

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terkait**

Pada penelitian ini peneliti melakukan studi pada jurnal-jurnal terdahulu sebagai studi literatur guna mendapatkan referensi untuk penelitian yang akan ditulis

1. Penelitian Pertama dengan judul “Perancangan Sistem Pembayaran SPP Pada SMK Islam Iqro Pasar Kemis” oleh Roza, Rais dan Jati pada tahun 2020 (Roza, Rais, & Jati, 2020). SMK Islam Iqro Pasar kemis mempunyai visi, misi dan tujuan mencetak lulusan yang beriman, bertaqwa serta berakhlak mulia juga kompeten dalam penguasaan IPTEK. Tapi saat ini SMK Islam Iqro Pasar Kemis masih menggunakan cara konvensional dalam transaksi SPP. Yaitu staf keuangan menulis semua transaksi pada kartu siswa dan ditulis kembali pada sebuah buku sebagai bukti dari transaksi. Hal ini menyebabkan pekerjaan yang tidak efisien. Sehingga proses pembayaran membutuhkan waktu yang lama dan tingkat kesalahan yang besar, hal ini juga menghambat tingkat kecepatan akses data dan penyampaian informasi menjadi terlambat. Dengan permasalahan saat ini maka peneliti mengusulkan perancangan sistem pembayaran untuk memudahkan dalam proses pembayaran SPP. Dan metode yang digunakan adalah analisis SWOT, untuk metode perancangan menggunakan *Unified Modelling Language* (UML), dan metode pengujian sistem menggunakan *Blackbox Testing*. Penelitian ini bertujuan memudahkan pegawai/karyawan dalam proses pembayaran SPP sekolah dan penyampaian informasi dari pihak sekolah kepada siswa dan orang tua siswa.

Kekurangan : Masih menggunakan PHP Native dalam perancangan sistem.

2. Penelitian Kedua dengan judul “Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis *Web* di SMK Al-

Amanah” oleh Rochman, Sidik dan Nazahah pada tahun 2018 (Rochman, Sidik, & Nazahah, 2018). Perkembangan teknologi di era sekarang ini berkembang sangat pesat, hal ini terbukti dengan banyaknya penggunaan media internet diberbagai kalangan masyarakat sekarang. Seperti halnya pendidikan dalam sistem informasi pembayaran SPP. Pada instansi sekolah, belum banyak sekolah yang memanfaatkannya dengan baik teknologi ini. Salah satunya ialah sekolah SMK Al-Amanah, yang dalam kegiatan pelayanan administrasi pembayaran SPP, masih dilakukan secara konvensional dengan melakukan pencatatan manual ke buku besar dan kartu SPP siswa, proses antrian pembayaran SPP yang lama, dan seringnya ada kesalahan dalam pembuatan laporan, sehingga sistem yang berjalan sekarang belumlah optimal, karena itu perlu adanya peningkatan sistem secara terkomputerisasi pada laporan pembayaran SPP. Sebagai alat penghubung antara wali murid dengan staff sekolah, agar wali murid dapat mengetahui pembayaran putra-putrinya setiap bulannya. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian guna menciptakan sebuah sistem baru yang dapat digunakan dalam pembayaran SPP bertujuan untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi, serta ketetapan dalam pembuatan laporan sehingga mengurangi kesalahan dalam laporan pembayaran. Metode wawancara, observasi dan studi pustaka dipilih oleh penulis dalam pengumpulan data, sedangkan dalam perancangan sistem informasi penulis menggunakan metode *Object Oriented Analisis Desain* “OOAD” menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) yang dibangun dengan menggunakan bahasa pemrogram PHP dan menggunakan database MySQL. Sistem yang baru dapat mengoptimalkan pekerjaan bendahara dalam penyampaian informasi pembayaran SPP siswa, dan ketelitian maupun pelayanan administrasi pembayaran SPP dapat dilakukan secara lebih efektif dan efisien.

Kekurangan : Masih menggunakan PHP Native dalam perancangan sistem.

3. Penelitian Ketiga dengan judul “Analisis Penerapan Sistem Pembayaran SPP melalui Aplikasi Pembayaran SPP Terkomputerisasi pada SMA Negeri 4 Singaraja oleh Harta dan Julianto pada tahun 2019 (Harta & Julianto, 2019). SMAN 4 Singaraja adalah salah satu SMA yang berada di Singaraja kecamatan buleleng yang telah menggunakan aplikasi pembayaran SPP terkomputerisasi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui 1). Latar belakang penerapan aplikasi pembayaran SPP yang terkomputerisasi, 2).perkembangan sistem pembayaran SPP yang terkomputerisasi, 3). Implikasi dalam penggunaan aplikasi pembayaran SPP yang terkomputerisasi pada SMAN 4 Singaraja. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data kualitatif dengan teknik pengumpulan data wawancara dan dokumentasi. Subyek penelitian ini adalah SMA Negeri 4 Singaraja dan obyek penelitian adalah aplikasi pembayaran SPP terkomputerisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1). Latar belakang penerapan aplikasi pembayaran SPP yang telah terkomputerisasi dikarenakan terjadi beberapa masalah, 2). Perkembangan aplikasi pembayaran SPP terkomputerisasi dalam upaya peningkatan kinerja, informasi, lebih ekonomis, pengawasan, efisiensi, serta peningkatan pelayanan, 3). Implikasi penggunaan aplikasi dalam pembayaran SPP terkomputerisasi pada SMA Negeri 4 Singaraja berdampak pada tingkat penerimaan pembayaran SPP siswa setiap bulannya.

Kekurangan : Hanya sebatas Analisis Penerapan, bukan membangun.

Dari ketiga penelitian diatas dengan penelitian yang akan diteliti ialah memiliki persamaan yaitu, sistem pembayaran SPP sebagai pusat permasalahan. Kekurangan dari penelitian pertama dan kedua adalah, peneliti masih menggunakan *PHP Native* dalam perancangan sistemnya. Sedangkan penelitian ketiga hanya sebatas menganalisis penerapan sistem pembayaran, bukan merancang dan membangun.

Kelebihan penelitian ini dari ketiga penelitian diatas ialah, menggunakan teknologi *web* terbaru (*framework django*), tiap siswa memiliki akun untuk dapat melihat dan membayar tagihan SPPnya, dan menggunakan *payment gateway* sebagai wadah transaksi. Sehingga wali murid dapat melakukan pembayaran SPP siswa secara online tanpa harus ke sekolah.

## **2.2 Landasan Teori**

Landasan teori merupakan bagian dari penelitian yang memuat teori-teori dan hasil –hasil penelitian yang berasal dari studi literatur yang memiliki fungsi sebagai kerangka teori untuk menyelesaikan pekerjaan penelitian. Landasan teori juga sering disebut kerangka teori

### **A. Pengertian Sistem**

Sistem ialah kumpulan-kumpulan elemen yang saling terhubung yang berguna untuk mencapai suatu tujuan, adapun elemen-elemen yang membentuk sebuah sistem adalah *input*, *output*, *process*, mekanisme pengendalian dan umpan balik (Faid & Jasri, 2017).

### **B. Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi ialah beberapa gabungan yang terorganisasi dari manusia, *software*, *hardware*, jaringan komunikasi dan sumber data dalam mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi (O'Brien, n.d.).

### **C. Sistem Pembayaran SPP**

Sistem pembayaran ialah sistem yang mencakup seperangkat aturan, lembaga dan mekanisme yang digunakan untuk melaksanakan pemindahan uang untuk memenuhi kewajiban yang timbul dari suatu kegiatan ekonomi. Sedangkan sistem pembayaran SPP adalah sistem

pembayaran yang melibatkan siswa dan staff administrasi sekolah di lembaa sekolah dengan aturan tiap sekolah tertentu.

#### **D. Pengertian Sistem Informasi Pembayaran**

Sistem pembayaran ialah salah satu kegiatan atau usaha untuk membantu, melayani, mengarahkan atau mengatur semua kegiatan guna mencapai suatu tujuan. Karena pembayaran merupakan unsur penting bagi sebuah instansi maka sangat di perlukan suatu sistem yang dapat mengelola sistem pembayaran secara baik.

#### **E. Bahasa Pemrograman *Python***

*Python* diciptakan Guido van Rossum di Belanda pada tahun 1990 dan namanya diambil dari acara televisi kesukaan Guido *Monty Python's Flying Circus*. Van Rossum mengembangkan *Python* sebagai hobi, kemudian *Python* menjadi bahasa pemrograman yang dipakai secara luas dalam industri dan pendidikan karena sederhana, ringkas, sintaks intuitif dan memiliki pustaka yang luas.

*Python* adalah pemrograman berorientasi objek (OOP). Data dalam *Python* adalah sebuah objek yang dibuat dari kelas (*class*). Pemrograman berorientasi objek merupakan alat ampuh untuk mengembangkan perangkat lunak yang dapat digunakan kembali (Schuerer, Maufrais, Letondal, Deveaud, & Petit, 2004). *Python* saat ini dikembangkan dan dikelola oleh tim relawan yang besar dan tersedia secara gratis dari *Python Software Foundation*.

#### **F. Framework Django**

*Django* adalah sebuah *framework full-stack* untuk membuat aplikasi *web* dengan bahasa pemrograman *python*. *Django* juga merupakan kerangka kerja *python web* tingkat tinggi yang dapat melakukan pengembangan aplikasi dengan cepat dan memiliki desain praktis yang bersih.

*Django* dapat membuat pengembangan aplikasi menjadi lebih mudah, lebih cepat dan lebih sedikit menggunakan kode. *Django* dibuat pada tahun 2003 oleh Simon Wilison dan Adrian Holovaty. Nama *Django* sendiri diambil dari nama seorang gitaris kebangsaan Belgia dan Perancis yaitu, *Django Reinhardt* (Reinert Yosua Rumagit, S.KOM., 2019).

*Django* menyediakan *high-level framework* yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi *web* dengan sedikit baris kode, simpel, kuat, fleksibel dan mudah. *Django* dirilis versi pertama pada September 2008. Pada saat ini *Django* sudah mencapai versi 3.

#### **G. SMP Taruna Islam Al-Kautsar**

Sekolah Menengah Pertama Taruna Islam Al-Kautsar (SMP TIA) adalah suatu lembaga pendidikan yang terletak di jalan pattimura no 1 Kelurahan Semampir Kecamatan Kraksaan. SMP TIA berdiri dari tahun 2015. Meski dilihat dari tahun berdirinya, SMP TIA termasuk sekolah yang terbilang muda. Namun dalam hal pencapaiannya, SMP TIA sudah mendapatkan nilai akreditasi B pada tahun 2018 dan juga mendapatkan sertifikat sebagai sekolah Adiwiyata tingkat kabupaten pada tahun 2019. SMP TIA memiliki program *Tahfidz* bagi siswa yang berminat. SMP TIA berada dalam naungan Yayasan Pendidikan Al-Kautsar.

#### **H. Payment Gateway**

*Payment gateway* adalah salah satu cara untuk memproses transaksi elektronik. *Payment gateway* merupakan pihak ketiga yang dapat menghubungkan antara *merchant* dengan bank. Sistem pembayaran yang dijamin dengan kecepatan penggunaannya karena kepraktisannya, keamanan dalam transaksi elektronik dan privasi pelanggan dijamin terjaga, adanya efisiensi *cash flow* yang lebih baik dan tercatat, biaya yang lebih ekonomis lebih murah, dan proteksi terhadap privasi pengguna (Rahardika & Ahmad, 2020).

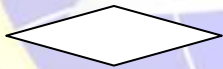

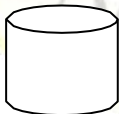
## I. Aplikasi Pembayaran SPP dengan *Payment Gateway*

Dari literatur sistem yang dibuat oleh peneliti dan referensi yang didapat, maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi pembayaran SPP dengan *payment gateway* adalah suatu sistem yang memproses sistem pembayaran SPP dan pembuatan laporan yang telah menggunakan pihak ketiga sebagai wadah transaksi pembayaran SPP siswa.




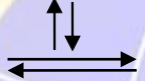
## J. *Flowchart*

*Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program. Diagram *flowchart* merupakan sistem standar yang sudah banyak digunakan untuk membangun suatu sistem atau aplikasi (Kadir, 2014). 11 Bagan alir sistem digambarkan dengan menggunakan simbol-simbol yang terdapat pada Tabel 2.1

**Tabel 2.1** Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	Keputusan ( <i>Decission</i> )	Digunakan untuk pengambilan keputusan 2 jalur atau lebih dalam <i>flowchart</i> .
	Data	Digunakan untuk menunjukkan proses <i>input</i> maupun <i>output</i> data.
	<i>Magnetic Disk</i>	Digunakan untuk menunjukkan <i>input</i> dan <i>output</i> menggunakan harddisk.

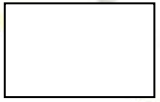
**Tabel 2.2** Lanjutan Simbol Flowchart

	Manual <i>Input</i>	Digunakan untuk menunjukkan <i>input</i> yang menggunakan <i>onlinekeyboard</i> .
	<i>Document</i>	Digunakan untuk menunjukkan dokumen yang diinput-kan
	<i>MultiDocument</i>	Digunakan untuk menunjukkan banyaknya dokumen yang diinput-kan.
	Garis alir ( <i>arrow</i> )	Digunakan untuk menunjukkan aliran proses.

**K. Data Flow Diagram (DFD)**

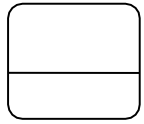
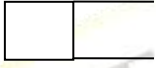

DFD merupakan gambaran sistem secara logika yang tidak tergantung pada perangkat keras, lunak, struktur data dan organisasi file. Keuntungan dari DFD adalah untuk memudahkan pemakai yang kurang menguasai bidang komputer untuk mengerti sistem yang akan dikerjakan atau dikembangkan. (Sukrianto, 2017)

**Tabel 2.3** Simbol DFD

Nama		Keterangan
Gene dan Serson		
	Eksternal <i>Entity</i>	Simbol Eksternal entitas menggambarkan asal atau tujuan data di luar Sistem




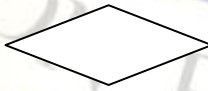
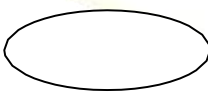

**Tabel 2.4** Lanjutan Simbol DFD

	Proses	Simbol proses menggambarkan entitas atau proses dimana aliran data masuk
	Data Store	Aliran data mengalir diantara proses, data store dan terminator.
	Data Flow	Aliran data mengalir diantara proses, data store dan terminator.

**L. Entity Relationship Diagram (ERD)**

*Entity Relationship Diagram (ERD)* merupakan suatu model data berupa notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang menggambarkan hubungan antara penyimpanan. Model data tersebut merupakan sekumpulan cara, peralatan untuk mendeskripsikan data-data yang berhubungan dengan satu sama lain, semantic serta batasan konsistensi (Fatta, 2007).

**Tabel 2.5** Simbol ERD

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Sesuatu yang dibedakan dalam dunia nyata, informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.
	<i>Relationship</i>	Hubungan yang terjadi antara satu atau lebih <i>entity</i>
	Atribut	Karakteristik dari entity atau relationship yang menyediakan penjelasan detail
	Link	Sebagai penghubung antara himpunan relasi dengan himpunan entitas dan himpunan entitas dengan atributnya

