

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem Informasi

Sistem adalah kumpulan orang yang saling bekerja sama dengan ketentuan-ketentuan aturan yang sistematis dan terstruktur untuk membentuk satu kesatuan yang melaksanakan suatu fungsi untuk mencapai tujuan. Menurut Nugroho, A.S. dalam buku Analisis dan Perancangan Sistem Informasi (2017:37) mengatakan “Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu”. Sistem memiliki beberapa karakteristik atau sifat yang terdiri dari komponen sistem, batasan sistem, lingkungan luar sistem, penghubung sistem, masukan sistem, keluaran sistem, pengolahan sistem dan sasaran sistem.

Sedangkan informasi adalah data yang diolah menjadi lebih berguna dan berarti bagi penerimanya, serta untuk mengurangi ketidakpastian dalam proses pengambilan keputusan mengenai suatu keadaan. Mc Leod (2012) mengatakan bahwa “informasi adalah data yang telah diproses, atau data yang memiliki arti. Informasi juga merupakan salah satu sumber data yang tersedia dan dapat dikelola seperti halnya sumber daya yang lain.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi dan sumber data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi yang telah diolah sehingga dapat tersampaikan sesuai dengan keinginan pengolah informasi. Informasi yang baik adalah informasi yang memberikan nilai tambahan (*value added*) bagi pemakainya, sehingga dapat digunakan untuk perencanaan, koordinasi evaluasi dan pengambilan keputusan. Adapun sistem informasi memiliki fungsi, komponen dan ciri-ciri sebagai berikut:

1. Fungsi Sistem Informasi

Adapun beberapa fungsi dari sistem informasi menurut Angraeni, E.Y. dan Irvani, R. dalam buku Pengantar Teknologi Informasi (2017:2) adalah sebagai berikut:

- a. Untuk meningkatkan aksesibilitas data yang ada secara efektif dan efisien kepada pengguna, tanpa dengan perantara sistem informasi.
 - b. Memperbaiki produktifitas aplikasi pengembangan dan pemeliharaan sistem.
 - c. Menjamin tersedianya kualitas dan keterampilan dalam memanfaatkan sistem informasi secara kritis.
 - d. Mengidentifikasi kebutuhan mengenai keterampilan pendukung system informasi.
 - e. Mengantisipasi dan memahami akan konsekuensi ekonomi.
 - f. Menetapkan investasi yang akan diarahkan pada sisitem informasi.
 - g. Mengembangkan proses perencanaan yang efektif.
2. Komponen sistem informasi

Komponen dari sistem informasi menurut Angraeni, E.Y. dan Irvani, R. dalam buku Pengantar Teknologi Informasi (2017:2) adalah sebagai berikut:

- a. Komponen input, adalah data yang masuk ke dalam sistem informasi.
- b. Komponen model, adalah kombinasi prosedur, logika dan model matematika yang memproses data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
- c. Komponen *output*, adalah hasil informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
- d. Komponen teknologi adalah alat dalam sistem informasi, teknologi digunakan dalam menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan *output* dan memantau pengendalian sistem.

- e. Komponen basis data, adalah kumpulan data yang saling berhubungan yang tersimpan didalam dengan menggunakan *software database*.
- f. Komponen control, adalah komponen yang mengendalikan gangguan terhadap sistem informasi.

3. Ciri-ciri sistem informasi

4. Adapun ciri-ciri dari sistem informasi menurut Angraeni, E.Y. dan Irvani, R. dalam buku Pengantar Teknologi Informasi (2017:3) adalah sebagai berikut:

- a. Baru, adalah informasi yang didapat sama sekali baru dan segar bagi penerima.
- b. Tambahan, adalah informasi dapat diperbarui atau memberikan tambahan terhadap informasi yang sebelumnya telah ada.
- c. Kolektif, adalah informasi yang dapat menjadi suatu korelasi dari informasi yang salah sebelumnya.
- d. Penegas, adalah informasi yang dapat dipertegas informasi yang telah ada.

B. Website

Konsep dasar web meliputi dari berbagai aspek dan sudut pandang yang berbeda-beda, dimana web memenuhi kebutuhan manusia yang sesuai dengan hal-hal yang berkaitan dengan web. Menurut Sibero (2013:47) “Web adalah sebuah sistem dengan informasi yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, dan lain-lain yang tersimpan dalam sebuah server web internet yang disajikan dalam bentuk hiperteks”. Selain itu, menurut Simarmata (2010:274) “Web merupakan kumpulan halaman-halaman web yang berhubungan dengan komponen perangkat lunak yang terkait secara semantis dengan konten dan secara sintaktis melalui tautan dan mekanisme kontrol lainnya”. Dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa web ialah sebuah konten yang berisikan informasi seperti vidieo, suara, gambar, teks dan lain-lainnya yang ada di dalam server web. Dimana semua itu tersimpan secara

semantis agar pengguna dengan mudah mencari informasi yang dibutuhkan. Terdapat dua jenis *website*, yaitu:

1. Web Server

Web server digunakan untuk menjelajah situs web yang berisikan semua informasi yang ada di dalam situs web. Menurut Sibero (2013:11) “Web Server adalah sebuah komputer yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Secara bentuk dan fisik dan cara kerjanya, perangkat keras web server tidak berbeda dengan komputer rumah atau PC, yang membedakan adalah kapasitas dan kapabilitasnya”. Web server ialah merujuk pada perangkat keras dan perangkat lunak yang menyediakan layanan akses kepada pengguna melalui protokol komunikasi atas berkas-berkas yang terdapat pada suatu URL ke pemakai menurut Fathansyah (2012:466).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa web server ialah sebuah aplikasi yang menyediakan layanan untuk mengakses program lebih mudah melalui protokol komunikasi atau penyedia layanan untuk pengguna, dimana pengguna meminta informasi dalam bentuk website.

2. Web Browser

Web browser adalah sebuah program yang digunakan untuk menjelajahi dunia maya yang bisa digunakan oleh pengguna. Dengan web browser inilah pengguna internet dapat berselancar dan mencari apa saja informasi atau data yang diperlukan. Ada banyak macam-macam web browser saat ini seperti google chrome, mozilla firefox, opera mini, internet explorer, UC browser, dan masih banyak lagi lainnya. Didalam web browser terdapat konten berupa gambar, audio, video, dan halaman web. Konten-konten tersebut dihubungkan menggunakan *hyperlink* dan diklasifikasikan dengan URL (Uniform Resources Identifiers). Menurut Badiyanto (2013:23) “Web Browser adalah sebuah program yang mengakses dan menerjemahkan kode perintah dari dokumen HTML”. Sedangkan menurut Sibero (2013:12) “web browser adalah aplikasi perangkat lunak yang digunakan untuk mengambil dan menyajikan sumber

informasi web. Sumber informasi web diidentifikasi dengan Uniform Resource Identifier (URI) yang terdiri dari halaman web, video, gambar ataupun konten lainnya”.

Jadi dapat disimpulkan bahwa web browser ialah sebuah halaman web yang menyediakan informasi yang dapat digunakan untuk mencari informasi yang dibutuhkan seperti video, audio, gambar, ataupun konten lainnya yang diakses melalui link pada browser.

C. Administrasi Pendidikan

1. Esensi Administrasi Pendidikan

Pada kisaran pertengahan tahun 1940-an, Albert Lepawsky, guru besar administrasi pada Universitas Chicago pernah menuliskan bahwa didunia ini tidak ada yang lebih penting dari pada administrasi atau *there is no the most important in the word than administration*. Pernyataan ini sekaligus mencerminkan kuatnya tuntutan akan sistem administrasi yang dikelola secara profesional oleh orang-orang yang profesional pula. Kehadiran mereka yang profesional ini akan sangat mendukung jalannya roda pendidikan. Sekolah, institusi pendidikan atau yayasan kependidikan akan menjadi acak-acakan bahkan bisa lumpuh, ketika sistem administrasinya dikelola secara tidak profesional. Hal ini dikarenakan sering kita menjumpai seorang staf tata usaha dikantor atau sekolah memerlukan waktu berjam-jam untuk mencari arsip sebuah surat, karena sistem pengarsipan yang kacau. Banyak pemangku kepentingan memandang administrasi itu penting ketika mengalami kemacetan untuk aneka urusan. Tetapi ketika semua urusan berjalan lancar, banyak orang lupa akan esensi dan eksistensi administrasi kantor.

Istilah administrasi yang kerap kali digunakan dalam literature dan bahasa keseharian kita sampai sekarang merupakan padanan kata *administration*, dalam bahasa inggris. Kata dasarnya adalah to administrate yang berarti mengadministrasikan. Herbert A. Simon dalam bukunya *Administrative Behavior* (2004) mendefinisikan sebagai kegiatan dari

sekelompok yang bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama. Leonald D. White (2001) mendefinisikan administrasi sebagai suatu proses yang biasanya terdapat pada semua usaha kelompok, usaha pemerintah ataupun swasta, sipil atau militer baik dalam skala besar maupun kecil. Sementara Westra dkk. (2007) dalam *ensiklopedi administrasi* mendefinisikan administrasi sebagai segenap rangkaian penataan terhadap pekerjaan pokok yang dilakukan oleh kelompok orang dalam kerja sama mencapai tujuan tertentu.

Dari beberapa pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa administrasi adalah proses kerjasama antara dua orang atau lebih dengan menggunakan sumber daya yang tersedia dan yang dapat diakses untuk mencapai tujuan tertentu secara berdayaguna dan berhasil guna. Administrasi adalah serial proses pemberdayaan sumber daya yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam rangka mengimplementasikan substansi tugas untuk mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efisien.

Selanjutnya definisi administrasi pendidikan menurut Djam'an Satori (2006), administrasi pendidikan adalah keseluruhan proses kerjasama dengan memanfaatkan semua sumber personil dan materi yang tersedia dan sesuai untuk mencapai tujuan pendidikan yang telah ditetapkan secara efektif dan efisien. Hadari Nawawi (2002) mengemukakan definisi administrasi pendidikan sebagai rangkaian kegiatan atau keseluruhan proses pengendalian usaha kerjasama sejumlah orang untuk mencapai tujuan pendidikan secara sistematis yang diselenggarakan dilingkungan tertentu terutama lembaga pendidikan formal. Engkoswara (2005), berpendapat bahwa administrasi pendidikan pada prinsipnya merupakan suatu bentuk penerapan administrasi dalam mengelola, mengatur dan mengalokasikan sumber daya yang terdapat dalam dunia pendidikan. Baginya administrasi pendidikan merupakan alat untuk mengintegrasikan peranan seluruh sumber daya guna tercapainya tujuan pendidikan dalam suatu konteks sosial tertentu.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa administrasi pendidikan merupakan proses kerjasama antara dua orang atau lebih dengan menggunakan sumber daya pendidikan yang tersedia dan yang dapat diakses untuk mencapai tujuan pendidikan secara berdaya guna dan memiliki mutu serta tujuan guna untuk memperlancar pendidikan.

2. Pendekatan Profesionalitas Keadministrasian Pendidikan

Tenaga kependidikan yang profesional dalam melaksanakan tugas-tugas keadministrasian mampu mengakomodasikan pendekatan fungsional dan pendekatan substansial. Pendekatan fungsional merujuk pada proses kerja administrasi sedangkan pendekatan substansial merujuk pada tugas-tugas administratif. Deskripsi mengenai pendekatan fungsional dan pendekatan substansial sebagai berikut:

a. Pendekatan Fungsional

Administrator sekolah bukan pengusaha tunggal disekolahnya, juga bukan pelayan tunggal. Sebutan administrator sekolah merujuk pada kedudukan kepala sekolah dalam rangka menjalankan tugas-tugas administratif secara professional. Untuk mengoptimasi tugas pokok dan fungsinya, administrator sekolah harus mengangkat wakil-wakil yang mampu bekerja dengan baik sesuai pembagian kerja. Sebagai administrator yang profesional, kepala sekolah harus mampu bekerja dengan terstruktur dan melalui wakil-wakilnya itu, atau yang populer disebut dengan "*a good administrator is doing the things by other people*". Administrator memandang bahwa suatu organisasi merupakan satuan kerja yang terdiri dari beberapa bagian yang dikoordinasikan dan didorong kearah sinergi kerja dalam menyelesaikan aneka pekerjaan.

G.R. Terry menyatakan terdapat empat fungsi dari administrasi, yaitu perencanaan (*planning*), pengorganisasian atau penata organisasi (*organizing*), pelaksanaan atau pengaktualan (*actuating*), dan pengawasan atau pengendalian (*controlling*).

1) Merencanakan

Salah satu tugas administrator sekolah adalah merencanakan. Merencanakan merupakan aktivitas memilih dan menetapkan tujuan sekolah yang pencapaiannya dilakukan dengan menentukan strategi, kebijaksanaan, proyek, program, prosedur, metode, sistem, anggaran, dan standar yang dibutuhkan. Perencanaan bermakna strategis terutama untuk memberikan kejelasan arah bagi setiap kegiatan, sehingga setiap kegiatan dapat diusahakan dan dilaksanakan seefisien dan seefektif mungkin.

2) Mengorganisasikan

Bagi administrator sekolah, mengorganisasikan pada esensinya dimaksudkan untuk menghindari ketidakberaturan potensi sumber daya yang ada, baik manusia maupun non manusia. Dengan demikian, mengorganisasikan merupakan upaya untuk melengkapi rencana-rencana yang telah dibuat dengan susuna organisasinya.

Administrator sekolah harus dapat membimbing, mengatur, mempengaruhi, mengerakan dan menkoordinasikan pelaksanaan tugas-tugas kependidikan dilembaga persekolahan agar berjalan teratur dan penuh kerjasama.

3) Melaksanakan

Administrator sekolah dan stafnya harus memiliki komitmen untuk melaksanakan program yang dibuat. Melaksanakan program merupakan usaha mengerakkan staf sekolah sedemikian rupa hingga mereka berkeinginan dan berusaha untuk mencapai tujuan sekolah termasuk sasaran-sasarannya.

4) Pengendalian

Tanpa adanya pengendalian banyak pekerja dan pekerjaan itu sendiri akan kehilangan arah. Melalui fungsi pengendalian, administrator sebagai pemimpin dapat menjalankan organisasi agar tetap berproses pada arah yang benar dan tidak membiarkan deviasi

atau penyimpanan yang terlalu jauh dari arah tujuan yang telah ditetapkan.

b. Pendekatan Substantif

Secara umum fungsi substansial administrasi pendidikan bidang garapan yakni sumber daya manusia, sumber belajar, sumber fasilitas dan dana. Berikut deskripsi umum tentang pendekatan substantif atau bidang administrasi sekolah:

1) Keuangan Sekolah

- a) Penyusunan anggaran, baik anggaran rutin maupun pembangunan, pemasukan, pengeluaran dan sebagainya.
- b) Pengendalian sumber-sumber anggaran, baik yang berasal dari pemerintah, masyarakat maupun pihak ketiga.
- c) Penggunaan anggaran, khususnya pembelanjaan sesuai dengan kebutuhan dan prioritasnya.
- d) Pertanggungjawaban, berkaitan dengan sistem pembukuan dan pemenuhan persyaratan administrasi keuangan, dan lain-lain.

2) Administrasi hubungan sekolah dan masyarakat

- a) Optimilasi fungsi komite sekolah/BP3
- b) Optimilasi sumber-sumber masyarakat baik tenaga, pikiran maupun dana.
- c) Optimilasi hubungan kemitraan dengan orang tua murid, khususnya dalam rangka pendidikan anak dan pemecahan masalah-masalah khusus.
- d) Optimilasi kemitraan dengan dunia usaha, khususnya dalam rangka praktik kerja, hubungan pembantuan, usaha bersama dan sebagainya
- e) Program-program khusus yang bersifat incidental dimana sekolah memerlukan keterlibatan masyarakat atau sebaliknya.

3. Sumber Pembiayaan pada Satuan Pendidikan

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 2 tahun 1989 tentang Pendidikan Nasional bahwa pengadaan dan pendayagunaan

sumberdaya pendidikan dilakukan oleh pemerintah, masyarakat, dan/ atau keluarga dari peserta didik. Buku belajar yang digunakan data pendidikan sekolah disusun berdasarkan pedoman yang ditetapkan oleh pemerintah. Buku pelajaran dapat diterbitkan oleh pemerintah ataupun swasta. Berikut adalah sumber dana yang diperoleh sekolah:

a. Dana dari Pemerintah

Dana dari pemerinath disediakan melalui jalur Anggaran Rutin dalam Daftar Isian Kegiatan (DIK) yang dialokasikan kepada semua sekolah dan ini biasanya disebut dana rutin. Besarnya dana yang dialokasikan dalam DIK biasanya dialokasikan berdasarkan jumlah dari peserta didiknya. Maka, besarnay anggaran dan besarnya dana untuk masing-masing jenis pengeluaran sudah ditentukan oleh pemerintah di dalam DIK. Pengeluaran dan pertanggungjawaban atas pemanfaatan dana rutin (DIK) harus benar-benar sesuai dengan mata anggar tersebut. Selain DIK, pemerintah sekarang juga memberikan Bantuan Operasional Sekolah (BOS). Dana ini diberikan secara berkala yang digunakan untuk membiayai seluruh kegiatan operasional sekolah.

b. Dana dari Orang tua Siswa

Dana ini dikenal dengan istilah iuran komite. Besarnya sumbangan yang harus dibayar orang tua siwa ditentukan oleh rapat komite sekolah. Pada umumnya dana komite sekolah terdiri dari: dana tetap bulan sebagai uang kontribusi yang harus dibayar oleh orang tua setiap bulan selama anaknya menjadi siswa disekolah tersebut, dana incidental yang dibebankan kepada siswa baru yang biasanya hanya satu kali selama tiga tahun tahun (pembayarannya diangsur), dana sukarela yang biasanya yang biasanya ditawarkan kepada orang tua siswa tertentu yang dermawan dan bersedia memberikan sumbangannya secara sukarela tanpa suatu ikatan apapun.

c. Dana dari Masyarakat

Dana ini merupakan sumbangan sukarela yang tidak mengikat dari anggota-anggota masyarakat sekolah yang menaruh perhatian

terhadap kegiatan pendidikan disuatu sekolah. Sumbangan sukarela yaang diberikan merupakan wujud dari kepeduliannya yang meraa terpanggil untuk membantu memajukan pendidikan. Dana ini biasanya diterima dari perorangan, organisasi, yayasan, ataupun daari pemerintah dan swasta.

d. Dana dari Alumni

Dana ini biasany digunakan untuk membantu meningkatkan mutu sekolah, misalnya seperti buku-buku, alat dan perlengkapan belajar.

4. Pengelola Keuangan sekolah

Pengelola keuangan adalah orang yang bertugas untuk mengelola keuangan sekolah. Orang tersebut kita kenal dengan bendahara. Bendahara disini mempunyai tugas yaitu memegang buku kas umum, pemegang buku kas pembantu anggaran, buku bank, buku pajak registrasi SPM, membuat laporan dan arsip laporan keuangan. Pembayaran SPP. SPP (Sumbangan Pembinaan Pendidikan) adalah dana yang harus dibayarkan oleh siswa dan akan dipergunakan untuk pembinaan pendidikan disekolah. Besarnya biaya SPP yang harus dibayarkan berbeda-beda sesuai dengan ketentuan masing-masing sekolah. Minimnya informasi yang diberikan kepada orang tua siswa serta pelaporan kepada kepala sekolah dan siswa itu sendiri menjadi kendala komunikasi terhadap pembayaran disekolah khususnya pembayaran SPP. Serta pengolahan data yang masih manual ini tergolong cukup rumit karena banyaknya siswa yang bersangkutan sehingga diperlukan sistem informasi pembayaran SPP yang berbentuk *website* untuk memudahkan pekerjaan bendahara.

Sistem informasi berbasis *website* ini difokuskan kepada aplikasi yang lebih independen, dengan tujuan untuk mepermudahkan para pengguna sehingga efektifitas, efisien waktu, tenaga dan biaya dapat lebih ditekankan semaksimal mungkin.

D. Program Perancangan Website

1. Website

Menurut pendapat Abdulloh (2018) *Website* atau web adalah sekumpulan halaman yang berisi data digital, seperti teks, gambar, suara, video atau gabungan dari semua hal itu, yang dapat diakses oleh semua orang melalui jalur internet. Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa *website* merupakan data atau informasi yang dapat dilihat oleh semua orang melalui jaringan internet. Jadi system yang akan ini buat ini menghasilkan alamat *website* yang digunakan untuk mengakses sistem informasi pembayaran SPP ini.

2. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) yaitu bahasa pemrograman yang kodenya dijalankan di server namun menjadi satu pasang dengan HTML (*HyperText Markup Language*). PHP dijalankan pada browser namun menjadi suatu perbedaan karena php tidak memberikan kode aslinya dilihat oleh orang lain. Bahasa pemrograman PHP ini nantinya digunakan dalam membuat website informasi pembayaran SPP di SMA Boedi Oetomo.

3. Database MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database *SQL* yang bersifat open source dan paling populer saat ini. Sistem database *MySQL* mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user dan *SQL database* manajemen sistem (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem *database* yang cepat, handal dan mudah digunakan. Adapun dalam pembuatan *database* untuk sistem aplikasi pembayaran SPP ini perlu menggunakan aplikasi *Xampp*. dimana *Xampp* merupakan salah satu bagian terpenting untuk dapat terhubung dengan *phpmyadmin* yang merupakan tempat untuk mengelola *database*.

4. XAMPP

XAMPP merupakan *software* web server berbasis open source sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*) terdiri dari *Apache*, *MySQL*,

PHP dan *PhpMyAdmin*. Ada beberapa Modul yang disediakan yaitu *Apache*, *MySQL*, *Filezila*, *Mercury* dan *Tomcat*. XAMPP dapat dipasang pada beberapa sistem operasi yang ada (Windows, Linux, dan Mac OS). XAMPP merupakan salah satu bagian terpenting untuk dapat terhubung dengan *phpmyadmin* yang merupakan tempat untuk mengelola *database*.

5. Sublime text

Sublime Text adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform operating sistem dengan menggunakan teknologi Phyton API. Terciptanya aplikasi ini terinspirasi dari aplikasi Vim, Aplikasi ini sangatlah fleksibel dan powerfull. Fungsionalitas dari aplikasi ini dapat dikembangkan dengan menggunakan sublime-packages. Sublime Text bukanlah aplikasi open source dan juga aplikasi yang dapat digunakan dan didapatkan secara gratis, akan tetapi beberapa fitur pengembangan fungsionalitas (packages) dari aplikasi ini merupakan hasil dari temuan dan mendapat dukungan penuh dari komunitas serta memiliki linsensi aplikasi gratis. Sublime text ini nantinya digunakan untuk mengelola program.

6. Framework codeigniter

Menurut Hakim (2010:8) CodeIgniter adalah sebuah framework PHP yang dapat membantu mempercepat developer dalam pengembangan aplikasi web berbasis PHP dibanding jika menulis semua kode program dari awal. CodeIgniter pertama kali dibuat oleh Rick Ellis, CEO Ellislab, Inc. (<http://ellislab.com>), sebuah perusahaan yang memproduksi CMS (Content Management System) yang cukup handal, yaitu Expression Engine (<http://www.expressionengine.com>). Saat ini, CodeIgniter dikembangkan dan dimaintain oleh Expression Engine Development Team.

Adapun beberapa keuntungan menggunakan CodeIgniter, diantaranya:

a. Gratis

CodeIgniter berlisensi dibawah Apache/BSD opensorce.

- b. Ditulis Menggunakan PHP 4
Meskipun CodeIgniter dapat berjalan di PHP 5, namun sampai saat ini kode program CodeIgniter masih dibuat dengan menggunakan PHP
- c. Berukuran Kecil
Ukuran CodeIgniter yang kecil merupakan keunggulan tersendiri. Dibanding dengan framework lain yang berukuran besar.
- d. Menggunakan Konsep MVC
CodeIgniter menggunakan konsep MVC yang memungkinkan pemisahan layer application-logic dan presentation
- e. URL yang Sederhana
Secara default, URL yang dihasilkan CodeIgniter sangat bersih dan Search Engine Friendly (SEF).
- f. Memiliki Paket Library yang Lengkap
CodeIgniter mempunyai library yang lengkap untuk mengerjakan operasi-operasi yang umum dibutuhkan oleh sebuah aplikasi berbasis web, misalnya mengakses database, mengirim email, memvalidasi form, menangani session dan sebagainya.
- g. Extensible
Sistem dapat dikembangkan dengan mudah menggunakan plugin dan helper, atau dengan menggunakan hooks.
- h. Tidak Memerlukan Template Engine
Meskipun CodeIgniter dilengkapi dengan template parser sederhana yang dapat digunakan, tetapi hal ini tidak mengharuskan kita untuk menggunakannya.
- i. Dokumentasi Lengkap dan Jelas
Dari sekian banyak framework, CodeIgniter adalah satu-satunya framework dengan dokumentasi yang lengkap dan jelas.
- j. Komunitas
Komunitas CodeIgniter saat ini berkembang pesat. Salah satu komunitasnya bisa dilihat di (<http://codeigniter.com/forum/>).

7. UML (Unified Modeling Language)

Menurut (Henry Februariyanti, 2012) UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa untuk visualisasi, spesifikasi, membangun sistem perangkat lunak, serta dokumentasi. UML menyediakan model-model yang tepat, tidak ambigu, dan lengkap. Secara khusus UML menspesifikasi langkah-langkah penting dalam pengembangan keputusan analisis, perancangan, serta implementasi dalam sistem perangkat lunak.

a. Use case

Use Case pada dasarnya merupakan gambaran dari proses sistem secara keseluruhan yang melibatkan actor dalam hal pengguna. Use case adalah cara untuk menunjukkan stakeholder sistem akan berinteraksi dengan sistem. Mengebangkan use case membantu memahami persyaratan sistem secara detail.

b. Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi (Septian, 2011).

8. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (entity) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem secara abstrak. ERD juga menggambarkan hubungan antara suatu entitas yang memiliki sejumlah atribut dengan entitas yang lain dalam suatu sistem yang terintegrasi (Atikah, Wulandari, & Chandra, 2019). ERD digunakan oleh perancangan sistem untuk memodelkan data yang nantinya akan dikembakan menjadi basis data (database). ERD ini juga merupakan model konseptual yang dapat mendeskripsikan hubungan antara file yang digunakan untuk memodelkan struktur data serta hubungan antar data (Saputra, 2013).

9. *Flowchart*

Flowchart merupakan suatu metode yang digunakan untuk menyajikan dalam bentuk bagian alir atau urutan aktual serangkaian peristiwa dalam proses atau layanan yang diberikan. *Flowchart* merupakan alat yang sangat fleksibel yang memungkinkan anggota tim meneliti proses yang kompleks dalam mengidentifikasi bidang masalah potensi dan peluang bagi peningkatan (Albert & Gilbert, 2020:495).

a. Jenis-jenis *flowchart*

Ada beberapa jenis *flowchart* diantaranya:

1) *Flowchart* sistem

Flowchart sistem ini juga dikenal sebagai bagian alir sistem dimana merupakan bagian yang akan menunjukkan proses pekerjaan di dalam sebuah sistem. Bagan ini sendiri memiliki tugas untuk menggambarkan arus pekerjaan secara detail dan menyeluruh.

2) *Flowchart* skematik

Flowchart skematik merupakan jenis yang memungkinkan akan kelihatan sama seperti *flowchart* sistem. Hal ini tidak lain karena kedua jenis *flowchart* ini memiliki fungsi untuk menggambarkan prosedur atau proses dari sebuah laporan maupun formulir.

3) *Flowchart* dokumen

Flowchart jenis ini dikenal dengan sebutan *flowchart* formulir. *Flowchart* ini sendiri memiliki fungsi untuk menggambarkan proses dari sebuah laporan maupun formulir.

4) *Flowchart* program

Flowchart program merupakan bagian alir yang menggambarkan tahapan didalam proses sebuah program. Jenis *flowchart* ini merupakan produk turunan dari *flowchart* sistem. Kehadiran *flowchart* ini ternyata dapat memudahkan untuk melakukan analisis sistem dan programmer.

5) *Flowchart* proses

Flowchart proses merupakan *flowchart* yang banyak digunakan di dalam sektor industri ataupun analisis sistem. Fungsi dari *flowchart* ini adalah digunakan untuk melihat prosedur yang terdapat pada suatu proses produksi.

b. Fungsi-fungsi *flowchart*

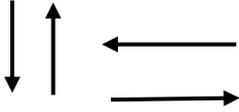
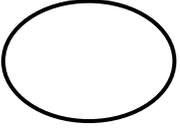
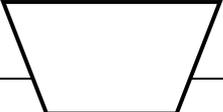
Flowchart sendiri memiliki beberapa fungsi yaitu, diantaranya:

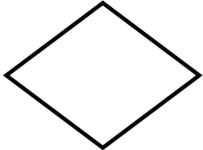
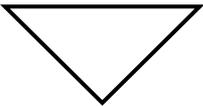
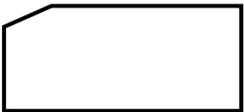
- 1) Digunakan untuk merancang proyek baru
- 2) Dapat mengolah alur kerja
- 3) Membantu dalam mendokumentasi setiap proses sistem.

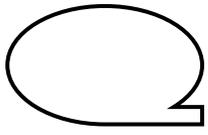
c. Simbol-simbol *flowchart*

Flowchart sendiri disusun dengan simbol-simbol yang biasa digunakan dalam pembuatan *flowchart* yaitu, sebagai berikut:

Tabel 2.1 Simbol Dalam Pembuatan *Flowchart*

No	Simbol	Keterangan
1.	 Symbol Arus	<i>Symbol Arus</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> yang berfungsi untuk menghubungkan antara simbol satu dengan simbol lain atau menyatakan jalan arus dalam suatu proses.
2.	 Symbol Titik Terminal	<i>Symbol Titik Terminal</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> berfungsi sebagai pemula (<i>start</i>) atau (<i>stop</i>) suatu kegiatan.
3.	 Symbol One Connector	<i>Symbol One Connector</i> merupakan simbol yang berfungsi untuk masuk atau penyambung proses dalam lembar/halaman yang sama.
4.	 Symbol Dokumen	<i>Symbol Dokumen</i> merupakan simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas <i>output</i> dicetak dalam bentuk kertas.
5.	 Off-Page Connector	<i>Off-Page Connector</i> merupakan penghubung halaman pada halaman yang berbeda.
6.	 Symbol Process	<i>Symbol Process</i> merupakan penghubung halaman pada halaman yang berbeda.
7.		<i>Symbol Manual Operation</i> merupakan simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak

	<i>Symbol Manual Operation</i>	dilakukan oleh komputer.
8.	 <i>Symbol Decision</i>	<i>Symbol Decision</i> merupakan simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawabannya/aksi.
9.	 <i>Symbol Predefined Process</i>	<i>Symbol Predefined Process</i> merupakan simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam <i>storage</i> .
10.	 <i>Symbol Off-Line Storage</i>	<i>Symbol Off-Line Storage</i> adalah simbol yang menunjukkan bahwa data didalam simbol ini akan disimpan.
11.	 <i>Symbol Manual Input</i>	<i>Symbol Manual Input</i> merupakan simbol yang menunjukkan bahwa data didalam simbol ini akan disimpan.
12.	 <i>Symbol Input-Output</i>	<i>Symbol Input-Output</i> merupakan simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
13.	 <i>Symbol Punched Card</i>	<i>Symbol Punched Card</i> merupakan simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari kartu atau <i>output</i> ditulis ke kartu.

14.	 <i>Symbol Magnetic-Tape Unit</i>	<i>Symbol Magnetic-Tape Unit</i> merupakan simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari pita <i>magnetic</i> atau <i>output</i> disimpan ke pita <i>magnetic</i> .
15.	 <i>Symbol Disk and On-Line Storage</i>	<i>Symbol Disk and On-Line Storage</i> merupakan simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .
16.	 <i>Symbol Display</i>	<i>Symbol Display</i> merupakan simbol yang menyatakan peralatan <i>output</i> yang digunakan yaitu layar, <i>plotter</i> , <i>printer</i> , dan lain-lain.

E. Penelitian Relevan

Penelitian ini mengacu pada penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh:

1. Maver Lilis Tamba (2017) dalam skripsi yang berjudul “Perancangan Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah Dasar Cerdas Ceria Sungai Daun Batam”. Dari penelitian ini aplikasi yang dibuat diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada disekolah terutama dalam pembayaran SPP yang masih dilakukan bendahara sekolah secara manual. Sistem yang dibuat ini bertujuan untuk memudahkan pekerjaan bendahara sekolah sehingga dapat lebih cepat, lebih efektif, serta penyimpanan datanya menjadi lebih aman.
2. Nanda Alifah Ziqri (2020) dalam skripsinya yang berjudul “Sistem Informasi Monitoring Pembayaran SPP Online Berbasis Web di SMK Persada Kota Sukabumi”. Hasil dari penelitian ini adalah sistem yang dibuat dapat membantu bendahara dalam proses menginput data

pembayaran SPP, sehingga lebih mudah dalam melakukan pelaporan kepada kepala sekolah. Hal ini dikarena kepala sekolah juga memiliki akses pada sistem yang dibuat sehingga dapat melihat langsung laporan pembayaran SPP siswa yang telah dikelola oleh bendahara tanpa harus meminta laporan kepada bendahara.

3. Maswatih (2018) dalam skripinya yang berjudul “Rancang Bangun sistem Informasi Pembayaran SPP pada Raudhatul Atfahal Al-Alifiyah Jakarta”. Dari hasil penelitian ini aplikasi pembayaran SPP yang dibuat diharapkan dapat meringankan tugas tata usaha maupun bendahara sekolah dalam mengelola data pembayaran SPP mulai dari pencatatan sampai dengan perhitungan laporan karena data yang saling terintegrasi satu sama lain. Dengan adanya sistem yang sudah terkomputerisasi tentunya dapat lebih menefesien waktu, cepat dan lebih efektif.
4. Nurwito (2016) dalam skripsinya yang berjudul “Perancangan dan analisis kualitas sistem informasi pembayaran biaya Pendidikan siswa berbasis web”. Dari penelitian ini menyimpulkan bahwa sekolah memerlukan sebuah sistem yang dapat digunakan untuk menginput data pembayaran SPP, pembuatan laporan serta dapat menyampaikan infomasi pembayaran kepada siswa maupun orang tua siswa.

Indah Purnama Sari, Fatma Sari Hutagalung, Budi Kurniawan Hutasuhut (2020) dalam jurnal yang berjudul “Implementasi Pembayaran SPP Berbasis WEB Pada Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Kota Medan” Sistem informasi pembayaran spp berbasis web di buat ini diharapkan dapat memudahkan admin atau staff dalam mengolah data pembayaran SPP, mempermudah staff memberikan laporan pembayaran spp kepada atasan, penyimpanan data dalam database memudahkan dalam penyimpanan dan pemeliharaan data, sehingga kita bisa mengetahui data-data yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat. Dan dapat dilakukan setiap saat bila data laporan dibutuhkan.