

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan gabungan dari empat bagian utama, keempat bagian tersebut terdiri dari perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih Pratama (2014) dalam (Situmorang, Napitupulu, & Siringoringo, 2021). Menurut (Purwantoro & Sutjahjo, 2019) sistem informasi adalah sekumpulan prosedur organisasi yang dilaksanakan untuk mencapai suatu tujuan yaitu memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan untuk mengendalikan organisasi. Menurut Jogiyanto (Abdurahman, 2018) Sistem informasi merupakan suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan. Berdasarkan beberapa pernyataan diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu sistem yang digunakan sebagai pengolah data yang dapat menghasilkan sebuah informasi dan dipergunakan untuk pengambilan keputusan.

2.1.2 Database

Database adalah sebuah sistem yang di buat untuk mengorganisasi, menyimpan dan menarik data dengan mudah yang terdiri dari kumplan data yang terorganisir untuk 1 atau lebih penggunaan, dalam bentuk digital. Menurut Andaru (2018) dalam (Aswiputri, 2022) database adalah kumpulan informasi yang disimpan secara sistematis dalam komputer sehingga dapat dikendalikan oleh program komputer untuk mengambil informasi dari database tersebut. Menurut (Melisa et al., 2014) dalam (Aswiputri, 2022) database adalah sekumpulan data dan deskripsi yang terhubung secara logis dan dirancang untuk memenuhi kebutuhan informasi di suatu tempat tertentu. Selain itu, database atau basis data

menurut (Novendri, Saputra, & Firman, 2019) adalah kumpulan yang terorganisasi dari data-data yang saling berhubungan sehingga mudah untuk di simpan, di manipulasi, serta di panggil oleh pengguna.

Terdapat beberapa fungsi dari database menurut (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) adalah :

1. Mempermudah identifikasi data dengan cara pengelompokkan data, salah satu contohnya dengan pembuatan beberapa tabel atau field yang berbeda-beda.
2. Meminimalisir suatu data ganda.
3. Mempermudah penggunaan user dalam berbagai hal, misalnya pada saat peng-inputan data baru.
4. Penyimpanan secara digital
5. Menjadi alternatif lain terkait masalah penyimpanan ruang dalam suatu aplikasi.

Adapun beberapa jenis database menurut (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020) adalah:

1. Operational Database

Database jenis ini mengoperasikan penyimpanan data dengan sangat rinci agar dapat dengan mudah digunakan.

2. Relational Database

Pada database ini, user dapat mengakses atau mencari informasi dalam tabel yang berbeda-beda.

3. Distributed Database

Pada database jenis ini dapat mendistribusikan data-data secara tersebar namun saling berhubungan serta dapat diakses secara bersamaan.

4. External Database

Database ini sering digunakan sebagai keperluan komersial karena kemudahan mengaksesnya yang memang diperuntukkan untuk publik.

2.1.3 Pembayaran SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan)

Menurut kamus besar bahasa Indonesia definisi pembayaran adalah dari suku kata “pembayaran” adalah proses, cara, perbuatan membayar, maka pengertian pembayaran SPP adalah proses membayar SPP yang dilakukan berulang-ulang, sekali dalam satu bulan, dasar hukum pengusutan SPP adalah keputusan bersama tiga menteri, yaitu: (1) Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (No. 0257/K/1974), (2) Menteri dalam Negeri (No. 221 tahun 1947), (3) Menteri Keuangan (No. Kep. 1606/MK/11/1974). SPP dimaksudkan untuk membantu pembinaan pendidikan seperti yang ditunjukkan pada pasal 12 keputusan tersebut yakni untuk membantu penyelenggaraan sekolah, kesejahteraan personal, perbaikan sarana dan prasarana dan kegiatan supervisi. Selanjutnya pada pasal 18 dinyatakan bahwa kedudukan Kepala Sekolah dalam pengelolaan SPP adalah bendaharawan khusus yang bertanggungjawab dalam penerimaan, penyetoran, dan penggunaan dana yang telah ditentukan terutama dana penunjang pendidikan (DPP) Hayati (2013) dalam (Sukrianto, 2017).

SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) adalah iuran atau pembayaran setiap bulan dari siswa yang menjadi kewajiban bagi siswa di sekolah. Pembayaran SPP tersebut diambil berdasarkan kesepakatan rapat Komite sekolah dan orang tua siswa. Pembayaran SPP ditunjukkan untuk menunjang peningkatan mutu pendidikan yang terkait dengan sarana dan prasarana kegiatan belajar mengajar (Rochman, Sidik, & Nazahah, 2018).

2.1.4 Payment Gateway

Payment gateway adalah layanan keuangan yang digunakan untuk memproses pembayaran secara digital. Arus transaksi yang dimaksud adalah dari pembeli ke penjual (*merchant*). Biasanya, payment gateway ini digunakan oleh *e-commerce* agar proses transaksi menjadi lebih mudah dan cepat (Yovita, 2023). Payment gateway adalah layanan *e-commerce* yang mengotorisasi pembayaran untuk *e-businesses* dan *online retailers* (Mursid & Hasanuddin, 2022).

Payment Gateway digunakan untuk memfasilitasi transaksi elektronik. Beberapa fitur-fitur utama dari payment gateway meliputi enkripsi pembayaran, data pribadi, komunikasi antara lembaga keuangan yang terkait, business dan customer, serta otorisasi pembayaran (Ginancar & Tanone, 2017). Payment Gateway adalah suatu proses pembayaran online yang berfungsi untuk mendeskripsikan dan mengesahkan informasi pada sebuah transaksi sesuai dengan kebijakan yang telah ditentukan. Payment gateway sangat memberikan berbagai keuntungan dan kemudahan khususnya bagi para pengguna yang sangat jarang untuk memegang uang cash. Jenis-jenis aplikasi pembayaran yang dapat dilakukan dalam payment gateway contohnya seperti DANA, Qris, Shopeepay, Ovo, dan lain-lain.

2.2 Penelitian Terdahulu

2.2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
1.	(Damanik, 2012)	Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Online Menggunakan Payment Gateway	Dengan adanya website payment gateway ini maka bisa mengetahui bagaimana sebenarnya komunikasi e-commerce berjalan di internet.	Metode yang digunakan adalah <i>waterfall</i> , dimana metode <i>waterfall</i> gunakan pendekatan sistematis dan sekuensial dalam pengembangan perangkat lunak
2.	(Mursid & Hasanuddin, 2022)	Jasa Fotografi dan Videografi Berbaris Web Menggunakan Xendit	Sistem informasi dibangun menggunakan Bahasa pemrograman PHP, database-nya menggunakan MySQL dan menggunakan Web Service Xendit sebagai metode pembayaran.	Perbedaan penelitian ini adalah dari variable penelitian dan objek penelitian

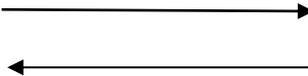
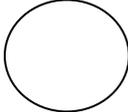
No	Nama Peneliti	Judul Penelitian	Persamaan Penelitian	Perbedaan Penelitian
3.	(Rozi, Lubis, & Andriana, 2022)	Implementasi Api Xendit Sebagai Pembayaran Multi Payment Pada Aplikasi Iuran Operasional Komplek Multatuli	Menggunakan api xendit yang merupakan payment gateway untuk membantu bisnis menerima pembayaran dengan sederhana.	Perbedaan dari penelitian ini adalah variabel penelitian dan objek penelitian yang dilakukan.
4.	(Salma, Asmawati, & Tanniewa, 2023)	Pengembangan Sistem Informasi Konsultasi Psikologi Online Dengan Api Midtrans Sebagai Payment Gateway	Mengembangkan sistem yang dapat membantu pengguna untuk mengakses layanan menjadi lebih mudah.	Penelitian ini untuk mengembangkan aplikasi dengan menggunakan API Midtrans sebagai payment gateway
5.	(Priyatna, Hananto, & Nurapriani, 2023)	Integrasi Payment Gateway Pada Webside E-Commerce Hasanatul.id Untuk Mitra UMKM	Membantu objek penelitian dalam menggunakan payment gateway xendit untuk mempermudah proses pembayaran.	Penelitian ini menggunakan metode Integrasi platform dan menggunakan Application Programming Interface (API).

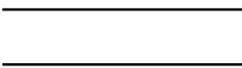
2.3 Alat bantu Perancangan Sistem

2.3.1 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram (DFD) merupakan suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. DFD merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan proses kerja suatu sistem. Salah satu manfaat DFD adalah memungkinkan penganalisis sistem memahami keterkaitan antara subsistem yang satu dengan subsistem yang lainnya pada sistem yang sedang digambarkan karena sistem digambarkan secara terstruktur sehingga dapat digunakan untuk mengkomunikasikan sistem kepada pengguna (Kendall, 2003) dalam (Soufitri, 2019).

Tabel 2.1 Simbol untuk DFD (Data Flow Diagram)

Simbol	Keterangan
 Entitas eksternal	Simbol ini menunjukkan suatu organisasi atau sistem yang berada di luar sistem tetapi berinteraksi dengan sistem.
 Aliran	Simbol ini menunjukkan satu data tunggal atau kumpulan logika suatu data yang selalu diawali atau diakhiri pada suatu proses.
 Proses	Proses adalah aktivitas atau fungsi yang dilakukan untuk alasan bisnis yang spesifik, baik berupa manual ataupun

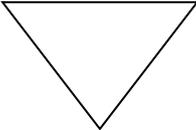
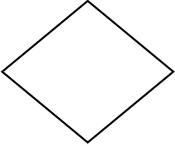
Simbol	Keterangan
	terkomputerisasi.
 Penyimpanan	Data store atau penyimpanan adalah kumpulan data yang disimpan dengan cara tertentu. Data yang mengalir disimpan dalam penyimpanan.

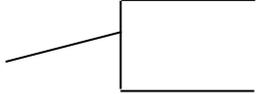
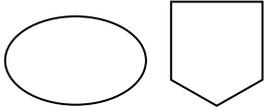
2.3.2 Bagan Alir Dokumen (*Document Flowchart*)

Bagan alir dokumen (*Document Flowchart*) atau disebut juga bagan alir formulir (*Form Flowchart*) atau *Paperwork Flowchart* merupakan bagan alir yang menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk tembusan-tembusanya (Asena, 2022). Simbol yang digunakan dalam bagan alir dokumen dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.2 Simbol untuk *Document Flowchart*

Simbol	Keterangan
 Simbol Dokumen	Menandakan dokumen. Bisa dalam bentuk formulir, surat, buku/berkas, atau cetakan

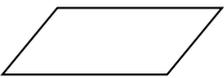
Simbol	Keterangan
 <p data-bbox="453 566 778 600">Simbol Kegiatan Manual</p>	<p data-bbox="887 405 1286 488">Menunjukkan pekerjaan yang dilakukan tidak dengan sistem.</p>
 <p data-bbox="453 860 778 893">Simbol Simpanan / Arsip</p>	<p data-bbox="887 647 1265 730">Menunjukkan dokumen yang diarsipkan (arsip manual).</p>
 <p data-bbox="496 1099 735 1133">Simbol <i>Hard Disk</i></p>	<p data-bbox="887 943 1217 1025">Menunjukkan <i>input/output</i> menggunakan hard disk.</p>
 <p data-bbox="491 1323 724 1357">Simbol Terminasi</p>	<p data-bbox="887 1184 1254 1267">Menunjukkan awal atau akhir dari suatu proses.</p>
 <p data-bbox="496 1619 735 1653">Simbol Keputusan</p>	<p data-bbox="887 1404 1281 1541">Menunjukkan suatu penyeleksian kondisi di dalam program.</p>

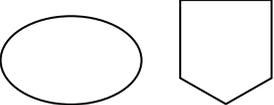
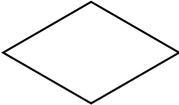
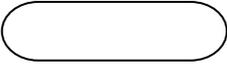
Simbol	Keterangan
 Simbol Penjelasan	Menunjukkan penjelasan dari suatu proses.
 Simbol Penghubung	Menunjukkan penghubung kehalaman yang masih sama atau kehalaman lain.

2.3.3 Bagan Alir Program (*Program Flowchart*)

Menurut (Ismail & Budayawan, 2022) bagan alir program (*program flowchart*) merupakan bagan yang menjelaskan secara rinci langkah-langkah dari proses program yang dibuat dari alir sistem. Bagan alir logika program digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah di dalam mikrokontroller secara logika. Bagan alir program terdiri dari dua macam, yaitu bagan alir logika program (*program logic flowchart*) dan bagan alir program komputer terinci (*detailed computer program flowchart*). Simbol yang digunakan dalam bagan alir program dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.3 Bagan alir program (Program Flowchart)

Simbol	Keterangan
 Input/Output	Simbol input/output digunakan untuk mewakili data input/output.

Simbol	Keterangan
 Proses	Simbol digunakan untuk mewakili suatu proses.
 Garis Alir	<i>Flow Lines symbol</i> digunakan untuk menunjukkan arus dari proses.
 Penghubung	Simbol digunakan untuk menunjukkan sambungan dari bagan alir yang terputus dihalaman yang sama / yang lain.
 Keputusan	Simbol digunakan untuk suatu penyelesaian kondisi didalam program.
 Persiapan	Simbol digunakan untuk member nilai awal suatu besaran.
 Terminal	Simbol digunakan untuk menunjukkan awal dan akhir dari suatu proses atau program.

2.3.4 MySQL

Menurut Adi Nugroho dalam (Destiningrum & Adrian, 2017) *My Structured Query Language* (MySQL) merupakan suatu sistem basis data relation atau Relational Database management System (RDBMS) yang mampu bekerja secara cepat dan mudah digunakan. MySQL juga merupakan program pengakses database yang bersifat jaringan, sehingga dapat digunakan untuk aplikasi multiuser (banyak pengguna).

2.3.5 Xampp

XAMPP adalah sebuah software yang berfungsi untuk menjalankan website berbasis PHP dan menggunakan pengolah data MYSQL dalam komputer . XAMPP juga bisa disebut sebagai sebuah *Cpanel* server virtual yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi website tanpa harus online karena software ini bisa terakses dengan internet. Dalam paket amp atau (apache, mysql, php) salah satunya adalah XAMPP yang sudah terintegasi amp di dalamnya yang dapat lebih menghemat resource komputer daripada menginstal amp satu persatu. (Trimarsiah & Arafat, 2017).

2.3.6 PHP

PHP adalah singkatan dari *Personal Home Page* atau bisa diartikan dengan *Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa standar yang digunakan dalam dunia website. PHP adalah bahasa pemrograman berbentuk *script* yang diletakkan didalam *web server*. PHP ini merupakan bahasa yang hanya dapat berjalan pada server yang hasilnya bisa ditampilkan (Peranginangin, 2006) dalam (Trimarsiah & Arafat, 2017). PHP adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk *web development*. Karena sifatnya yang *server side scripting*, maka untuk menjalankan harus menggunakan web server (Hidayatullah & Kawisatara, 2017).

2.3.7 Draw.io

Draw.io merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk membuat rancangan sebuah *flowchart* (diagram). Draw.io merupakan sebuah aplikasi yang digunakan dalam membuat rancangan diagram tanpa diperlukan instalasi aplikasi karena aplikasi tersebut bisa diakses hanya dengan sambungan internet (Safira & Purtiningrum, 2023). Aplikasi draw.io merupakan aplikasi yang bersifat fleksibel karena data yang dibuat dapat disimpan dimana saja dan dapat menggunakan media penyimpanan sendiri.