

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat telah mendorong pertumbuhan industri *Game online* di berbagai kalangan masyarakat. *Game* tidak hanya menjadi hiburan, tetapi juga membuka peluang bisnis, khususnya dalam transaksi pembelian *item* atau *top up Game* secara *digital*. Hal ini membuat kebutuhan akan layanan *top up Game* yang cepat, mudah, dan efisien semakin meningkat.

Seiring meningkatnya jumlah pengguna *Game online*, layanan *top up* berbasis *website* menjadi solusi yang banyak diminati karena memberikan kemudahan akses tanpa batas waktu dan tempat. Selain itu, berkembangnya *e-sport* turut meningkatkan minat masyarakat terhadap *Game*, sehingga aktivitas *top up* menjadi kebutuhan penting bagi para pemain untuk menunjang performa dalam permainan.

Namun, dalam praktiknya masih terdapat berbagai kendala pada sistem yang digunakan, seperti proses transaksi yang belum sepenuhnya otomatis, keterbatasan pilihan layanan, serta kurangnya kecepatan dan keamanan dalam bertransaksi. Sistem yang masih manual dapat menyebabkan keterlambatan dalam proses pengisian saldo atau *voucher*, terutama saat permintaan sedang tinggi.

AD Store sebagai salah satu penyedia layanan *top up Game online* juga menghadapi permasalahan serupa, yaitu proses transaksi yang belum optimal dan masih membutuhkan pengelolaan secara manual. Hal ini dapat mengurangi

efisiensi layanan serta berdampak pada kepuasan pelanggan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, diperlukan rancang bangun *top up Game online* berbasis *website* pada *AD Store* yang mampu mengotomatisasi proses transaksi, meningkatkan kecepatan layanan, serta memberikan kemudahan dan keamanan bagi pengguna. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, diharapkan dapat meningkatkan kualitas pelayanan dan memenuhi kebutuhan pelanggan secara lebih efektif dan efisien.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, maka dirumuskan permasalahan sebagai berikut. Bagaimana merancang dan membangun penjualan *top up Game online* berbasis *website* pada *AD Store* yang dapat memberikan kemudahan akses, kecepatan transaksi, serta kenyamanan bagi pengguna dalam melakukan pembelian?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Sistem difokuskan pada penjualan *top up Game online* untuk *Game Free Fire*, *Mobile Legend*, dan *PUBG* saja.
- b. Proses pembayaran dilakukan melalui metode pembayaran *online* seperti *E-Wallet (DANA, OVO, GoPay, ShopeePay)*, *QRIS*, dan transfer bank.
- c. Sistem berbasis *website* yang menyediakan fitur utama berupa informasi produk, pemesanan *top up*, dan konfirmasi pembayaran yang dikelola oleh *admin* dan digunakan oleh *User*.
- d. Web ini dikelola oleh *owner* dan *admin*. *Owner* bisa juga menjadi *admin* untuk

membantu mengelola program, ada juga *User* atau pengguna yang menggunakan web ini untuk membeli atau bertransaksi item di *Game*.

1.4 Tujuan Penulisan

1.4.1 Bagi Masyarakat atau Pengguna

Mempermudah masyarakat khususnya kalangan anak muda untuk melakukan pembelian *voucher Game* atau *top up Game mobile* di *PC* maupun ponsel. Meningkatkan efisiensi dalam proses transaksi penjualan *top up Game*, memberikan kontribusi pada perkembangan industri *Game* secara keseluruhan. *Website* dirancang juga mampu melayani transaksi penjualan secara otomatis, untuk mempermudah pelanggan dan menghemat waktu.

1.4.2 Bagi Penulis

Mengoptimalkan proses transaksi penjualan *top up Game*, mulai dari pemilihan produk hingga penyelesaian pembayaran, sehingga meminimalkan hambatan dan meningkatkan efisiensi. Selain itu juga salah satu syarat kelulusan guna meraih gelar Diploma 3 (D3) program studi Manajemen Informatika di STMIK AMIKOM Surakarta, serta wujud implementasi kompetensi penulis selama menempuh perkuliahan di STMIK AMIKOM Surakarta.

1.5 Manfaat Penulisan

Manfaat penelitian menjelaskan luaran hasil penelitian bagi masyarakat/ lingkungan yang terpengaruh.

1.5.1 Bagi AD Store

Penulisan ini bermanfaat untuk membantu pemilik *AD Store* dalam mengembangkan sistem penjualan *top up Game online* yang lebih efektif, cepat,

dan terorganisir. Dengan adanya sistem berbasis *website*, proses transaksi, pengelolaan data pelanggan, serta promosi produk dapat dilakukan dengan lebih mudah dan efisien.

1.5.2 Bagi Masyarakat

Dengan adanya sistem penjualan *top up Game* berbasis *website*, masyarakat akan mendapatkan kemudahan akses untuk memperoleh mata uang *virtual*, *item*, atau poin penting dalam permainan. Mereka dapat melakukan pembelian kapan saja dan dari mana saja, asalkan terhubung dengan internet.

1.5.3 Bagi Penulis

Sistem penjualan *top up Game* berbasis *website* membantu memfasilitasi transaksi antara pengguna dan penyedia layanan *Game*. Hal ini memungkinkan pengguna dengan mudah melakukan pembelian *item Game*. Selain itu agar bisa menunjang tugas akhir penulis di STMIK AMIKOM Surakarta.

1.5.4 Bagi Kampus STMIK AMIKOM Surakarta

Topik yang menarik dan relevan seperti pengembangan sistem *Game* berbasis *website* dapat menjadi daya tarik bagi calon mahasiswa untuk bergabung dengan program studi di kampus. Ini dapat meningkatkan jumlah pendaftar dan reputasi kampus di mata masyarakat.

1.6 Metode Pengumpulan Data

Observasi terhadap layanan penjualan *top up Game* yang sudah ada, serta wawancara dengan pengguna *Game* atau *gamer*.

1.6.1 Metode Observasi

Pengamatan yang dilakukan di toko atau *website top up Game online* yaitu

mengamati proses penjualan di toko tersebut, serta kendala yang dialami dalam proses penjualannya, sehingga mendapatkan data yang dibutuhkan secara akurat. Karena proses penjualan masih dilakukan secara manual meskipun secara *online*, maka dari itu dibuatkan sistem penjualan berbasis *website* untuk mempermudah transaksi antara penjual dan pembeli.

1.6.2 Metode Wawancara

Penulis melakukan wawancara dengan bertanya langsung kepada pengguna *website top up Game* dan *owner*.

1.6.3 Metode Kepustakaan

Studi pustaka adalah segala hal upaya yang dilakukan oleh penulis untuk memperoleh dan menghimpun segala informasi tertulis yang relevan dengan masalah yang teliti. Informasi tersebut dapat diperoleh oleh buku-buku, laporan penelitian, jurnal ilmiah, serta dari sumber-sumber tertulis lainnya baik cetak maupun elektronik (Widodo et al., 2023).

1.7 Teori Yang Digunakan

Sistem penjualan *top up Game* berbasis *website* dapat mempertimbangkan berbagai teori dan konsep yang relevan untuk mendukung penelitian. Berikut beberapa teori yang digunakan.

1.7.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem yang mengintegrasikan manusia, perangkat keras, perangkat lunak, data, dan prosedur untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta menyajikan informasi yang dibutuhkan dalam mendukung kegiatan operasional maupun pengambilan keputusan organisasi.

Dengan adanya sistem informasi, proses bisnis dapat berjalan lebih efektif, efisien, dan terstruktur sehingga meningkatkan kualitas pelayanan dan pengelolaan data (Hakiem et al., 2022).

1.7.2 *E-Commerce*

E-commerce merupakan kegiatann pembelian, penjualan, dan pemasaran barang maupun jasa yang dilakukan melalui media internet. *E-commerce* memudahkan masyarakat dalam melakukan transaksi secara *online* tanpa harus datang langsung ke toko, sehingga proses jual beli menjadi lebih cepat, praktis, dan efisien. Selain itu, pengguna *website* atau media digital dalam *e-commerce* juga menjadi inovasi baru dalam dunia perdagangan karena mampu memperluas jangkauan pemasaran, mempermudah proses transaksi, serta meningkatkan kenyamanan konsumen dalam melakukan pembelian secara digital (Pudjiarti & Tabrani, 2021).

1.7.3 Model Bisnis *E-Commerce*

Ada beberapa model bisnis *E-Commerce* yang bisa diterapkan pada penjualan *top up Game*, seperti model penjualan langsung (*direct sales*), langganan (*subscription*), atau pemasaran afiliasi (*affiliate marketing*).

1.7.4 Pasar dan Permintaan

Penjualan *top up Game* melibatkan pemahaman yang mendalam tentang pasar *Game*, trend permainan, dan preferensi pengguna. Teori ini membantu dalam penentuan harga yang sesuai dan strategi pemasaran untuk menarik pelanggan.

1.7.5 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan hasil rekomendasi analisis sistem. Dalam tahap perancangan, tim kerja desain harus merancang spesifikasi yang dibutuhkan dalam berbagai kertas kerja. Kertas kerja itu harus membuat berbagai uraian mengenai *E-Commerce*, proses, dan *output* dari sistem yang diusulkan. Suatu sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat hubungannya satu dengan yang lain, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu secara sederhana, suatu sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dalam unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu (Usnaini et al., 2021).

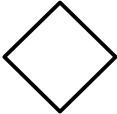
1.7.6 Perancangan Basis Data

Dalam perancangan basis data, ERD merupakan teknik pemodelan yang sering digunakan dalam menggambarkan basis data yang sedang dirancang.

1.7.6.1 *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Menurut (Ekonomi et al., 2022), *Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan diagram yang digunakan untuk merepresentasikan model data konseptual yang menggambarkan kebutuhan data pengguna dalam sistem basis data. ERD digunakan untuk menunjukkan hubungan antara entitas beserta atributnya sehingga mempermudah proses perancangan database sebelum sistem diimplementasikan. Selain itu, ERD juga menjadi tahap awal dalam desain database untuk membantu pengembang memahami struktur dan relasi data secara lebih jelas.

Tabel 1. 1 Simbol – Simbol ERD

Simbol	Deskripsi
Entitas 	Merupakan suatu simbol untuk mewakili suatu objek dengan karakteristik sama yang dilengkapi oleh atribut.
Relasi 	Simbol yang digunakan untuk menghubungkan beberapa entitas berdasarkan fakta pada suatu lingkungan. Digambarkan dengan simbol belah ketupat.
Atribut 	Simbol yang menjelaskan karakteristik suatu entitas dan juga relasinya. Digambarkan dengan elips.
Connection 	Simbol untuk merangkai keterkaitan antara notasi – notasi yang berupa garis penghubung yang digunakan seperti entitas, relasi, dan atribut.

1.7.6.2 Teknik Perancangan Sistem

Teknik perancangan sistem dilakukan dengan menggunakan beberapa bagian sebagai berikut:

1.7.6.2.1 Bagan Alir (*Flowchart*)

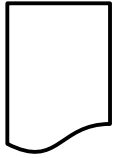
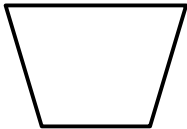
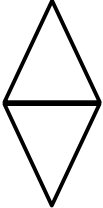
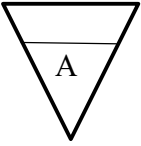
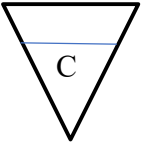
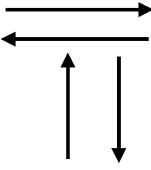
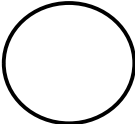
Bagan alir (*Flowchart*) adalah teknik analitis bergambar yang digunakan untuk menjelaskan beberapa aspek dari sistem informasi secara jelas, ringkas, dan logis. Bagan air mencatat cara proses bisnis dilakukan dan cara dokumen mengalir melalui organisasi. *Flowchart* adalah gambar alir akan sistem dan prosedur serta pengendalian intern yang telah dijalankan oleh perusahaan (Tuasamu et al., 2023).

1.7.6.2.2 Bagan Alir Sistem

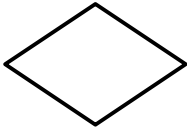
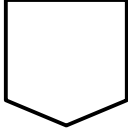
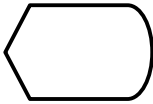
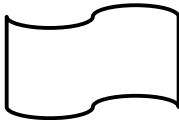
Bagan alir sistem (*System Flowchart*) merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan dari sistem secara keseluruhan, menjelaskan urutan

dari prosedur – prosedur yang ada di dalam sistem serta menunjukkan apa yang dikerjakan di dalam sistem. Simbol – simbolnya sebagai berikut:

Tabel 1. 2 Simbol – Simbol Bagan Alir Sistem

No	Simbol	Keterangan	No	Simbol	Keterangan
1		Dokumen, menunjukkan <i>E-Commerce</i> dan <i>output</i> baik untuk proses manual, mekanik, dan komputer.	6		Proses, menunjukkan kegiatan proses dari operasi program komputer.
2		Manual, menunjukkan pekerjaan manual.	7		<i>Sort offline</i> , menunjukkan proses pengurutan data diluar proses komputer.
3		Simpanan <i>Offline, file</i> – non komputer yang di arsip urut tanggal.	8		<i>Predifine</i> Proses, simbol untuk pelaksanaan suatu bagan (sub program) atau prosedur.
4		Simpanan <i>Offline, file</i> – non komputer yang di arsip urut tanggal.	9		Garis Alir, simbol yang digunakan untuk menyambungkan simbol satu dengan yang lain.
5		Kartu Plong/ <i>punchcard</i> , menyatakan <i>E-Commerce</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ke kartu.	10		<i>One Page Reference</i> , simbol untuk keluar masuk / menyambung proses dalam lembar kerja yang sama.

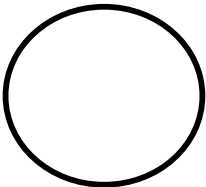
Tabel 1.2 Lanjutan

No	Simbol	Keterangan	No	Simbol	Keterangan
11		<i>Decision</i> , simbol yang menunjukkan kondisi tertentu dan menghasilkan jawaban Y atau N.	15		<i>Off Page</i> , simbol untuk keluar masuk/ menyambung proses dalam lembar kerja berbeda.
12		<i>E-Commerce / Output</i> , simbol yang menyatakan proses <i>E-Commerce</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung peralatan tertentu.	16		Terminator, simbol awal atau akhir suatu program.
13		<i>Display</i> , simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang dipakai.	17		<i>Punchhead tape</i> , menyatakan <i>E-Commerce</i> atau <i>output</i> menggunakan pita kertas berlubang.
14		<i>Preparation</i> , simbol yang menyatakan penyimpanan suatu pengolahan untuk memberi nilai.	18		<i>Storage Data</i> , simbol yang menyatakan penyimpanan data.

1.7.7 Data Flow Diagram (DFD)

Data flow diagram (DFD) merupakan diagram yang digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika yanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir dan lingkungan fisik dimana data tersebut disimpan (Tuasamu et al., 2023).

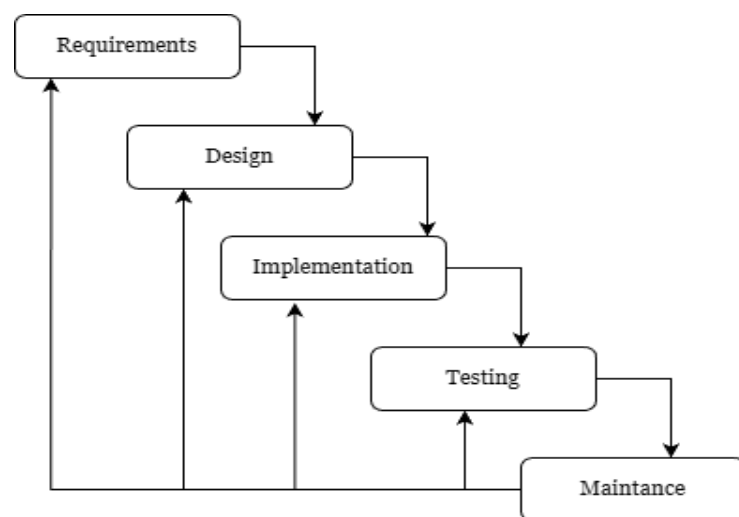
Tabel 1. 3 Simbol - Simbol DFD

Simbol – simbol yang digunakan pada DFD (<i>De Marco and Yourdan Symbols</i>)	Keterangan
	<i>Source</i> (Kesatuan Luar)
	<i>Procces</i> (Proses)
	<i>Data Flow</i> (Arus Data)
	<i>Data Stores</i> (Simpanan Data)

1.7.8 Metode Pengembangan Sistem

Pengembangan Sistem Informasi berbasis web juga di perlukan suatu analisa kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak dalam membantu kegiatan analisa, mendesain, dan membuat prototype aplikasi program.

SDLC atau *Software Development Life Cycle* adalah siklus yang digunakan dalam pembuatan atau pengembangan sistem informasi untuk menghasilkan sistem berkualitas tinggi yang sesuai dengan keinginan pelanggan atau tujuan dibuatnya sistem tersebut. Dalam proses pengembangannya, SDLC memiliki beberapa tahapan yang dilakukan secara sistematis dan terstruktur mulai dari tahap perencanaan, analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, pengujian, hingga pemeliharaan sistem. Salah satu metode yang paling banyak digunakan adalah metode *Waterfall* karena model ini dilakukan secara berurutan sehingga setiap tahap harus diselesaikan terlebih dahulu sebelum masuk ke tahap berikutnya. Penggunaan metode *Waterfall* dinilai mampu membantu proses pengembangan sistem menjadi lebih terarah dan mudah dikontrol (E. Rahma et al., 2023).



Gambar 1. 1 Tahap Metode *Waterfall*

1. *Requirements* pada tahap ini pengembangan harus mengetahui seluruh informasi mengenai kebutuhan *software* seperti kegunaannya yang diinginkan oleh pengguna dan batasannya.

2. *Design* menerjemahkan syarat/kebutuhan ke dalam sebuah representasi perangkat lunak yang dapat diperkirakan demi kualitas sebelum dimulai pemunculan kode (*coding*).
3. *Implementation* atau tahap menghasilkan kode. Pembuatan *software* akan dipecah menjadi modul – modul kecil yang nantinya akan digabungkan dalam tahap selanjutnya.
4. *Testing* proses pengujian untuk menamakan bug sistem atau kesalahan – kesalahan sistem atau modul yang sudah digabungkan, sehingga disini sistem akan dikembangkan.
5. *Maintance fase* terakhir yakni pemeliharaan perangkat lunak yang setiap waktu akan mengalami penyesuaian yang membuat perangkat lunak mengalami perkembangan dan perubahan – perubahan baru.

1.7.9 Website

Website merupakan kumpulan halaman yang dapat menampilkan informasi dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun video yang dapat diakses melalui internet. *Website* digunakan sebagai media informasi, komunikasi, dan promosi dalam berbagai bidang, termasuk bisnis dan pendidikan. Keberadaan *website* juga membantu organisasi maupun perusahaan dalam menjalankan aktivitas secara digital dan mempermudah penyampaian informasi kepada masyarakat luas (Setiawan et al., 2022).

1.7.10 Entitas Pembelian

Entitas pembelian adalah komponen atau objek penting dalam sistem informasi dalam sistem informasi yang digunakan untuk menyimpan dan

mengelola data yang berkaitan dengan proses pembelian barang atau jasa agar proses transaksi menjadi lebih terstruktur, akurat, dan mudah diproses. Entitas pembelian biasanya terdiri dari supplier, barang, transaksi pembelian, detail pembelian, pembayaran, dan pengguna sistem yang saling berhubungan dalam pengolahan data pembelian. Dengan adanya entitas pembelian, pencatatan transaksi, serta pembuatan laporan secara cepat dan efisien (Dan et al., n.d.).

1.7.11 Kemudahan Transaksi

Kemudahan transaksi adalah kondisi dimana proses pembayaran atau pembelian dapat dilakukan dengan cepat, praktis, aman, dan mudah dipahami oleh pengguna sehingga dapat meningkatkan kenyamanan dalam bertransaksi. Kemudahan transaksi juga membantu mempercepat pelayanan serta mengurangi kesalahan saat proses pembayaran berlangsung (Penggunaan et al., 2022).

1.7.12 Kenyamanan Pengguna

Kenyamanan pengguna adalah kondisi dimana pengguna merasa puas dan nyaman saat menggunakan suatu sistem, terutama karena adanya pelayanan yang cepat, tampilan yang menarik, serta fitur yang mudah dipahami. Sistem yang dirancang dengan baik dapat membantu pengguna melakukan aktivitas dengan lebih efisien sehingga meningkatkan pengalaman dan kepuasan pengguna dalam menggunakan layanan tersebut (R. F. Rahma et al., 2022).

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

Berikut ini merupakan perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*) yang digunakan dalam pemuatan tugas akhir:

1.8.1 Perangkat Keras (*Hardware*)

Tabel 1. 4 Perangkat Keras

Perangkat Keras	Spesifikasi Minimal
Laptop	Asus Vivobook 14X M1403QA
Processor	AMD Ryzen 5 5600H
RAM	8 GB
Harddisk	512 GB SSD

1.8.2 Perangkat Lunak (*Software*)

1. XAMPP (Apache, PHP, dan MySQL)

Dalam pengembangan sistem informasi berbasis *website*, XAMPP digunakan sebagai server lokal (*localhost*) yang menyediakan Apache, MySQL, dan PHP dalam satu paket instalasi. XAMPP memungkinkan proses pengembangan dan pengujian aplikasi web dilakukan pada komputer lokal sebelum diimplementasikan secara *online*. Database MySQL digunakan untuk menyimpan dan mengelola data, sedangkan PHP berfungsi sebagai bahasa pemrograman *server-side* yang menghubungkan aplikasi web dengan basis data sehingga sistem dapat berjalan secara dinamis dan terintegrasi (Nurohim, 2022).

2. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah *code editor* yang dikembangkan oleh *Microsoft* yang digunakan pada perangkat *Windows*, *Linux*, dan *Mac OS*. Aplikasi *code editor* ini bisa digunakan untuk pengembangan *software* komputer, aplikasi seluler, aplikasi web maupun *website* (Bangun et al., 2025).

3. *Draw.io*

Draw.io adalah sebuah *website* atau software yang digunakan sebagaipembuatan *Flowchart*, *draw.io* juga berguna sebagai perancangan *Use case Diagram* maupun *Activity Diagram* (Febriadi et al., 2024).

1.9 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam penyusunan tugas akhir ini, maka penulis membagi pembahasannya ke dalam sistematika sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai latar belakang timbulnya masalah, bagaimana menyelesaikan masalah-masalah tersebut beserta batasan-batasan masalahnya. Dalam bab ini juga memuat tujuan dari penelitian yang dilakukan dan metodologi penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan sistem informasi ini. Serta diuraikan juga sistematika penulisan agar dapat lebih mudah dipahami.

BAB II GAMBARAN UMUM

Menjelaskan tentang profil obyek dan sistem yang masih berjalan. Membahas tentang uraian gambaran umum obyek yang terdapat pada obyek penulisan, sejarahnya berdirinya, dan hal-hal lain terkait dengan obyek penulisan.

BAB III PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang perumusan masalah yang dibuat.

BAB IV PENUTUP

Bab ini berisi bukti tentang kesimpulan dan saran yang mana kesimpulan itu diperoleh dari bukti. Bukti yang ada setelah menjawab pertanyaan yang ada

