BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Winny *Custom* merupakan usaha yang berlokasi di Surakarta dan bergerak dalam bidang jasa cetak DTF *(Direct to Film*) serta pembuatan kaos kustom. Seiring dengan meningkatnya permintaan pelanggan dan volume transaksi harian, kebutuhan akan sistem manajemen pembayaran yang efisien, terstruktur, dan aman menjadi semakin mendesak.

Saat ini, proses pembayaran di Winny *Custom* masih dilakukan secara manual, mulai dari pencatatan transaksi hingga pengelolaan kas. Sistem lama mengandalkan dua file Excel yang terpisah, Excel 1 digunakan untuk mencetak nota transaksi, sementara Excel 2 digunakan untuk membuat laporan keuangan. Pendekatan ini menyulitkan karena staf harus bolak-balik membuka dan mengisi kedua file tersebut secara manual, yang tidak hanya memakan waktu tetapi juga rawan terjadi ketidaksesuaian data.

Selain itu, pemesanan dari pelanggan sebagian besar diterima melalui WhatsApp. Hal ini menimbulkan tantangan tersendiri, seperti risiko kehilangan jejak pesanan, keterlambatan pencatatan transaksi, serta potensi miskomunikasi terkait detail pesanan atau pembayaran. Kurangnya integrasi antara platform pemesanan dan sistem pencatatan menyebabkan alur kerja menjadi tidak efisien dan sulit untuk dipantau secara menyeluruh.

Kondisi ini terbukti membawa dampak serius, sebagaimana terlihat dari insiden penyalahgunaan dana oleh salah satu karyawan yang mengakibatkan kerugian finansial sekitar 90 juta rupiah. Kasus tersebut menyoroti kelemahan sistem manual dalam mencegah dan mendeteksi kecurangan.

Oleh karena itu, diperlukan implementasi sistem manajemen kasir berbasis web yang dapat mencatat, mengelola, dan memantau transaksi secara otomatis real-time dan akurat. Sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko penyimpangan, serta membangun kepercayaan antara pemilik usaha dan pelanggan..

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam tugas akhir ini adalah:”Bagaimana Sistem Manajemen Kasir pada Winny *Custom* Surakarta menjadi akurat.”.

1.3 Batasan Masalah

Untuk memastikan fokus tugas akhir tetap terarah dan sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, maka ruang lingkup tugas akhir ini dibatasi pada hal-hal berikut:

a. Tugas akhir ini hanya mencakup pembuatan sistem kasir berbasis web di Winny *Custom* Surakarta, tanpa membahas aspek lain seperti manajemen persediaan atau produksi.
b. Sistem yang dikembangkan difokuskan pada pengelolaan transaksi pembayaran pelanggan, termasuk pencatatan, pelacakan, dan pembuatan laporan keuangan.

c. Pengguna sistem terbatas hanya memiliki dua level user pada pihak internal Winny *Custom*, yaitu administrator dan kasir, tanpa melibatkan akses langsung oleh pelanggan. Platform yang digunakan untuk pengembangan sistem adalah berbasis web, dengan teknologi yang sesuai untuk kebutuhan operasional Winny *Custom*.
d. Pengujian sistem hanya dilakukan dengan metode black-box testing pada fitur utama, yaitu pencatatan transaksi, penyimpanan data pelanggan, dan pembuatan laporan keuangan. Pengujian tidak mencakup aspek keamanan sistem, performa server, maupun integrasi dengan layanan pembayaran online.

1.4 Tujuan Penulisan

1.4.1 Bagi Winny *Custom*

Membangun sistem manajemen kasir berbasis web yang dapat membantu pengelolaan transaksi dan pencatatan keuangan secara lebih akurat, terstruktur, dan terpusat.

1.4.2 Bagi Konsumen Winny *Custom*

Memberikan pengalaman transaksi yang lebih cepat, akurat, dan transparan melalui bukti pembayaran yang jelas serta mengurangi potensi kesalahan dalam proses pemesanan.

1.4.3 Bagi Penulis

Sebagai sarana untuk menerapkan serta mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh selama masa perkuliahan, khususnya dalam perancangan dan implementasi sistem informasi, serta memberikan pengalaman nyata dalam

merancang sistem yang akurat sesuai kebutuhan dunia usaha.

1.5 Manfaat Penulisan

Tugas Akhir ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat bagi Winny *Custom*

Implementasi sistem manajemen kasir berbasis web memberikan manfaat dalam hal efisiensi kerja dan pengelolaan data transaksi yang lebih rapi, terstruktur, dan mudah diakses. Sistem ini membantu meminimalkan ketergantungan pada pencatatan manual, mengurangi potensi kehilangan data, serta mempercepat proses pelaporan keuangan. Selain itu, sistem ini juga memungkinkan pemilik usaha untuk memantau aktivitas keuangan secara real-time dan akurat, sehingga pengambilan keputusan dapat dilakukan secara lebih cepat dan tepat.

1.5.2 Manfaat Bagi Konsumen Winny *Custom*

Dengan adanya sistem manajemen kasir berbasis web, konsumen akan mendapatkan pelayanan yang lebih cepat, akurat, dan profesional. Bukti transaksi dapat dicetak atau dikirim secara digital dengan jelas dan terstruktur, sehingga mengurangi potensi kesalahan dalam pencatatan pesanan. Selain itu, sistem ini juga membantu membangun rasa percaya terhadap layanan Winny *Custom* karena proses transaksi menjadi lebih transparan dan mudah dilacak.

1.5.3 Manfaat Bagi Kampus STMIK AMIKOM Surakarta

Sebagai Tambahan referensi Tugas Akhir di Perpustakaan dan Mahasiswa pada STMIK AMIKOM Surakarta , apabila akan mengambil tema atau topik penulisan Tugas Akhir.

1.5.4 Manfaat Bagi Penulis

Penulis akan memperoleh kesempatan untuk mengembangkan keterampilan teknis dalam merancang dan mengimplementasikan aplikasi berbasis web. Selain itu, pengalaman ini akan memperdalam pemahaman tentang teknologi terbaru yang digunakan dalam pengelolaan transaksi bisnis serta memberikan wawasan lebih dalam tentang penerapan sistem informasi dalam dunia usaha.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1.6.1 Metode Obeservasi

Observasi dilakukan terhadap kegiatan operasional di Winny *Custom*, dimulai dari proses pemesanan hingga transaksi pembayaran dan pencatatan keuangan. Melalui observasi ini, penulis dapat memahami alur kerja yang sedang berlangsung secara menyeluruh, mengidentifikasi permasalahan dalam setiap tahapan, serta merumuskan solusi yang tepat untuk pengembangan sistem pembayaran yang lebih efisien dan terintegrasi.

1.6.2 Metode Wawancara

Wawancara dilakukan dengan pihak terkait di Winny Custom, yaitu Bapak William Lee selaku pemilik usaha dan Saudari Rebecca Yashinta selaku administrator sekaligus staf yang bertanggung jawab dalam pengelolaan keuangan. Tujuan wawancara ini adalah untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang muncul pada sistem pembayaran manual serta kebutuhan

untuk pengembangan sistem kasir berbasis web.

1.6.3 Metode Studi Pustaka

Dalam tugas akhir ini, studi pustaka dilakukan untuk mempelajari konsep sistem pembayaran berbasis web, serta teknologi pendukung seperti *PHP*, *MySQL*, dan *framework* yang sesuai. Sumber referensi diperoleh dari Perpustakaan STMIK AMIKOM Surakarta, termasuk buku teks, jurnal, dan karya ilmiah yang mendukung pemahaman dan perancangan sistem pembayaran yang efisien dan aman

1.7 Teori Yang Digunakan

Pada bagian ini dijelaskan teori-teori yang relevan dan mendukung penelitian tentang pembuatan sistem kasir berbasis web di Winny *Custom* Surakarta. Teori-teori ini diambil dari berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan sistem informasi, teknologi web, basis data, serta metode pengembangan perangkat lunak.

1.7.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang saling berinteraksi dan bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu (Pamungkas & Lutfiyani, 2024). Dalam konteks sistem kasir berbasis web, sistem mengatur komponen seperti pengguna, data transaksi, dan proses pembayaran agar berjalan secara terintegrasi dan efisien

1.7.2 Informasi

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki makna dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (Adila & Fitriyani, 2024).

Informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memiliki makna dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan (Adila & Fitriyani, 2024). Karakteristik kualitas informasi dalam konteks sistem kasir meliputi :

1.7.2.1 Akurat

Memastikan data dan laporan bebas dari kesalahan dan dapat dipercaya. Dalam konteks sistem kasir, keakuratan sangat penting agar jumlah pembayaran, kembalian, maupun laporan keuangan tidak menimbulkan selisih yang merugikan perusahaan maupun pelanggan (Oktafiana & Sutopo, 2025).

1.7.2.2 Relevan

Informasi yang dihasilkan harus sesuai dengan kebutuhan pengguna, seperti stok dan transaksi kasir. Relevansi menjadikan informasi yang disajikan benar-benar bermanfaat bagi pengambilan keputusan, misalnya ketika staf keuangan membutuhkan laporan transaksi harian untuk menghitung pemasukan (Pamungkas & Lutfiyani, 2024)

1.7.2.3 Lengkap

Mencakup seluruh data transaksi, stok, dan laporan tanpa bagian penting yang terlewat. Kelengkapan data memastikan bahwa sistem mampu menyajikan informasi utuh, misalnya seluruh detail pembayaran pelanggan beserta riwayatnya, sehingga tidak ada data yang hilang (Ihza et al., 2023).

1.7.2.4 Tepat Waktu

Tersedia saat dibutuhkan oleh kasir, mempercepat proses kerja dan mengurangi penundaan. Informasi yang disajikan tepat waktu sangat membantu dalam operasional harian, misalnya ketika pelanggan melakukan pembayaran,

sistem dapat langsung menampilkan total biaya dan bukti transaksi (Pamungkas & Lutfiyani, 2024).

1.7.2.5 Jelas

Penyajian informasi harus mudah dipahami dan tidak membingungkan pengguna kasir. Kejelasan informasi membuat staf lebih mudah membaca data transaksi, laporan keuangan, maupun bukti pembayaran, sehingga mengurangi risiko kesalahan dalam proses pelayanan (Pamungkas & Lutfiyani, 2024).

Informasi yang akurat dan tepat waktu sangat penting dalam sistem kasir untuk mendukung operasional seperti pencatatan transaksi, stok barang, dan laporan penjualan. Tanpa kualitas tersebut, proses operasional bisa terganggu dan kurang optimal.

1.7.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah gabungan dari teknologi informasi dan aktivitas manusia yang menggunakan teknologi tersebut untuk mendukung operasi, manajemen, dan pengambilan keputusan (Pamungkas & Lutfiyani, 2024). Sistem informasi kasir berbasis website bertujuan untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan transaksi dan data usaha secara digital.

1.7.4 Manajemen

Manajemen adalah proses perencanaan, pengorganisasian, pengarahan, dan pengendalian sumber daya untuk mencapai tujuan organisasi secara efektif dan efisien. Dalam implementasi sistem kasir berbasis web di Winny *Custom* Surakarta, manajemen berfungsi untuk merancang alur kerja, membagi tugas, dan mengatur pengambilan keputusan secara sistematis guna memastikan operasional

sistem berjalan lancar. Fungsi manajemen meliputi:

1.7.4.1 Perancangan (*Planning*)

Menetapkan tujuan dan strategi untuk mencapainya. Perencanaan berfungsi sebagai pedoman agar seluruh kegiatan berjalan sesuai arah yang ditetapkan, serta meminimalkan risiko terjadinya kesalahan dalam proses bisnis (Neni utami et al., 2023).

1.7.4.2 Pengorganisasian (*Organizing*)

Menyusun struktur kerja dan pembagian tanggung jawab. Organizing bertujuan agar setiap sumber daya manusia maupun sumber daya lain dapat ditempatkan sesuai dengan fungsi dan perannya, sehingga pelaksanaan kerja menjadi lebih efektif (Neni utami et al., 2023).

1.7.4.3 Pelaksanaan (*Actuating*)

Mengarahkan dan memotivasi SDM agar tugas terlaksana sesuai rencana. Actuating dilakukan melalui kepemimpinan, komunikasi, dan koordinasi yang baik sehingga seluruh pihak yang terlibat dapat bekerja secara selaras mencapai tujuan organisasi.(Neni utami et al., 2023).

1.7.4.4 Pengawasan (*Controlling*)

Mengevaluasi hasil kerja dan memperbaiki jika terdapat penyimpangan. Fungsi-fungsi ini memiliki peran signifikan dalam mendukung struktur dan efektivitas sistem kasir seiring dengan penerapan POAC dalam berbagai organisasi dan usaha di Indonesia pasca 2020 (Neni utami et al., 2023)

1.7.5 Kasir

Kasir merupakan sistem atau perangkat yang digunakan untuk mencatat,

menghitung, dan memproses transaksi penjualan barang atau jasa.(Ihza et al., 2023). Dalam perkembangannya, sistem kasir berbasis web digunakan untuk menggantikan pencatatan manual, sehingga proses transaksi menjadi lebih cepat, akurat, dan terdokumentasi dengan baik

1.7.6 Sistem Manajemen Kasir

Sistem manajemen kasir adalah aplikasi sistem informasi yang dirancang untuk mencatat, memproses, dan mengelola transaksi penjualan secara cepat, akurat, dan terstruktur. Sistem ini umumnya mencakup fitur-fitur seperti pencatatan transaksi, perhitungan otomatis, pencetakan bukti pembayaran, serta pelaporan keuangan harian hingga bulanan. Dalam konteks usaha digital printing seperti Winny *Custom* Surakarta, sistem kasir membantu mengoptimalkan alur pembayaran, mengurangi kesalahan pencatatan manual, dan meningkatkan efisiensi pelayanan pelanggan.

Penerapan sistem manajemen kasir berbasis web memungkinkan fleksibilitas akses, pengelolaan data terpusat, serta integrasi dengan basis data yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional. Sistem ini juga mendukung transparansi dan akuntabilitas dalam pengelolaan keuangan usaha (Annisa et al., 2023; Asih Della Saftini, 2024)

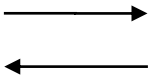
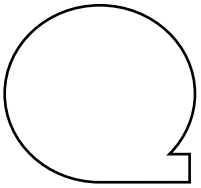
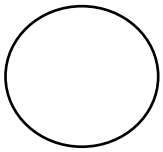
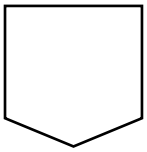
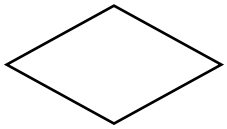
1.7.7 *Website*

Website adalah kumpulan halaman yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan *browser* (Adila & Fitriyani, 2024). *Website* menjadi antarmuka utama dalam sistem kasir berbasis web yang digunakan untuk mencatat transaksi, mengelola data barang, dan menghasilkan laporan.

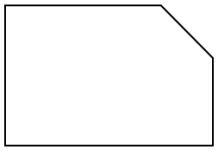
1.7.8 *Flowchart*

Flowchart adalah representasi grafis dari langkah-langkah atau alur proses dalam sistem. Dalam konteks sistem kasir, *flowchart* membantu merancang dan memahami urutan proses transaksi penjualan dan pengelolaan data. Simbol-simbol *flowchart* digunakan untuk menggambarkan proses, input/output, pengambilan keputusan, dan koneksi antarbagian sistem (Sutanti et al., 2022).

Tabel 1. 1 Simbol Dan Keterangan *Flowchart*

Simbol	Keterangan		Simbol	Keterangan
	Terminal Symbol menunjukkan permulaan *(start)* atau akhir *(stop)* dari suatu proses.			*Flow Direction Symbol* adalah simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain.
	Processing symbol digunakan untuk menunjukkan kegiatan (proses) yang dilakukan oleh komputer.			*Simbol magnestik tape Unit* Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	*Connector symbol* menyatakan sambungan dari satu proses lain dalam halaman yang sama atau berbeda.			*Connector symbol* menyatakan sambungan dari satu proses lain dalam halaman yang sama atau berbeda.
	*Simbol Keputusan, menyatakan suatu kondisi tertentu yang menghasilkan dua kemungkinan jawaban ya atau tidak.*			*Simbol Dokumen input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas, atau output yang perlu dicetak di atas kertas.*

Tabel 1. 1 Lanjutan

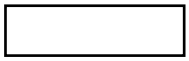
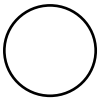
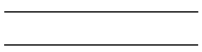
Simbol	Keterangan		Simbol	Keterangan
	Simbol Proses Terdefinisi , merupakan simbol untuk pelaksanaan suatu bagian prosedur			*Multiple Documents sama seperti document symbol hanya saja dokumen yg digunakan lebih dari satu dalam simbol ini.*
	Simbol Kegiatan Manual untuk menunjukkan kegiatan/proses yang tidak dilakukan oleh komputer.			*Simbol Pouch Card* Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas

1.7.9 *Data Flow Diagram (DFD)*

Data Flow Diagram (DFD) atau Diagram Arus Data digunakan untuk menggambarkan aliran data dalam sistem secara logis. *DFD* menunjukkan asal data, proses pengolahan, dan tujuan akhirnya.Dalam sistem kasir, *DFD* membantu merancang struktur aliran informasi dari input pengguna hingga penyimpanan di basis data .(Sutanti et al., 2022).

Konsep *DFD* pertama kali diperkenalkan oleh Yourdon & DeMarco dan hingga kini masih banyak digunakan dalam analisis maupun perancangan sistem karena mampu memberikan gambaran yang jelas mengenai aliran data (Yourdon, 1989; DeMarco, 1979). Notasi dasar yang digunakan untuk menciptakan suatu *DFD* dijelaskan pada Tabel :

Tabel 1.2 Simbol *Data flow diagram*

Simbol	Keterangan
	Simbol aliran yang digunkan untuk menujukan sebuah alur program
	Simbol *entity* yang digunkan untuk menujukan sebuah pengguna dalam program
	Simbol proses yang digunkan untuk menujukan sebuah proses program
	Simbol *store* yang digunkan untuk menujukan sebuah basisi data.

1.7.10 *Perancangan Database*

Perancangan basis data merupakan tahap penting dalam pengembangan sistem informasi karena berfungsi untuk menyimpan, mengelola, dan mengorganisasi data agar dapat digunakan secara efisien (Muzakki et al., 2024). perancangan sistem informasi yang baik harus didukung oleh struktur basis data yang dirancang secara sistematis agar dapat memfasilitasi kebutuhan pengguna dalam pengolahan data transaksi, stok barang, dan pembuatan laporan penjualan yang cepat, tepat, dan akurat.

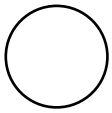
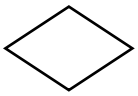
1.7.10.1 *ERD (Entity Relationship Diagram)*

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah alat bantu visual untuk memodelkan struktur data dalam sebuah sistem, dengan menunjukkan entitas

yang relevan serta hubungan antar entitas tersebut (Sutanti et al., 2022). ERD membantu pengembang dalam menyusun data secara terorganisir ke dalam entitas-entitas dan relasi yang saling terkait, sehingga memudahkan perancangan dan implementasi basis data yang efisien.

ERD memiliki elemen-elemen utama seperti entitas, atribut, dan relasi. Dengan menggunakan *ERD*, struktur data dapat divisualisasikan dengan jelas sebelum proses pengkodean dimulai.

Tabel 1.3 Simbol *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Atribut	Atribut menggambarkan informasi atau data yang dimiliki oleh suatu entitas,
	Relasi	Relasi merukan penghubung antara entitas, diawali dengan kata kerja
	Entitas	Entitas yaitu data inti yang disimpan sistem
	Asosiasi	Penghubung antara relasi dan entitas.

1.7.10.2 *Framework*

Framework adalah kumpulan modul atau komponen perangkat lunak yang telah disusun secara terstruktur dan digunakan untuk membantu proses pengembangan aplikasi (Kurniawan, 2023). *Framework* mempermudah developer dalam membangun sistem karena telah menyediakan fungsi-fungsi dasar yang

siap digunakan. Dalam konteks pengembangan sistem kasir berbasis website, penggunaan *framework* mempercepat proses pembangunan aplikasi dan meningkatkan efisiensi kode. *framework* dapat menyederhanakan pengembangan website karena kemudahan penggunaan serta struktur yang sistematis.

1.7.10.3 *PHP*

PHP adalah bahasa pemrograman server-side scripting yang dapat disisipkan ke dalam *HTML* dan digunakan untuk membuat halaman web dinamis. Artinya, perintah-perintah *PHP* dijalankan di server, kemudian hasilnya dikirim ke browser pengguna (Fenilinas Adi Artanto, 2023). PHP memungkinkan interaksi antara pengguna dengan basis data melalui halaman web, sehingga sangat cocok digunakan dalam pengembangan sistem kasir berbasis web yang membutuhkan pengelolaan data transaksi secara *real-time*.

1.7.10.4 *HTML (HyperText Markup Language)*

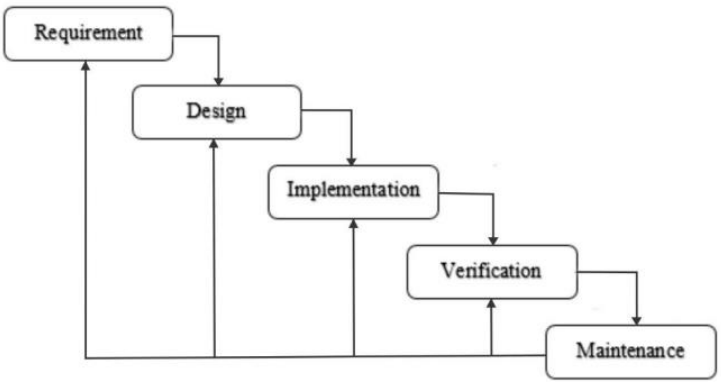
HTML adalah bahasa standar yang digunakan untuk membuat dan menyusun struktur halaman web. *HTML* membentuk kerangka dasar dari halaman web, yang mencakup elemen seperti teks, gambar, tautan, tabel, dan multimedia lainnya (Fenilinas Adi Artanto, 2023). Dalam konteks pengembangan sistem kasir berbasis web, *HTML* digunakan untuk merancang antarmuka pengguna (*user interface*) yang ramah dan mudah digunakan. Dengan demikian, pengguna dapat mengakses dan mengoperasikan sistem secara intuitif dan efisien.

1.7.11 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Waterfall*. Metode ini memiliki karakteristik tahapan yang berurutan dan

sistematis, di mana setiap fase harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum melanjutkan ke tahap berikutnya. Pendekatan ini dianggap cocok karena mampu mempermudah proses perancangan, analisis, dan implementasi sistem secara terstruktur (Kurniawan, 2023).

Langkah-langkah metode Waterfall terdiri dari:



Gambar 1.1 Tahapan Metode *waterfall*

1.7.11.1 *Requirement*

Tahap ini melibatkan pengumpulan kebutuhan sistem melalui wawancara, observasi, atau studi literatur. Informasi ini kemudian dianalisis untuk merumuskan kebutuhan perangkat lunak.

1.7.11.2 *System Design*

Proses ini melibatkan pengkodean berdasarkan desain yang telah disusun. Program dibangun secara bertahap dan diuji secara individual (*unit testing*) untuk memastikan fungsi berjalan sesuai tujuan.

1.7.11.3 *Impelementation*

Proses ini melibatkan pengkodean berdasarkan desain yang telah disusun. Program dibangun secara bertahap dan diuji secara individual (*unit testing*) untuk memastikan fungsi berjalan sesuai tujuan.

1.7.11.4 *Testing*

Setelah implementasi selesai, sistem diuji secara menyeluruh untuk memastikan semua komponen bekerja dengan baik secara terintegrasi, termasuk pengujian akhir oleh pegguna (*user acceptance test*)

1.7.11.4 *Maintenance*

Tahap terakhir mencakup pemeliharaan sistem, termasuk perbaikan bug, pembaruan sistem, dan peningkatan performa agar tetap sesuai dengan kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

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

Pada bab ini dijelaskan mengenai perangkat keras dan perangkat lunak yang digunakan selama proses pengembangan sistem pada penelitian ini. Perangkat-perangkat tersebut digunakan untuk menunjang proses analisis, perancangan, serta implementasi sistem yang dibuat.

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware)*

Perangkat keras yang digunakan oleh operator dalam menjalankan sistem kasir berbasis web memerlukan spesifikasi minimum agar sistem dapat diakses dan digunakan secara optimal. Adapun spesifikasi minimum perangkat keras yang direkomendasikan meliputi prosesor minimal Intel Celeron N4000 atau AMD A4,

dengan kapasitas memori (RAM) minimal 4 GB untuk mendukung performa sistem saat dioperasikan melalui peramban web.

Media penyimpanan yang digunakan dapat berupa HDD atau SSD dengan kapasitas minimal 64 GB, namun disarankan menggunakan SSD untuk kecepatan akses data yang lebih baik. Layar monitor pada perangkat operator sebaiknya memiliki ukuran minimal 12 inci dengan resolusi 1366x768 piksel agar tampilan antarmuka sistem dapat terlihat jelas dan proporsional.

Sistem kasir ini membutuhkan koneksi internet yang stabil dengan kecepatan minimal 5 Mbps apabila dijalankan secara daring (online). Selain itu, perangkat juga harus dilengkapi dengan peramban (browser) versi terbaru seperti Google Chrome atau Mozilla Firefox untuk memastikan kompatibilitas dan kestabilan sistem saat digunakan.

Sedangkan Perangkat keras yang digunakan dalam pengembangan sistem ini ditampilkan pada :

Tabel 1. 4 Spesifikasi Perangkat Keras yang digunakan

No	Nama Perangkat	Spesifikasi
1	Laptop	Dell Latitude 5300, Intel Core i5, RAM 8GB
2	Penyimpanan	SSD 256GB
3	Monitor (internal)	13.3” FHD Display

1.8.2 Perangkat Lunak *(Software)*

Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini ditampilkan pada :

a. *Web* Browser untuk membuka suatu halaman *website* di internet.

b. Penulisan menggunkan *Miscrosoft Office Word 2019* untuk penulis pengolah kata dalam penelitian itu berlangusng.

c. *Visual Studio Code* mendukung banyak bahasa pemrograman dan bisa ditambah dengan ekstensi, seperti live server untuk melihat *website* secara langsung dan Git untuk mengelola versi kode.

d. *HTML (HyperText Markup Language)*

Digunakan untuk membuat struktur dasar halaman *website*, seperti membuat paragraf, gambar, link, dan formulir.

e. *PHP (Hypertext Preprocessor)*

Digunakan untuk membuat *website* dinamis di server, seperti mengolah data formulir, membuat halaman login, atau mengelola database.

f. *Bootstrap*

digunakan untuk mempercepat dan mempermudah pembuatan tampilan web yang responsif dan menarik. Bootstrap menyediakan komponen siap pakai seperti tombol, form, navigasi, dan grid system, sehingga pengembang tidak perlu menulis kode dari awal.

g. *Xampp*

digunakan oleh pengembang untuk membangun dan menguji aplikasi web secara lokal sebelum diunggah ke server online.

h. *Mysql*

MySQL berperan sebagai tempat penyimpanan data utama, di mana seluruh informasi penting seperti data pengguna, transaksi, dan entitas lainnya disimpan secara terstruktur dan dapat diakses kembali dengan efisien menggunakan perintah *SQL* .

1.9 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini terdiri dari empat bab, yaitu

BAB I PEDAHULUAN

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 menjelaskan gambaran umum mengenai objek penelitian, yaitu Winny Custom Surakarta. Bertujuan untuk memberikan pemahaman kontekstual mengenai kondisi lapangan yang menjadi dasar dalam pembangunan sistem manajemen kasir berbasis web.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan pembahasan mengenai hasil penelitian serta proses perancangan sistem manajemen kasir berbasis web pada Winny Custom Surakarta. Uraian disusun mengikuti tahapan metode Waterfall yang meliputi analisis kebutuhan, desain sistem, implementasi, pengujian, hingga tahap operasional. Setiap bagian dijelaskan secara sistematis sesuai penerapannya pada objek penelitian, sehingga memberikan gambaran menyeluruh mengenai proses pengembangan sistem mulai dari perencanaan hingga dapat diterapkan dalam kegiatan operasional perusahaan.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan dari penelitian pengembangan sistem

manajemen kasir berbasis web pada Winny Custom Surakarta yang dirumuskan berdasarkan hasil analisis terhadap rumusan masalah. Selain itu, disajikan pula saran penulis sebagai rekomendasi pengembangan sistem di masa mendatang agar kinerjanya semakin baik dan mendukung kebutuhan perusahaan.

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. (Silakan disesuaikan dengan waktu dan kegiatan).

Tabel 1. 5 Jadwal Kegiatan

Kegiatan	Maret				April				Mei				Juni				Juli				Agustus			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Observasi																								
Proposal																								
Ujiam Pra Pendadaran																								
Penyusunan BAB I																								
Penyusunan BAB II																								
Penyusunan BAB III																								
Penyusunan BAB IV																								
Ujian Pendadaran																								