem informasi *e-commerce* menggunakan PHP dan MySQL, serta teori manajemen *retail* untuk mendukung

analisis bisnis.

## **1.7 Teori Yang Digunakan**

### **1.7.1 Sistem**

Sistem adalah sekumpulan komponen atau elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam sebuah sistem terdapat proses *input*, pengolahan, dan *output* yang menghasilkan informasi atau tujuan yang diinginkan. Sistem dapat berupa sistem manual maupun sistem berbasis komputer yang digunakan untuk membantu aktivitas organisasi agar lebih efektif dan efisien (Sudirman et al., 2021).

Dalam penelitian ini, sistem digunakan untuk membantu proses pengelolaan transaksi retail dan jasa percetakan pada RIO Fotocopy agar proses pelayanan, pencatatan data, dan pembuatan laporan dapat berjalan lebih terstruktur.

#### **1.7.1.1 Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem yang terdiri dari komponen-komponen yang saling terintegrasi untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, dan mendistribusikan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi (Achmadi & Siregar, 2021; Gurendrawati et al., 2022).

Dalam konteks usaha *retail* dan jasa percetakan, sistem informasi berperan penting dalam mengelola data produk, data layanan, transaksi, serta laporan penjualan secara terstruktur. Dengan adanya sistem informasi yang terkomputerisasi, proses operasional menjadi lebih efisien, akurat, dan mudah dikontrol.

#### 1.7.1.2 Sistem Manajemen Basis Data (*Database*)

Basis data (*database*) adalah kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara sistematis sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Sistem manajemen basis data (DBMS) seperti MySQL digunakan untuk mengelola data secara efisien dan menjamin konsistensi serta keamanan data (Sudirman et al., 2021).

Dalam penelitian ini, basis data digunakan untuk menyimpan informasi produk *retail*, layanan jasa percetakan, data pelanggan, serta data transaksi. Penggunaan database memungkinkan proses pencarian data menjadi lebih cepat dan meminimalkan risiko kehilangan data.

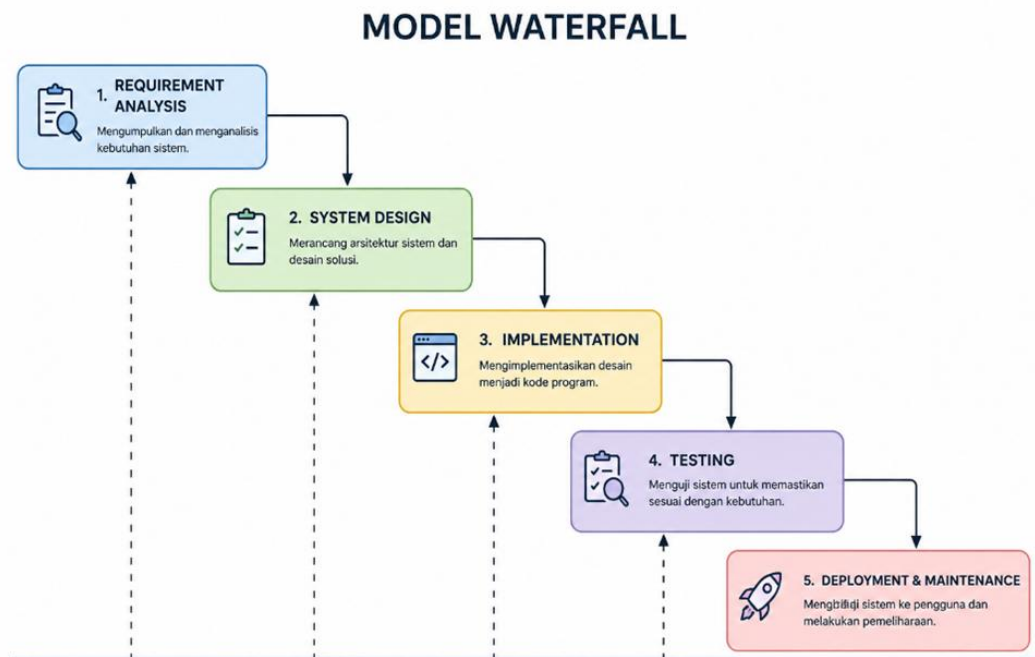
#### 1.7.1.3 Pemrograman Web (PHP)

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman *server-side* yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi *web* dinamis. PHP mampu berinteraksi dengan database untuk memproses data seperti input pengguna, transaksi, serta pengelolaan sistem (Sudirman et al., 2021).

Dalam sistem yang dikembangkan, PHP digunakan untuk mengatur logika bisnis, seperti proses *registrasi* dan *login* pengguna, pengelolaan keranjang belanja, pemrosesan pesanan, serta pembuatan laporan transaksi.

#### 1.7.1.4 Metodologi Pengembangan Sistem (*Waterfall*)

Metode *Waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang dilakukan secara bertahap dan berurutan. Tahapan dalam metode ini meliputi analisis kebutuhan, perancangan sistem, implementasi, pengujian, serta pemeliharaan (Rahmi et al., 2023; Ramadhan et al., 2023).



Gambar 1.1 Metode Waterfall

### Tahapan Metode *Waterfall*

#### a. *Requirement Analysis* (Analisis Kebutuhan)

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan dan analisis kebutuhan sistem. Pengembang berkomunikasi dengan pengguna untuk mengetahui fitur, proses bisnis, data yang dibutuhkan, serta permasalahan yang akan diselesaikan oleh sistem.

#### b. *System Design* (Perancangan Sistem)

Tahap ini bertujuan untuk merancang sistem berdasarkan kebutuhan yang telah dianalisis. Perancangan meliputi desain basis data, antarmuka pengguna, struktur sistem, dan alur proses.

#### c. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap ini hasil perancangan diterjemahkan ke dalam kode program

menggunakan bahasa pemrograman dan teknologi yang telah ditentukan.

d. *Testing* (Pengujian)

Setelah sistem selesai dibuat, dilakukan pengujian untuk memastikan seluruh fungsi berjalan sesuai kebutuhan dan tidak terdapat kesalahan (*bug*).

e. *Deployment & Maintenance* (Implementasi dan Pemeliharaan)

Tahap terakhir adalah penerapan sistem kepada pengguna dan melakukan pemeliharaan apabila ditemukan kesalahan atau diperlukan pengembangan lebih lanjut.

#### **1.7.1.5 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem merupakan tahapan dalam pengembangan sistem yang bertujuan untuk menggambarkan proses, alur kerja, serta struktur data dari sistem yang akan dibangun agar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan sistem dilakukan untuk membantu proses implementasi sistem menjadi lebih terarah, terstruktur, dan mudah dikembangkan (Rahmi et al., 2023; Ramadhan et al., 2023).

Dalam penelitian ini, perancangan sistem digunakan untuk menggambarkan alur proses pemesanan produk retail dan jasa percetakan pada RIO Fotocopy melalui *Flowchart*.

#### **1.7.1.6 Simbol bagan Alir (*Flowchart*)**

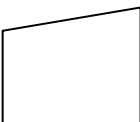
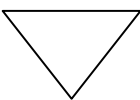
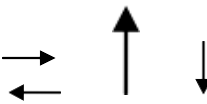
*Flowchart* atau bagan alir merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan alur proses atau logika dari suatu sistem. *Flowchart* membantu dalam memahami urutan langkah-langkah yang terjadi dalam sistem secara visual (Rahmi et al., 2023; Ramadhan et al., 2023).

Dalam penelitian ini, *flowchart* digunakan untuk menggambarkan proses sistem, seperti alur pemesanan produk, proses layanan jasa percetakan, serta alur transaksi yang terjadi dalam sistem *e-commerce*.

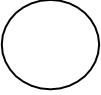
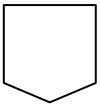
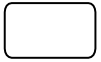
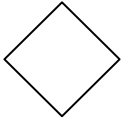
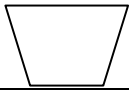
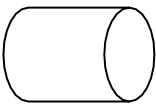
#### 1.7.1.6.1 Tabel Simbol Simbol Bagan Alir

Dalam merancang sistem ini, penulis menggunakan simbol bagan alir untuk menggambarkan jalannya logika sistem.

Tabel 1.1 Simbol-Simbol Bagan Alir

| No. | Nama                             | Simbol                                                                              | Keterangan                                                                                                               |
|-----|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Dokumen                          |    | Sebuah dokumen atau laporan. dokumen dapat dibuat dengan tangan atau cetak oleh komputer.                                |
| 2.  | Pemrosesan Komputer              |  | Sebuah fungsi pemrosesan yang dilakukan oleh komputer biasanya menghasilkan data atau informasi.                         |
| 3.  | <i>Keying (typing verifying)</i> |  | Menunjukkan pemasukan data kedalam komputer melalui <i>online</i> terminal atau perangkat terminal <i>input/output</i> . |
| 4.  | Arsip                            |  | Arsip dokumen disimpan dan diambil secara manual. Huruf didalamnya menunjukkan cara pengurutan arsip.                    |
| 5.  | Arus Dokumen/<br>Pemrosesan      |  | Arah arus dokumen atau pemrosesan: arus normal adalah kekanan atau kebawah.                                              |

Tabel 1.1 Lanjutan

| No. | Nama                            | Simbol                                                                                | Keterangan                                                                                                                                   |
|-----|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6.  | Penghubung Dalam Sebuah Halaman |     | Menghubungkan bagian alir pada halaman yang sama. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang.    |
| 7.  | Penghubung Pada Halaman Berbeda |     | Menghubungkan bagian alir pada halaman yang berbeda. Simbol ini digunakan untuk menghindari terlalu banyak anak panah yang saling melintang. |
| 8.  | Terminal                        |    | Digunakan untuk memulai, mengakhiri atau titik henti dalam sebuah proses atau program.                                                       |
| 9.  | Keputusan                       |    | Sebuah tahap pembuatan keputusan digunakan dalam bagan alir program komputer untuk menunjukkan cabang bagi alternatif cara.                  |
| 10. | Anotasi                         | -  | Tambahan penjelasan deskriptif atau keterangan, atau catatan                                                                                 |
| 11. | Operasi Manual                  |    | Menunjukkan proses yang dikerjakan secara manual                                                                                             |
| 12. | Penyimpanan/Storage             |    | Menunjukkan akses langsung perangkat penyimpanan.                                                                                            |

## 1.8 Perangkat Keras (*Hardware*) dan Perangkat Lunak (*Software*) Yang Digunakan

### 1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Penyusunan dan pengoperasian sistem informasi *e-commerce retail* dan jasa percetakan pada Rio Fotocopy didukung oleh beberapa perangkat keras sebagai berikut:

Tabel 1.2 *Hardware* yang digunakan

| <b><i>Hardware</i></b> | <b>Spesifikasi</b>        |
|------------------------|---------------------------|
| Prosesor               | AMD Ryzen 5 5600H         |
| RAM                    | 8 GB                      |
| Hardisk/SSD            | SSD 512GB                 |
| Laptop                 | ASUS Vivobook 14X M1403QA |

Tabel 1.3 *Hardware* minimal

| <b><i>Hardware</i></b> | <b>Spesifikasi</b>                            |
|------------------------|-----------------------------------------------|
| Prosesor               | Minimal Intel Core i3-4030U, Intel i-3-12100F |
| RAM                    | Minimal 4 GB DDR4                             |
| Harddisk / SSD         | Minimal 128 GB                                |

## **1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)**

### **1.8.2.1 Sistem Operasi Windows**

Sistem Operasi Windows berbasis antarmuka grafis (*Graphical User Interface/GUI*) yang dikembangkan oleh Microsoft. Windows mengelola perangkat keras komputer, menyediakan layanan umum untuk aplikasi, dan memungkinkan pengguna berinteraksi melalui jendela, ikon, dan menu yang ramah pengguna (*user-friendly*). Melalui penelitian dan pengembangan berkelanjutan, Microsoft berusaha untuk menciptakan antarmuka yang tidak hanya fungsional tetapi juga menarik secara visual, mendukung pengalaman pengguna yang lebih baik (Sudirman et al., 2021).

### **1.8.2.2 Web Browser (Google Chrome)**

*Web browser* adalah perangkat lunak (*software*) yang digunakan untuk mengakses, mengambil, menerjemahkan, dan menampilkan informasi dari *World Wide Web* (WWW) sehingga dapat dipahami oleh pengguna dalam bentuk teks, gambar, video, maupun *audio* (Sudirman et al., 2021).

### **1.1.8.2.3 XAMPP**

XAMPP adalah paket perangkat lunak *open-source* berbasis *web server* yang digunakan untuk menjalankan dan menguji aplikasi *web* secara lokal (*offline*) di komputer. XAMPP menyatukan Apache, MySQL, PHP, dan Perl dalam satu instalasi mudah, mendukung sistem operasi Windows, Linux, dan macOS (Rahmi et al., 2023).

Pada penelitian ini, bagian-bagian XAMPP yang digunakan antara lain:

a. Apache

Digunakan sebagai *web server* untuk menjalankan aplikasi sistem informasi *e-commerce* berbasis *web* pada *localhost* sehingga halaman *website* dapat diakses melalui *browser*.

b. MySQL

Digunakan sebagai sistem manajemen basis data (*database management system*) untuk menyimpan data produk, data pelanggan, data transaksi, dan data pemesanan jasa percetakan.

c. PHP

Digunakan sebagai bahasa pemrograman *server-side* untuk memproses logika sistem, seperti *login* pengguna, pengolahan transaksi, *upload file* pesanan, dan pengelolaan data.

d. phpMyAdmin

Digunakan untuk mempermudah pengelolaan *database* MySQL melalui antarmuka berbasis *web*.

## 1.9 Sistematika Penulisan

Berisi paparan garis besar setiap bab yang ada di tugas akhir. Silakan disesuaikan dengan isi tugas akhir penulis.

## BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode pengumpulan data, teori yang digunakan, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, sistematika penulisan, jadwal kegiatan.

## **BAB II GAMBARAN UMUM**

Bab ini merupakan uraian gambaran umum objek yaitu perusahaan yang terdapat pada objek penulisan, diantaranya sejarah berdirinya, struktur organisasi dan aturan-aturan yang berjalan.

## **BAB III PEMBAHASAN**

Bab ini berisi paparan Pada bab ini dipaparkan dari hasil tahapan penulisan.

## **BAB IV PENUTUP**

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran yang mana kesimpulan itu diperoleh dari bukti. Bukti yang ada setelah menjawab pertanyaan yang ada pada rumusan masalah. Sedangkan untuk saran berisi bagaimana penulis menyampaikan jalan keluar yang ada untuk mengatasi masalah dan tidak terlepas dari ruang lingkup penulis.

### **1.10 Jadwal Kegiatan**

Untuk menyelesaikan tugas akhir ini penulis telah menyiapkan jadwal kegiatan yang berfungsi agar semua kegiatan penelitian dapat berjalan sesuai dengan yang penulis harapkan dan selesai dengan tepat waktu.

