

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. Penelitian Terkait

Berikut ini adalah beberapa penelitian yang dilakukan oleh peneliti-peneliti terdahulu. Penelitian berikut adalah penelitian yang berkaitan mengenai yang peneliti buat :

Tegar Kusmiawan (2020), melakukan penelitian yang berjudul Analisa Dan Perancangan Sistem Pembayaran Sumbangan Pembinaan Pendidikan Berbasis Web Dengan Metode Rapid Application Development Pada Smk Islam Jipang. Penelitian ini bertujuan untuk mempermudah petugas tata usaha dan merupakan bentuk sistem pembayaran SPP berbasis website serta penyimpanan datanya terintegrasi dengan database, dalam penelitian tersebut menggunakan metode Pengembangan RAD ini siklus pengembangan perangkat lunak menjadi tergolong singkat, pendek dan cepat, dengan model ini hanya membutuhkan waktu sekitar 60-90 hari saja jauh lebih cepat dan memiliki strategi siklus hidup yang ditujukan untuk mendapatkan hasil dengan kualitas yang lebih baik dibandingkan dengan siklus tradisional.

Abdur Rochman, Achmad Sidik, Nada Nazahah, (2018) juga melakukan penelitian terkait dengan judul Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. Dalam penelitian tersebut bertujuan agar meningkatkan keakuratan, kecepatan, serta ketetapan dalam pembuatan laporan sehingga mengurangi kesalahan dalam laporan pembayaran.

Sistem yang baru dapat memaksimalkan pekerjaan bendahara dalam penyampaian informasi pembayaran, ketelitian maupun pelayanan administrasi pembayaran SPP dapat dilakukan secara efektif dan efisien.

M. Sinta Nurhayati, (2020) melakukan penelitian terkait dengan judul Penerapan Rad Model Dalam Pembangunan Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru (Ppdb) Secara Online. Dalam penelitian tersebut pengembangan sistem pada aplikasi ini menggunakan metode Rapid Application Development Model yang terdiri dari beberapa tahapan. Sistem aplikasi program dan database akan menunjang kecepatan pengolahan data sehingga akan mendapatkan hasil yang lebih maksimal. Sehingga diharapkan dapat menghasilkan suatu informasi yang lebih efektif dan efisien dalam membantu dan memudahkan proses sistem pendaftaran.

Annisa Febriani, Nur Hidayati, (2017) dalam jurnalnya yang berjudul Penerapan Aplikasi Program Penjualan Dan Pembelian Menggunakan Model Rapid Application Development. Dalam penelitian tersebut penulis mengungkapkan bahwa Sebuah sistem yang memiliki tingkat kedinamisan yang tinggi, ketersediaan waktu dan anggaran biaya pengembangan yang terbatas, untuk memenuhi kebutuhan informasi terkini secara cepat dan akurat, dan memerlukan kedekatan interaksi antara personal dengan karakteristik penggunanya, maka lebih tepat mereapkan model Rapid Application Development (RAD), Menerapkan model RAD ini, harus mempertimbangkan aspek waktu dan biaya secara seimbang dan lebih sesuai untuk pengembangan sistem informasi yang unggul dalam hal kecepatan, ketepatan dan biaya yang rendah. Hal ini perlu juga melibatkan interaksi dengan pengguna, sehingga nantinya mencapai kepuasan dalam penerapan sistem barunya.

Dony Oscar, Yana Iqbal Maulana, Ali Haidir, Abdul Ghani Alhaq, (2019) melakukan penelitian terkait SPP online yang berjudul Sistem Informasi SPP Dan Pembayaran Sekolah Berbasis Web Pada Mts Al-Ihsan Pondok Gede Bekasi. Dalam penelitiannya Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) adalah proses dimana siswa dan bagian bendahara sekolah melakukan transaksi dengan tujuan yang sama. Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) ini sangat berperan penting di setiap sekolah terutama di sekolah swasta karena dengan Sumbangan Penyelenggaraan Pendidikan (SPP) ini sekolah dapat memfasilitasi dan membayar kebutuhan sekolah tersebut. Sistem informasi yang berjalan pada MTs AlIhsan Pondok Gede masih secara manual sehingga timbul suatu permasalahan dalam hal keefektifan dan efisiensi pengelolaan data menjadi sebuah informasi dalam proses manajemen sekolah. Dalam lingkungan pendidikan, pemanfaatan teknologi informasi sangat penting, dan harus dapat digunakan untuk berbagai keperluan.

II.2. Landasan Teori

II.2.1. Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terkait, saling berinteraksi, dan saling tergantung satu sama lain untuk mencapai tujuan. (Tohari,2014).

McFadden, dkk. (1999) mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan data tersebut.

Menurut Davis (1999) informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang. (Kadir, 2013).

Menurut Leitch dan Davis dalam Jogiyanto (2005), Sistem informasi adalah 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 (Kurnia, 2012).

II.2.2. Sistem Informasi Administrasi

Administrasi adalah kegiatan ketatausahaan yang terdiri dari berbagai kegiatan seperti pembukuan, baik perhitungan, pencatatan, atau yang lainnya dengan tujuan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan. Sedangkan dalam arti sempit, menurutnya administrasi merupakan kegiatan catat-mencatat, atau pembukuan, surat menyurat atau lainnya yang berkaitan dengan ketatausahaan". Disimpulkan administrasi adalah suatu kegiatan yang melibatkan aturan mencakup pekerjaan sistematis dan terarah".

II.2.3 SPP (Sumbangan Penunjang Pendidikan)

SPP (Sumbangan Penunjang 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.

II.2.4. Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses dimana pun selama anda terkoneksi dengan jaringan internet. website merupakan komponen atau kumpulan kompeonen terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi” .

1. Website Statis: website yang mempunyai halaman tidak berubah. Artinya adalah untuk melakukan perubahan pada suatu halama dilakukan secara manual dengan mengedeit code yang menjadi struktur dari website tersebut.
2. Website Dinamis: website yang secara struktur diperuntukkan untuk update sesering mungkin. Biasanya selai utama yang bisa diakses oleh user pada umumnya, juga disediakan halaman backend untuk mengedit konten dari website. Contoh umum mengenai website dinamis adalah web berita atau web portal yang dihalamannya terdapat fasilitas berita, polling dan sebagainya mengatur supaya topic yang diperbincangkan tidak keluar jalur.
3. Website Interaktif: web yang saat ini memang sedang booming. Salah satu contoh website interaktif adalah blog dan forum. Di website ini user bisa berinteraksi dan beradu argument mengenai apa yang menjadi pemikiran mereka. Biasanya website seperti ini memiliki moderator untuk mengatur supaya topic yang diperbincangkan tidak keluar jalur.

II.2.5. Database

Database adalah sebuah susunan dan kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi serta perusahaan yang diorganisir atau dikelola lalu disimpan secara terintegrasi dengan memakai metode tertentu menggunakan komputer

sehingga bisa menyediakan informasi optimal yang dibutuhkan oleh pemakai.
(Linda Marlinda, 2004)

II.2.6. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Pada saat sekarang PHP lebih lebih dikenal dengan singkatan PHP *Hypertext Preprocessor*. Sesuai dengan namanya, PHP digunakan untuk membuat website pribadi. PHP merupakan suatu bahasa pemograman yang digunakan user untuk membangun sebuah web saat ini dan dapat digunakan secara gratis.

Menurut Sidik (2014:4) menyimpulkan bahwa: PHP dikenal sebagai bahasa pemograman script-script yang membuat dokumen HTML secara on the fly yang dieksekusi di server web, dokumen HTML, yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML, yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML.

Menurut Kadir (2008:358)"PHP merupakan bahasa pemograman script yang diletakan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis".

Berdasarkan dari pendapat diatas, penulis menyimpulkan PHP adalah bahasa pemograman yang menggunakan script-script secara on the fly untuk membuat dokumen HTML yang dieksekusi di server web untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis.

II.2.7. MySQL

MySQL (Kadir, 2008) menurut adalah salah satu jenis database server yang menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses databasenya. Dengan menggunakan script *PHP* dan *PERL* Software database ini dapat berfungsi atau

berjalan pada semua platform sistem operasi yang biasa digunakan (Windows, Linux, OS/2, berbagai varian Unix).

II.2.8. UML

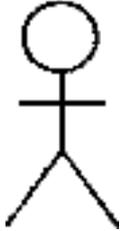
Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem. Perancangan desain sistem yang akan dibangun menggunakan pemodelan *Unified Modelling System* (UML). Diagram-diagram yang digunakan *use case diagram, activity diagram, class diagram* dan *sequence diagram*. (Dicky Juliawan, Ratih Puspasari, dan Charles Jhony Manto Sianturi, 2017).

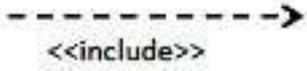
II.2.9. Bagian UML

a. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Use Case Diagram* yaitu:

Tabel II.1 Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.		<p><i>Use Case</i> menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktor, yang dinyatakan dengan menggunakan kata kerja.</p>
2.		<p><i>Actor</i> atau Aktor adalah <i>Abstraction</i> dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifikasi aktor, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan <i>use case</i>, tetapi tidak Memiliki kontrol terhadap <i>use case</i>.</p>
3.		<p>Asosiasi antara actor dan <i>Use Case</i>, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data</p>
4.		<p>Asosiasi antara aktor dan <i>use case</i> yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan system</p>

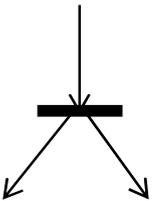
5.		<i>Include</i> , merupakan di dalam <i>use case</i> lain (<i>required</i>) atau pemanggilan <i>use case</i> oleh <i>use case</i> lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program
6.		<i>Extend</i> , merupakan perluasan dari <i>use Case</i> lain jika kondisi atau syarat terpenuhi.

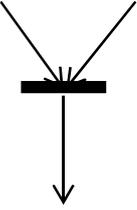
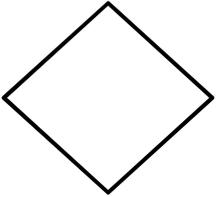
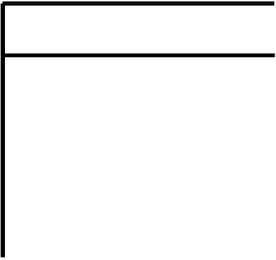
(Sumber : Ade Hendini ; 2016)

b. *Activity diagram*

Activity Diagram menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Simbol-simbol yang digunakan dalam *activity Diagram* yaitu:

Tabel II.2 Simbol *Activity Diagram*

No.	Simbol	Keterangan
1.		<i>Start Point</i> , diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas.
2.		<i>End Point</i> , akhir aktivitas.
3.		<i>Activities</i> , menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis.
4.		<i>Fork</i> /percabangan, digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu.

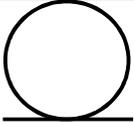
5.		<p><i>Join</i> (penggabungan) atau <i>rake</i>, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi.</p>
6.		<p>pilihan untuk pengambilan keputusan, <i>true</i> atau <i>false</i>.</p>
7.		<p><i>Swimlane</i>, pembagian <i>activity diagram</i> untuk menunjukkan siapa melakukan apa.</p>

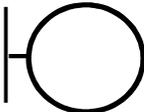
(Sumber : Ade Hendini ; 2016)

c. *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek. Simbol-simbol yang digunakan dalam *Sequence Diagram* yaitu:

Tabel II.3 Simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.		<p><i>Entity Class</i>, merupakan bagian dari sistem</p>

		yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data.
2.		<i>Boundary Class</i> , berisi kumpulan kelas yang menjadi <i>interfaces</i> atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak.
3.		<i>Control class</i> , suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek
4.		<i>Message</i> , simbol mengirim pesan antar <i>class</i> .
5.		<i>Recursive</i> , menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
6.		<i>Activation</i> , mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi..

7.		<i>Lifeline</i> , garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang <i>lifeline</i> terdapat <i>activation</i>
----	---	---

(Sumber : Ade Hendini ; 2016)

d. *Class Diagram*

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem.

Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan *constraint* yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan.

Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (*Class*), Relasi *Associations*, *Generalization* dan *Aggregation*, atribut (*Attributes*), operasi (*operation/method*) dan *visibility*, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan *Multiplicity* atau *Cardinality*.

Tabel II.3 Simbol *Class Diagram*

<i>Multiplicity</i>	Penjelasan
1	Satu dan hanya satu
0..*	Boleh tidak ada atau 1 atau lebih
1..*	1 atau lebih
0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

(Sumber : Ade Hendini ; 2016)

