

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pada era modern saat ini, perkembangan teknologi mengalami peningkatan secara pesat, perkembangan tersebut mempermudah dan mempercepat pekerjaan manusia. Sistem Informasi merupakan salah satu sistem yang sangat bermanfaat dan memiliki peran penting bagi seluruh perusahaan dalam mendukung suatu kegiatan operasional (Primasaji *et al.*, 2023). Pengelolaan stok barang merupakan aktivitas kerja yang sangat penting bagi keberlangsungan operasional dan perkembangan perusahaan dagang karena persediaan barang merupakan unsur utama dalam bidang perdagangan (Agustin, 2022). Perusahaan dituntut untuk beroperasi secara efektif dan efisien dalam melakukan pengelolaan stok barang. Stok barang harus dikelola secara tepat dan efisien agar tidak terjadi kekosongan stok (*stockout*) dan menghindari penumpukan barang.

Toko Whijaya Aki merupakan toko yang melayani penjualan aki (*accumulator*). Toko Whijaya aki memiliki 2 cabang yang berada di Glonggong, Nogosari, Boyolali dan Keyongan, Nogosari, Boyolali. Masing-masing toko terdapat 3 karyawan salah satu diantaranya sebagai kasir dan 2 karyawan sebagai mekanik. Kedua toko tersebut memiliki sistem pengelolaan stok barang yang dilakukan secara manual dengan cara pencatatan dibuku, pencatatan stok barang masuk dicatat menggunakan buku pada saat barang yang dikirim oleh distributor sudah tiba dan pencatatan barang keluar dicatat menggunakan buku dan dihitung dari rekap penjualan mingguan, hal ini tentunya tidak efisien ditambah dengan

pemilik toko harus mengelola 2 toko sekaligus sehingga kesulitan untuk mengelola stok barang, pada awalnya barang yang dikirim oleh distributor dikirim ke toko 2 terlebih dahulu lalu akan dikirim ke toko 1 sesuai barang yang diperlukan.

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan bapak Sriyanto selaku pemilik toko menyimpulkan bahwa pencatatan secara manual sering terjadi kesalahan pendataan jumlah stok dari tipe dan merk barang serta cenderung memakan waktu lama. Berdasarkan permasalahan tersebut, toko whijaya aki memerlukan sistem pengelolaan stok barang yang lebih efisien dan efektif, pengelolaan stok berbasis web dapat menjadi solusi bagi permasalahan tersebut. Sistem akan dibuat meliputi beberapa fitur antara lain *input* data produk, *input* stok masuk, *input* stok keluar, pengelolaan jumlah stok, serta laporan. Sistem dibuat untuk mengelola stok, sistem memiliki 3 fitur utama yaitu pengelolaan stok aki pada toko 1, pengelolaan stok aki pada toko 2, serta total stok aki keseluruhan, pada intinya sistem digunakan untuk mengelola stok aki untuk kedua toko whijaya aki. Sistem informasi stok barang berbasis web merupakan bagian yang sangat penting agar dapat membantu perusahaan dalam mengelola stok barang yang terdapat di dalam gudang perusahaan (Sanjaya *et al.*, 2022). Pengelolaan stok berbasis web memiliki beberapa keunggulan diantaranya dapat mengelola data secara *real-time*, menghasilkan data yang akurat, serta dapat mengelola dan memonitor stok barang secara efisien. Pengelolaan stok berbasis web memudahkan pengguna untuk mengelola data dimana saja dan kapan saja, hal ini meningkatkan kepraktisan dalam suatu pekerjaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat disimpulkan inti permasalahan yaitu “Bagaimana cara membuat sistem pengelolaan stok barang berbasis web pada Toko Whijaya Aki?”

1.3 Batasan Masalah

Pembuatan sistem ini hanya berfokus pada pengelolaan stok barang saja, diantara lain:

- a. Sistem pengelolaan stok hanya dapat diakses oleh pemilik toko, kasir toko 1, kasir toko 2.
- b. *Input* data berupa merk, tipe, dan jumlah stok.
- c. Transaksi meliputi jumlah barang masuk dan keluar serta tanggal transaksi.
- d. Laporan berisi jumlah seluruh stok dan arus masuk keluar stok barang beserta tanggalnya.
- e. Pengujian sistem menggunakan metode *blackbox*.

1.4 Tujuan Penulisan

Penulisan Tugas Akhir memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

- a. Memudahkan toko Whijaya Aki dalam mengelola stok barang masuk dan keluar.
- b. Membantu pemilik toko mengelola dan memonitor stok barang untuk 2 toko sekaligus.
- c. Untuk melengkapi salah satu syarat kelulusan dari jenjang D3 Manajemen Informatika.

1.5 Manfaat Penulisan

Dari penulisan Tugas Akhir ini ditujukan dapat memberikan beberapa manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Bagi Toko Whijaya Aki

Dapat meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pengelolaan stok barang.

1.5.2 Bagi Penulis

Sebagai implementasi dan tolak ukur atas ilmu yang sudah didapat selama mahasiswa menempuh jenjang program studi D3 Manajemen Informatika di STMIK Amikom Surakarta.

1.5.3 Bagi STMIK AMIKOM Surakarta

Dapat menjadi salah satu referensi di perpustakaan STMIK Amikom Surakarta bagi generasi berikutnya dalam bidang informatika.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Dari penulisan diatas merupakan hasil dari pengumpulan data yang menggunakan beberapa metode antara lain:

1.6.1 Metode Observasi

Observasi adalah peninjauan secara cermat. Observasi adalah kegiatan pengamatan terhadap keadaan, objek, atau peristiwa yang akan diteliti (Pratiwi *et al.*, 2024). Observasi merupakan metode dengan cara meninjau secara langsung dan mengumpulkan data yang ada dilapangan. Penulis melakukan peninjauan langsung ke Toko Whijaya Aki untuk melihat langsung pengelolaan stok barang dan meninjau sistem pencatatan stok manual sebagai referensi pembuatan sistem

pengelolaan stok berbasis web.

1.6.2 Metode Wawancara

Wawancara merupakan metode pengumpulan data dengan cara memberikan pertanyaan langsung ke pihak terkait. Tujuan dilakukannya wawancara yaitu untuk mengetahui pengalaman terhadap penggunaan fitur mana yang memberikan pengalaman baik dan pengalaman buruk (Rosyidah, 2021). Pada metode ini, penulis melakukan wawancara langsung kepada pemilik toko yang bernama bapak Sriyanto. Penulis melakukan wawancara seputar kendala apa yang sedang dialami toko, bagaimana pengelolaan stok barang dagangan, apa saja merk yang dijual dan lain-lain.

1.6.3 Metode Studi Pustaka

Studi pustaka atau literatur adalah cara untuk mendapatkan data penelitian dengan cara mengumpulkan, menganalisis, dan mengorganisasi informasi tentang implementasi manajemen strategi dalam bidang pendidikan (Dila *et al.*, 2024). Penulis mengumpulkan data dari beberapa sumber jurnal penelitian, internet, dan buku referensi.

1.7 Teori Yang Digunakan

1.7.1 Komputer

Komputer merupakan suatu alat elektronik yang mampu melakukan beberapa tugas, yaitu menerima input, memproses input sesuai dengan instruksi yang diberikan, menyimpan perintah-perintah dan hasil pengolahannya, serta menyediakan output dalam bentuk informasi (Sastradipraja, 2022). Komputer memiliki banyak manfaat sehingga dapat mempermudah dan mempercepat

pekerjaan manusia. Pada era modern, komputer kini telah digunakan oleh berbagai pihak dan kalangan masyarakat.

Komputer adalah perangkat yang beroperasi berdasarkan program yang tersimpan dan secara otomatis menerima, menyimpan, serta memproses data untuk menghasilkan informasi (Octaviana, 2025). Pada bidang bisnis, komputer sangat dibutuhkan untuk pendataan persediaan barang, pencatatan laporan, serta untuk melakukan pemasaran dengan menggunakan penjualan berbasis *e-commerce*.

1.7.1.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Software merupakan sekumpulan program yang digunakan untuk mengoperasikan komputer atau aplikasi tertentu di dalam sebuah komputer (Gede Endra Bratha, 2022). *Software* dapat berupa sistem operasi dan aplikasi, *software* dirancang untuk menjalankan tugas pada *hardware*.

Perangkat lunak (*Software*) adalah sekumpulan kode atau instruksi yang ditulis dalam bahasa pemrograman yang memberikan perintah atau petunjuk untuk perangkat keras (*Hardware*) untuk melakukan tugas-tugas tertentu (Suratno *et al.*, 2025). *Software* juga berperan sebagai penerjemah perintah dari pengguna ke *hardware*, serta mengelola berbagai program dan aplikasi yang berjalan pada sistem.

1.7.1.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan peralatan fisik yang digunakan dalam proses pengumpulan data, *input*, penyimpanan, dan *output* hasil pengolahan data dalam bentuk informasi (Gede Endra Bratha, 2022). *Hardware* berupa perangkat keras yang dapat dilihat dan disentuh seperti *mouse*, *harddisk*, *speaker*, dan lain-lain.

Perangkat Keras (*Hardware*) adalah komponen fisik yang membentuk sebuah sistem komputer atau perangkat teknologi lainnya (Suratno *et al.*, 2025). Perangkat keras (*Hardware*) memiliki beberapa fungsi utama dalam sistem komputer, yaitu: menerima input, memproses data, dan menyediakan output, serta menyimpan data.

1.7.2 Situs Web (*Website*)

Web merupakan salah satu aplikasi yang berisikan dokumen multimedia (teks, gambar, animasi, video) yang di dalamnya menggunakan *protocol HTTP* (*Hypertext Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya diperlukan perangkat lunak yang disebut *browser* (Arafat, 2022).

Website adalah sebuah media yang memiliki banyak halaman yang saling terhubung, website memiliki fungsi dalam memberikan informasi berupa teks, gambar, video, suara dan animasi atau penggabungan dari semua aspek tersebut (Elgamar, 2020).

1.7.3 Sistem

Sistem merupakan suatu tatanan yang terdiri dari sejumlah komponen fungsional dengan tugas khusus yang saling berkaitan dan kemudian secara

bersama-sama memiliki tujuan untuk menjalankan pekerjaan tertentu (Gede Endra Bratha, 2022). Suatu sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu (Kristianto, 2022).

Suatu sistem juga dapat didefinisikan menjadi himpunan atau kombinasi dari bagian-bagian yang berbentuk sebuah kesatuan yang kompleks, namun tidak semua kumpulan dapat disebut sistem jikalau tidak memenuhi aspek kesatuan (*unity*), hubungan fungsional, dan tujuan yang berguna (Issa Dyah Utami, 2021).

1.7.4 Stok Barang

Stok merupakan persediaan dari kumpulan barang (Ely Arinawati, 2021). Stok adalah barang yang siap untuk dijual, adapun persediaan yaitu barang berbentuk bahan mentah yang harus diolah terlebih dahulu sebelum dijual. Mengelola stok barang dapat menghindarkan dari kerugian yang diakibatkan kelebihan dan kekurangan stok, mengelola stok barang dagangan juga dapat menjaga kelancaran operasional sebuah perusahaan.

1.7.4.1 Pengelolaan Stok Barang

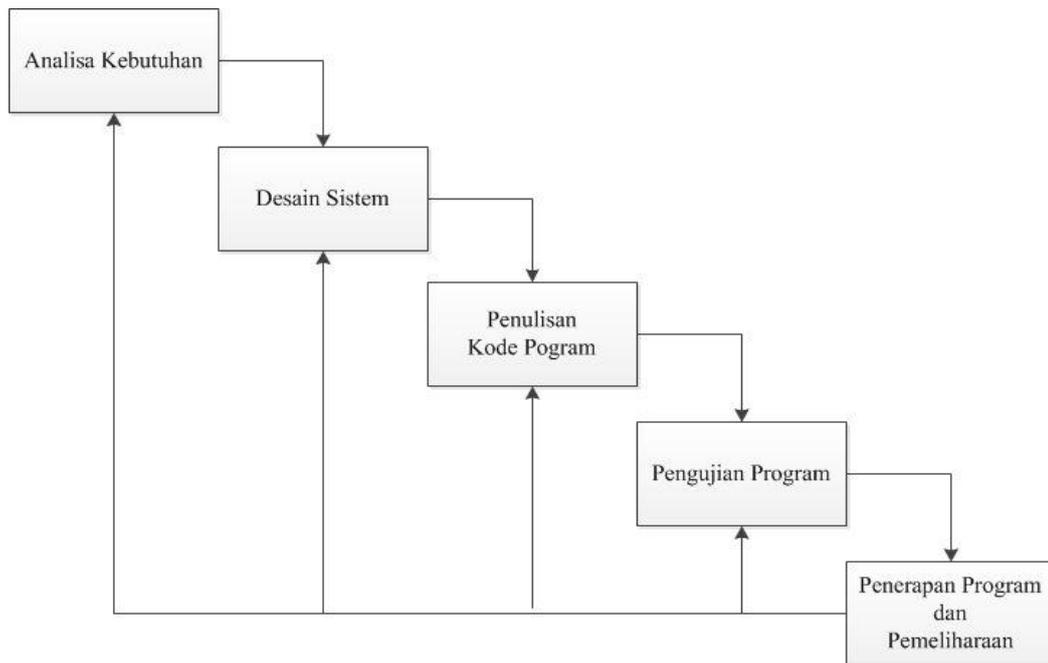
Pengelolaan stok barang memiliki fungsi untuk memastikan ketersediaan produk saat dibutuhkan serta untuk menghindari kelebihan stok (*overstock*) dan kehabisan stok (*stockout*) (Dr. Solehudin *et al.*, 2023). Tanpa pengelolaan yang tepat, perusahaan dapat menghadapi risiko kelebihan persediaan (*overstock*) atau kekurangan persediaan (*stockout*), yang keduanya berdampak pada kerugian finansial maupun menurunnya kepuasan pelanggan.

1.7.4.2 Pengelolaan Stok Barang Berbasis Web

Pengelolaan stok barang berbasis web merupakan penerapan teknologi informasi dalam kegiatan pencatatan, pemantauan, dan pengendalian stok barang dengan memanfaatkan sistem yang dapat diakses melalui jaringan internet. Pada implementasi pengelolaan stok berbasis web memiliki beberapa manfaat diantaranya mampu memudahkan bagian administrasi dalam melakukan pengelolaan pendistribusian, pengelolaan stok barang dan manajemen laporan sehingga dapat meningkatkan kinerja (Ariandi Nugroho, 2021).

1.7.5 Metode *Waterfall*

Metode *Waterfall* adalah metode pengembangan sistem yang sistematis, pada setiap tahapan dilakukan secara berurutan dan tidak boleh dilanjutkan sampai tahapan sebelumnya selesai (Fachri *et al.*, 2024). Metode ini memiliki beberapa keunggulan, termasuk membuat proses perancangan sistem lebih mudah karena setiap tahapan dilakukan secara bertahap sampai dengan selesai sehingga proses penelitian dapat terfokuskan pada masing-masing tahapan dan tidak terganggu tahapan lainnya di waktu yang sama. Model ini menggunakan tahapan yang sistematis dan berurutan, mulai dari analisis kebutuhan sistem lalu berlanjut ke desain sistem, penulisan kode program, pengujian program, serta penerapan dan pemeliharaan program, berikut penjelasannya:



Gambar 1. 1 Metode *Waterfall*

a. Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini penulis berdiskusi dengan pemilik toko whijaya aki keyongan untuk menentukan sistem yang dibutuhkan dan dapat disimpulkan sistem yang dibutuhkan berupa sistem pengelolaan stok barang.

b. Desain Sistem

Pada tahap desain sistem, penulis merancang desain untuk sistem pengelolaan stok barang yang mudah digunakan oleh toko. Penulis merancang desain *flowchart*, basis data, dan *website*.

c. Penulisan Kode Program

Penulisan Kode Program menggunakan *Software* bernama Microsoft Visual Studio Code, penulis menggunakan bahasa program PHP dan CSS untuk mengatur tampilan *website*.

d. Pengujian Program

Pada tahap ini, untuk memastikan program berjalan dengan baik, penulis melakukan pengujian dengan cara menjalankan sistem dan mengecek output yang keluar sesuai.

e. Penerapan Program dan Pemeliharaan

Program yang sudah jadi akan diserahkan ke pemilik toko untuk digunakan, penulis akan membimbing pemilik toko untuk menggunakan program tersebut, serta akan dilakukan pemeliharaan program untuk meningkatkan kinerja program.

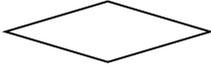
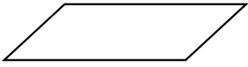
1.7.6 Basis Data

Basis data merupakan wadah dari sekumpulan informasi yang terstruktur dan tersimpan secara teratur dalam suatu sistem pada komputer (Aulia *et al.*, 2023). Basis data adalah kumpulan data, yang dapat digambarkan sebagai aktifitas dari satu atau lebih organisasi yang berelasi (Kristianto, 2022). Basis data dapat diartikan sebagai kumpulan data yang saling terhubung yang disimpan secara sistematis, serta dapat diperbarui.

1.7.6.1 ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram berbentuk notasi grafis yang digunakan dalam pembuatan *database* untuk menghubungkan berbagai data (Afiifah *et al.*, 2022). ERD juga berfungsi untuk memberikan gambaran tentang data yang saling terhubung. Berikut simbol ERD beserta keterangannya:

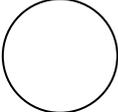
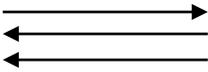
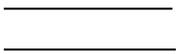
Tabel 1. 1 Simbol ERD dan keterangannya

Simbol	Keterangan
	Entitas yaitu kumpulan objek yang unik. Entitas dapat berupa nama, tempat, benda.
	Relasi berfungsi sebagai penghubung antar entitas.
	Atribut yaitu bagian dari entitas yang mendeskripsikan karakteristik entitas tersebut. Adapun atribut kunci yang memiliki karakteristik unik.
	Garis sebagai penghubung dari semua notasi ERD.
	<i>Input/output</i> data yaitu proses <i>input/output</i> .

1.7.6.2 DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD digunakan salah satu alat pembuatan model yang berfokus hanya pada fungsi sistem (Agustiono *et al.*, 2022). DFD menggambarkan tentang data yang bergerak pada suatu sistem, hal ini membantu seseorang dalam memahami struktur data serta alur data dalam sebuah sistem. DFD adalah model logika data atau proses yang dibuat untuk menggambarkan sumber data dan kemana tujuan data yang keluar dari sistem, dimana data disimpan, proses apa yang menghasilkan data tersebut dan interaksi antara data yang tersimpan dan proses yang dikenakan pada data tersebut (Kristianto, 2022). Berikut gambar simbol dfd beserta penjelasannya:

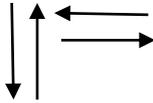
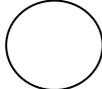
Tabel 1. 2 DFD dan keterangannya

Simbol	Keterangan
	Entitas eksternal adalah aktor atau sistem luar yang berinteraksi dengan sistem yang sedang dianalisis.
	Proses menggambarkan aktivitas atau operasi yang mengubah input menjadi output.
	Aliran data menunjukkan pergerakan data antar entitas, proses, dan penyimpanan data.
	Penyimpanan data adalah tempat di mana data disimpan untuk digunakan kemudian.

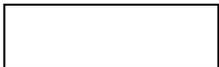
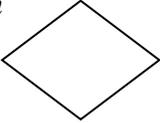
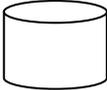
1.7.7 Bagan Alir (*Flowchart*)

Flowchart adalah gambaran dari alur prosedur dari suatu program (Zalukhu *et al.*, 2023). *Flowchart* menjelaskan urutan proses yang berjalan pada sistem. Berikut simbol *flowchart* beserta keterangannya:

Tabel 1. 3 Simbol *Flowchart* dan keterangannya

Simbol	Keterangan
<i>Flow Direction</i> 	Berfungsi untuk menghubungkan antara simbol satu dengan simbol yang lain.
<i>Terminator</i> 	Merupakan simbol untuk permulaan dan akhir.
<i>Connector</i> 	Merupakan simbol keluar – masuk, sebagai penghubung proses dalam halaman yang sama.

Tabel 1. 3 Lanjutan

Simbol	Keterangan
<p>Processing</p> 	Berfungsi untuk menunjukkan proses pengolahan yang dilakukan oleh komputer.
<p>Manual Operating</p> 	Berfungsi untuk menunjukkan proses pengolahan yang tidak dilakukan oleh komputer.
<p>Decision</p> 	Merupakan simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
<p>Input - Output</p> 	Berfungsi untuk menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
<p>Manual Input</p> 	Berfungsi untuk <i>input</i> data secara manual.
<p>Database</p> 	digunakan untuk merepresentasikan tempat atau lokasi penyimpanan data dalam suatu sistem atau <i>database</i> .
<p>Preparation</p> 	Berfungsi untuk mempersiapkan penyimpanan yang digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i> .
<p>Display</p> 	Merupakan peralatan <i>output</i> yang digunakan (layar, <i>plotter</i> , <i>printer</i> , dan sebagainya).
<p>Disk and On-line Storage</p> 	Merupakan input yang berasal dari <i>disk</i> atau disimpan ke dalam <i>disk</i> .
<p>Magnetik Tape Unit</p> 	Merupakan <i>input</i> yang berasal dari pita magnetik atau <i>output</i> yang disimpan ke pita magnetik.

Tabel 1. 3 Lanjutan

Simbol	Keterangan
<p><i>Punch Card</i></p> 	Merupakan <i>input</i> yang berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.
<p><i>Document</i></p> 	Merupakan <i>input</i> dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> yang dicetak ke kertas.

1.7.8 *Blackbox Testing*

Blackbox Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang tidak melibatkan struktur pemahaman internal atau kode aplikasi yang diuji (Wahyuni *et al.*, 2024). Penguji hanya fokus pada input dan output dari sistem, mengabaikan bagaimana sistem tersebut bekerja secara internal.

Blackbox testing merupakan salah satu teknik pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsional perangkat lunak tersebut (Komisaris Polisi Ruzi Gusman & Adab, 2023). *Blackbox testing* memiliki tujuan untuk memvalidasi perangkat lunak terkait fungsi yang sesuai dengan spesifikasi yang diharapkan, tanpa perlu memahami bagaimana kode program diimplementasikan.

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

Berikut *hardware* dan *software* yang digunakan untuk penulisan tugas akhir dan pembuatan sistem:

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Hardware merupakan perangkat fisik yang berfungsi untuk mengumpulkan, memasukkan, memproses, menyimpan, dan mengeksport data

sebagai hasil dari pemrosesan data (Salsabila, 2022). Dalam membuat tugas akhir ini diperlukan hardware untuk membuat sistem dan penulisan tugas akhir itu sendiri, berikut *hardware* dan spesifikasinya:

Tabel 1. 4 Perangkat Keras yang digunakan

NO	<i>Hardware</i>	Spesifikasi
1.	Laptop	Lenovo Ideapad S145
2.	Processor	Intel Celeron N4000 CPU
3.	RAM	4,00 GB
4.	Harddisk	500 GB SSD
5.	Flashdisk	Sanddisk 16 GB

1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Software merupakan sekumpulan program yang digunakan untuk mengoperasikan komputer atau aplikasi tertentu di dalam sebuah komputer (Gede Endra Bratha, 2022). Tanpa adanya *software*, *hardware* tidak dapat digunakan, *software* memiliki fungsi untuk menjembatani antara manusia (*brainware*) dengan *hardware*, berikut *software* beserta spesifikasi yang digunakan oleh penulis:

Tabel 1. 5 Perangkat Lunak yang digunakan

NO	<i>Software</i>	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	Windows 11 Home
2.	Text Editor	Microsoft Visual Studio Code
3.	Database	MySql
4.	Bahasa Pemrograman	PHP, Javascript

Penulis merancang sistem menggunakan *software* untuk penulisan program berupa *Microsoft Visual Studio Code*, pada *software* tersebut penulis dapat dengan mudah menganalisa kesalahan penulisan *coding* program. Penulis menggunakan bahasa pemrograman PHP dan Javascript, bahasa pemrograman tersebut dipilih karena banyak yang menggunakannya sehingga memudahkan penulis untuk mencari referensi program. Penulis juga menggunakan MySql untuk

menyimpan data, hal ini sesuai dengan materi yang diajarkan saat penulis menempuh jenjang D3 Manajemen Informatika di STMIK Amikom Surakarta.

1.9 Sistematika Penulisan

Berisi paparan garis besar setiap bab yang ada di tugas akhir untuk memberikan gambaran dalam penulisan tugas akhir dan mempermudah dalam penyusunannya, berikut susunan penulisannya.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi uraian latar belakang masalah toko whijaya aki , rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, metode pengumpulan data yang terdiri dari wawancara, observasi, studi pustaka, teori yang digunakan, perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan, sistematika penulisan, rencana kegiatan.

BAB II GAMBARAN UMUM

Bab ini berisi paparan mengenai uraian gambaran umum objek yaitu Toko Whijaya Aki yang terdapat pada objek penulisan, diantaranya Profil Objek, struktur organisasi, visi misi, 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

