

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 PENGERTIAN PERANCANGAN

Perancangan adalah penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh. Perancangan dapat didefinisikan sebagai berikut :

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd [2]“perancangan adalah sekumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan”

Menurut Muhammad Arif [3]“perancangan adalah memberikan kepastian apakah aktivitas-aktivitas tersebut benar benar realistik dengan batasan waktu dan sumber sumber yang telah ditetapkan“

Menurut Vetran [4] “Perancangan adalah suatu proses yang bertujuan untuk menganalisis, menilai memperbaiki dan menyusun suatu sistem, baik sistem fisik maupun non fisik yang optimum untuk waktu yang akan datang dengan memanfaatkan informasi yang ada”.

Berdasarkan dari beberapa defenisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa pengertian dari perancangan adalah tahap untuk memecahkan suatu masalah dan mengembangkan solusi di dalam fase pengembangan rekayasa suatu produk atau sistem perangkat lunak dengan batasan waktu dan sumber sumber yang telah ditetapkan.

2.2 APLIKASI

Perangkat lunak aplikasi adalah subkelas perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna. Berikut ada beberapa pengertian menurut para ahli :

Menurut Dani Azhar [5]: “Aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut”.

Menurut Noviansyah [1]“Aplikasi adalah penggunaan atau penerapan suatu konsep yang menjadi suatu pokok pembahasan. Aplikasi dapat diartikan juga sebagai program komputer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu”.

Menurut Harip Santoso [7] “Aplikasi adalah suatu kelompok file (form, class, report) yang bertujuan untuk melakukan aktivitas tertentu yang saling terkait, misalnya aplikasi payroll, aplikasi fixed asset, dan lain-lain. Aplikasi berasal dari kata application yang artinya penerapan lamaran penggunaan”.

Dari beberapa definisi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan suatu program yang dibuat untuk pengguna (user) dan menyelesaikan suatu tugas atau pekerjaan tertentu sesuai dengan keinginan pengguna, tepat, serta lebih akurat sesuai dengan fungsi aplikasi tersebut.

2.3 Sumbangan Pembinaan Pendidikan (SPP)

SPP atau Sumbangan Pembinaan Pendidikan merupakan biaya pendidikan yang dibayarkan oleh siswa/I untuk keperluan dalam pembinaan pendidikan. Berikut ini pengertian SPP dari para ahli:

Menurut Sarmidi,Fahmi, Miftahul [8]“SPP adalah sejumlah biaya yang diberikan kepada siswa untuk membantu sekolah memperlancar proses belajar mengajar yang merupakan iuran rutin sekolah yang mana pembayarannya di lakukan setiap sebulan sekali.”.

Menurut Gede Dana Julianto [9] “Pengertian SPP dapat diartikan sebagai sumbangan pembinaan pendidikan yang merupakan iuran wajib bagisiswa- siswi selama menjalani kegiatan sekolah yang harus dibayarkan setiap bulan demi kelancaran kegiatan sekolah”.

Landasan hukum dari iuran SPP ialah keputusan bersama dari 3 Menteri diantara lain, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (No. 0257/K/1974), Menteri dalam Negeri (No. 221 tahun 1947), Menteri Keuangan (No. Kep. 1606/MK/11/1974) .

Menurut Yanti Nurdiyanti [10] 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). Pelanggaran terhadap pelaksanaan ketentuan SPP diancam dengan hukuman jabatan (pasal 22).

Dapat disimpulkan bahwa SPP adalah biaya yang diberikan kepada siswa dan siswi untuk membantu sekolah yang di bayar setiap sebulan sekali untuk kelancaran kegiatan disekolah, serta sistem yang akan dirancang melibatkan pengguna sistem, seperti operator sekolah untuk mengoperasikan sistem SPP yang dirancang, dan wali siswa untuk mengetahui terkait informasi SPP, serta pihak yayasan yang menentukan terkait besarnya biaya SPP.

2.4 WEBSITE

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser.

Menurut Arief [11] “Browser (perambah) adalah aplikasi yang mampu menjalankan dokumen-dokumen web dengan cara diterjemahkan. Prosesnya dilakukan oleh komponen yang terdapat di dalam aplikasi browser yang biasa disebut web engine. Semua dokumen web ditampilkan oleh browser dengan cara diterjemahkan”.

Menurut Dillon, Schonhaler, dan Vossen[12], sejak awal 1990, world wide web atau website merevolusi kehidupan pribadi maupun professional. Web menjadi situs yang terus berkembang dan sebagai perpustakaan informasi yang ada di mana-mana yang dapat diakses melalui mesin pencari dan portal. Web menjadi tempat penyimpanan media yang memfasilitasi hosting dan berbagi sumber daya yang sering kali gratis dan sebagai pendukung layanan do-it-yourself. Web juga menjadi platform perdagangan tempat orang dan perusahaan semakin menjalankan bisnisnya.

menurut Sebok, Vermat, dan tim[13] Web adalah kumpulan halaman yang saling terhubung yang di dalamnya terdapat beberapa item seperti dokumen dan gambar yang tersimpan di dalam web server. Web app adalah sebuah aplikasi yang berada dalam web server yang bisa user akses melalui browser. Web app biasanya menampilkan data user dan informasi dari server.

2.5 ALAT BANTU PEMODELAN SISTEM

2.5.1 UML (Unified Modeling Language)

Menurut Kroenke [14], UML adalah seperangkat diagram, struktur, dan teknik untuk memodelkan dan merancang program dan aplikasi berorientasi objek

Menurut Grady Booch [15]“UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh”.

Menurut Sucipto [16]“UML disebut juga contoh bahasa yang terdiri dari banyak cara dan kaidah-kaidah yang sangat penting dalam perancangan dan desain suatu sistem, UML sebagai grafis utama untuk catatan cara mendesain dengan cepat dan prosedural.” .

Dari definisi UML yang dipaparkan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa UML adalah bahasa spesifikasi standar untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan, dan membangun sistem perangkat lunak

2.5.1.1 Use case Diagram

Use case diagram merupakan salah satu diagram untuk memodelkan aspek perilaku sistem. Masing-masing diagram use case menunjukkan sekumpulan use case, aktor dan hubungannya. Dan ada pula beberapa pengertian menurut para ahli antara lain :

Menurut Danang Rifai Dkk [17] Diagram use case digunakan untuk memperlihatkan hubungan antara actor case yang ada dalam sistem. Sehingga calon pengguna sistem mendapatkan pemahaman tentang sistem yang akan di rancang.

Menurut Rosa A. S dan M. Shalahuddin [18] mengungkapkan bahwa: “*Use case* atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah system informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu”.

Menurut Akik Hidayat dan Addina Fitria Shabrina [19] mengungkapkan bahwa : “*Use Case Diagram* adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas serta bagaimana sistem tersebut dapat berinteraksi dengan dunia luar dan menjelaskan sistem secara fungsional yang terlihat oleh *user*”.

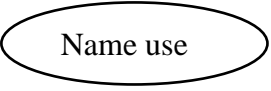
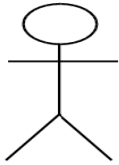

Menurut Nugroho Dkk [20] Use Case Diagram adalah suatu interaksi antara sistem dan pelaku yang memiliki alur yang kemudian akan diterapkan pada sebuah sistem yang akan dibuat. Interaksi ini nantinya akan menjadi dasar perintah dimana ketika pelaku melakukan tindakan maka sistem akan meresponnya. Use Case Diagram juga dapat dikatakan sebagai gambaran pola yang akan digunakan ketika proses interaksi terjadi. Diagram ini menunjukkan fungsionalitas suatu sistem atau kelas dan bagaimana sistem ini berinteraksi dengan dunia luar. Use case diagram dapat digunakan untuk memperoleh kebutuhan sistem dan memahami bagaimana sistem seharusnya bekerja

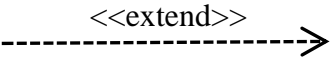
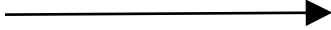
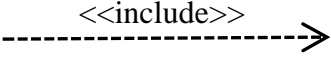
Menurut Afriany Dkk [21] menyatakan bahwa, “*Use Case* adalah deskripsi fungsi dari sebuah sistem dari perspektif pengguna. *Use case* bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antar pengguna (yang disebut dengan *actor*) sebuah sistem dengan sistemnya sendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai”.

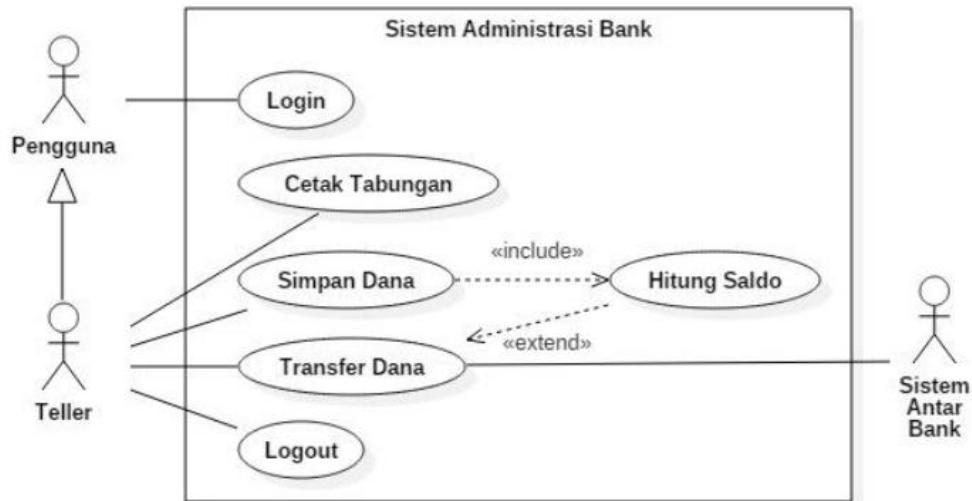
Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa use case adalah salah satu diagram yang menggambarkan proses yang akan dipakai dalam pembuatan sebuah aplikasi.

Tabel 2.2 Simbol dan Deskripsi Use case Diagram

(Rosa A. S dan M. Shalahuddin [18])

Simbol	Deskripsi
<p><i>Use Case</i></p> 	<p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit/actor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja diawal frase nama.</p>
<p>Aktor / <i>actor</i></p> 	<p>orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat diluar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor adalah gambar orang, tapi aktor belum tentu merupakan orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda diawal frase nama aktor.</p>
<p>Asosiasi/<i>association</i></p> 	<p>Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase atau usecase memiliki interaksi dengan aktor.</p>

<p>Ektensi/extend</p> 	<p>Relasi use case tambahan sebuah usecase dimana usecase yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa usecase tambahan itu, mirip dengan prinsip inheritance pada pemograman berorientasi objek, biasanya use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan, arah panah mengarah pada usecase yang ditambahkan.</p>
<p>Generalisasi/generalization</p> 	<p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum/khusus) antara dua buah usecase dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari yang lainnya, arah panah mengarah pada use case yang menjadi generalisasi(umum).</p>
<p>Menggunakan/include/uses</p> 	<p>Relasi use case tambahan sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsinya atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>



Gambar 2.1 : Use Case Diagram Tri A. Kurniawan [38]

2.5.1.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. *Activity diagram* sangat bermanfaat dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu dalam memahami proses tersebut secara keseluruhan.



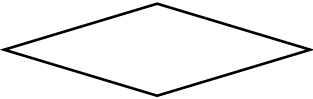

Menurut Asep Abdul Sofyan dkk [22] mengungkapkan bahwa : “*Activity Diagram* (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem”.


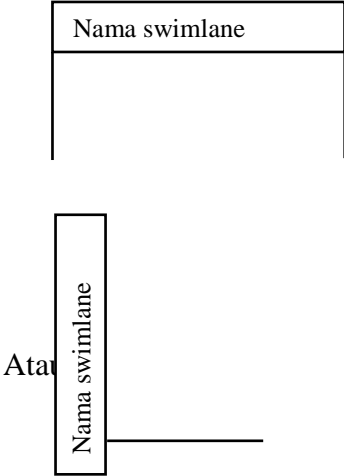
Menurut Ruzi Rinaldi [23] mengungkapkan bahwa : “Diagram Aktivitas adalah *flowchart* untuk menunjukkan aliran kendali satu aktivitas ke aktivitas lainnya”.

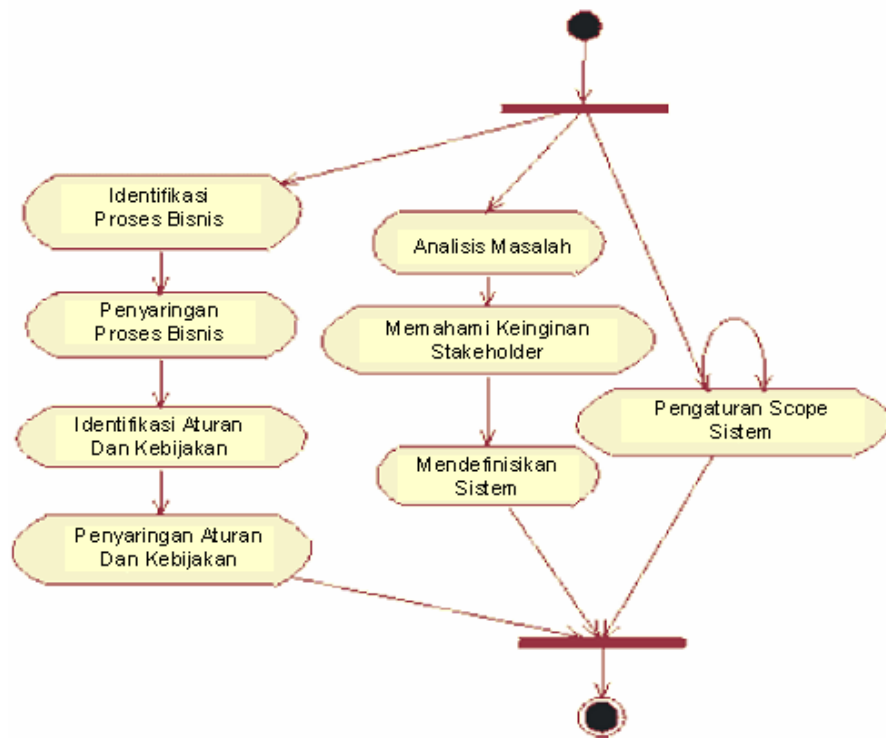
Menurut Lisnawanty [24] menjelaskan “*Activity Diagram* adalah teknik untuk mendeskripsikan logika prosedural, proses bisnis dan aliran menu yang ada pada perangkat lunak

Tabel 2.3 Simbol Activity Diagram

Rosa A.S dan M. Shalahuddin [18]

No.	Simbol	Deskripsi
1	Status awal 	Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2	Aktivitas 	Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3	Percabangan / <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4	Penggabungan / <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu digabungkan menjadi satu.

5	Status akhir 	Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.
6	<i>Swimlane</i> 	Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.



Gambar 2.2 Activity Diagram Eddy sutanta [39].

2.5.1.3 Class Diagram

Class Diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deksripsi class serta hubungan antar class.

Menurut Ruzi Rinaldi [23] mengungkapkan : “Class Diagram adalah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek, *class diagram* menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem”.

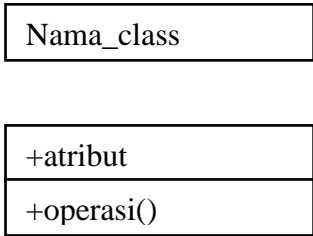




Menurut Sri Mulyani [25] mendefinisikan : “Class Diagram adalah diagram yang digunakan untukmempresentasikan kelas, komponen-komponen kelas dan hubungan antara masing-masing kelas”

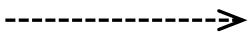

Menurut Wira Dkk [26] class diagram ialah menjelaskan secara garis besar mengenai kelas-kelas perancangan sistem dari sudut pandang struktur sistem yang dapat memperjelas fungsi-fungsinya. Atribut dan operasi

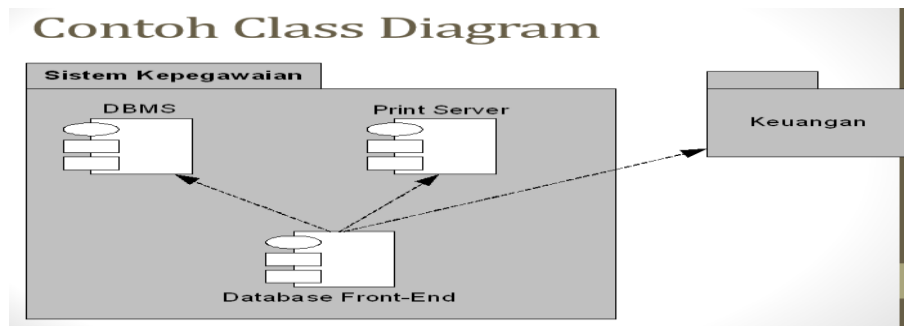
merupakan bagian dari Class Diagram yang dapat memberi gambaran hubungan antara perancangan dan perangkat lunaknya sehingga sesuai dengan pembuatan programnya

Tabel 2.4 Simbol Class Diagram

Rosa A.S dan M. Shalahuddin [18]

Simbol	Deskripsi
<p>Kelas</p> 	Kelas pada struktur sistem.
<p>Antarmuka / <i>interface</i></p> 	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
<p>Asosiasi / <i>association</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Asosiasi berarah / <i>directed</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i> .
<p>Generalisasi</p> 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus).
<p>Ketergantungan / <i>dependency</i></p>	Relasi antar kelas dengan makna

	ketergantungan antar kelas.
<p>Agregasi / <i>aggregation</i></p> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>).



Gambar 2.3 Class Diagram (Eddy sutanta [39]).

2.6 ALAT BANTU PEMBUATAN APLIKASI

2.6.1 HTML

HTML bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, yang kemudian dapat diakses untuk menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet (*Browser*). HTML dapat juga digunakan sebagai link link antara file-file dalam situs atau dalam komputer dengan menggunakan *localhost*, atau link yang menghubungkan antar situs dalam dunia internet.

Menurut Rio Jumardi [27]“HTML (*HyperText Markup Language*) adalah sebuah bahasa yang digunakan untuk membuat sebuah halaman web, menampilkan berbagai informasi di dalam sebuah penjelajah web internet dan pemformatan hiperteks sederhana yang ditulis dalam berkas format ASCII agar dapat menghasilkan tampilan wujud yang terintegrasi”.

Menurut Saputra [28], “HTML atau Hyper Text Markup Language merupakan sebuah bahasa pemrograman terstruktur yang dikembangkan untuk membuat laman website yang dapat diakses atau ditampilkan menggunakan web browser

Menurut Endraa & Aprilita[29] “HTML adalah salah satu bahasa yang biasa digunakan oleh pengguna dalam membuat tampilan yang digunakan oleh web application”.

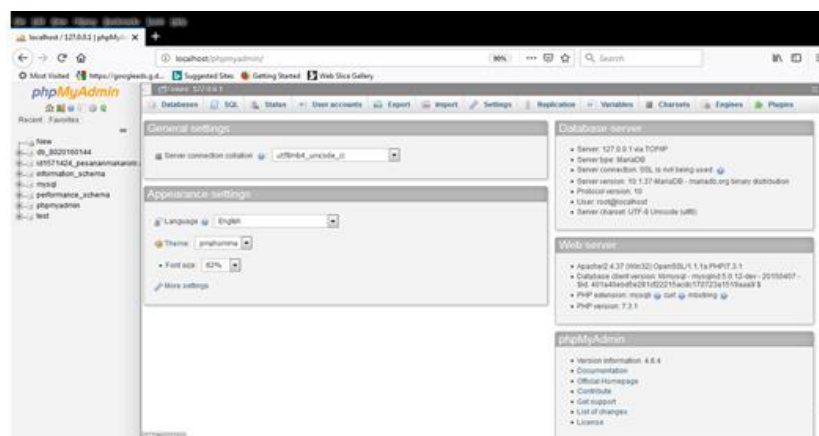
2.6.2 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu pemrograman web server yang bersifat *open source*. *PHP* merupakan script yang terintegrasi di dalam *HTML* yang berada pada server.

Menurut Budi Raharjo [30] mengungkapkan bahwa : “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman skrip yang dirancang untuk membangun aplikasi *web*”.

Menurut Supono & Putratama [31] Hypertext Preprocessor (PHP) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menterjemahkan basis data kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat server-side yang ditambahkan ke HTML

Menurut Priyo Sutopo, dkk [32], yaitu “PHP adalah salah satu server side yang dirancang khusus untuk aplikasi web. PHP disisipkan diantara bahasa HTML dan karena bahasa server side, maka bahasa PHP akan dieksekusi di server, sehingga yang dikirimkan ke browser adalah hasil jadi dalam bentuk HTML, dan kode PHP tidak akan terlihat. PHP termasuk Open Source Product. Jadi, dapat diubah source code dan mendistribusikannya secara bebas.”



Gambar 2.4 Tampilan PhpMyAdmin

Php berjalan disisi server, sehingga php disebut juga sebagai Bahasa server side scripting. Artinya dalam setiap menjalankan php, wajib membutuhkan

webserver dalam menjalankannya. Php ini bersifat open source sehingga dapat digunakan secara gratis dan mampu lintas platform, dapat berjalan pada system operasi windows maupun linux.

2.6.3 JAVASCRIPT

Javascript adalah bahasa pemrograman yang awalnya dirancang untuk berjalan di atas browser. Namun, seiring perkembangan zaman, javascript tidak hanya berjalan di atas browser saja. Javascript juga dapat digunakan pada sisi Server, Game, IoT, Desktop, dsb.

Menurut Yuniar Supardi [33] “Java merupakan perangkat lunak produksi Sun Microsystem Inc. untuk pemrograman beberapa tujuan (multi purpose), multiplatform (dapat berjalan di beberapa sistem operasi), mudah dipelajari dan powerful”.

Menurut Andre Pratama [34] “JavaScript adalah bahasa pemrograman untuk HTML. Dalam bab pembuka buku JavaScript Uncover ini kita akan berkenalan dengan JavaScript, membahas peranan JavaScript dalam pengembangan web, mengenal apa itu client side programming language , serta melihat sekilas apa yang bisa dilakukan dengan JavaScript”.

Menurut Siahaan & Rismon[35], yaitu “JavaScript adalah sebuah bahasa script dinamis yang dapat dipakai untuk membangun interaktifitas pada halamanhalaman HTML statis. Ini dilakukan dengan menamakan blok-blok kode JavaScript di hamper semua tempat pada halaman web.”

Dari definisi Javascript yang dipaparkan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa JavaScript merupakan bahasa pemrograman tingkat tinggi dan dinamis. JavaScript populer di internet dan dapat bekerja di sebagian besar penjelajah web

2.6.4 Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah aplikasi text editor yang digunakan untuk membuka file apapun namun sejatinya para programmer menggunakannya untuk menulis code.

Menurut Joni Kurniawan [36]“Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode. Ini sangat dapat disesuaikan, memungkinkan pengguna untuk mengubah tema, pintasan keyboard, preferensi, dan menginstal ekstensi yang menambah fungsionalitas tambahan”.

Menurut Edy Winarno dan Ali Zaki [37], Visual Studio Code adalah kode editor sumber yang dikembangkan oleh Microsoft untuk Windows, Linux dan macOS. Ini termasuk dukungan untuk debugging, kontrol git yang tertanam dan GitHub, penyorotan sintaksis, penyelesaian kode cerdas, snippet, dan refactoring kode

Menurut Yudi dan Puji [38]“Visual Studio Code (VS Code) ini adalah sebuah teks editor ringan dan handal yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multiplatform, artinya tersedia juga untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrograman JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang via marketplace Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dst)”
Dari definisi Visual Studio Code yang dipaparkan di atas, dapat ditarik

kesimpulan bahwa Visual Studio Code adalah aplikasi editor untuk kode dan teks yang dapat berjalan diberbagai platform yang digunakan sebagai media untuk melakukan pengkodean dari berbagai jenis bahasa pemrograman.

2.6.5 Laravel

Laravel merupakan salah satu dari sekian banyaknya framework dari bahasa pemrograman, atau bisa dibilang sebagai bentuk kerangka dasar untuk pembuatan sebuah website.

Definisi Laravel menurut Naista [39] “Laravel merupakan salah satu framework berbasis PHP bersifat open source (terbuka), dan menggunakan konsep MVC (model – view – controller). Laravel berada di bawah lisensi MIT License dengan menggunakan Github sebagai tempat berbagi code menjalankannya”.

Menurut Zanin & Wernke [40] Laravel mempunyai permintaan per detik (request per second) tertinggi dibandingkan Symfony dan CodeIgniter. Laravel juga mempunyai penggunaan memori (memory usage) terendah dibandingkan Symfony dan CodeIgniter. Selain dua hal itu, laravel juga unggul pada waktu respon (response time). Laravel mencatat response time terendah dibandingkan dengan Symfony dan CodeIgniter. Namun, laravel mempunyai kekurangan dibandingkan kedua framework lain, yaitu dalam hal jumlah file (numbers of file)

Menurut Sunardi [41] menjelaskan perbandingan framework laravel dan slim. Penulis menjelaskan bahwa laravel baik digunakan untuk proyek dengan skala besar. Hal ini dikarenakan laravel akan memudahkan pengembang untuk mengorganisir banyak function dan library. Namun, karena hal itu laravel lebih sulit digunakan dibandingkan slim. Hal ini dikarenakan laravel lebih kompleks jika dibandingkan dengan slim. Dalam hal keamanan, laravel juga sangat bagus dan direkomendasikan jika dibandingkan dengan slim

Dari definisi Laravel merupakan framework berbasis php yang bersifat open source dan menggunakan konsep MVC, dan digunakan sebagai dasar pondasi untuk membuat sebuah website.

2.6.6 Mysql

Menurut Rusli, dkk., [42] Mysql merupakan suatu sistem manajemen database (database management system) atau DBMS, yaitu sistem yang berguna untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data

(database) baik yang meliputi proses pembuatan atau proses pengelolaan database.

Menurut Wahyudi [43], yaitu “MySQL bekerja menggunakan SQL Language (Structure Query Language), yang dapat diartikan bahwa MySQL merupakan standar penggunaan database di dunia untuk pengolahan data. Kelebihan yang dimiliki MySQL yaitu bersifat open source, yang memiliki kemampuan untuk dikembangkan lagi.”

Menurut Priyanto, Hidayatullah dkk [43] “MySQL adalah salah satu aplikasi DBMS yang sudah sangat banyak digunakan para pemrogram aplikasi web. Kelebihan dari MySQL adalah gratis, handal, selalu di-update dan banyak forum yang memfasilitasi para pengguna jika memiliki kendala. MySQL juga menjadi DBMS yang sering di bundling dengan web server sehingga proses instalasinya jadi lebih mudah”

Dari definisi yang dipaparkan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa Mysql merupakan sistem manajemen database yang melakukan proses koleksi struktur data, dari pembuatan maupun pengelolaan database.

2.7 Penelitian Sejenis

Penelitian sejenis adalah pendapat orang lain untuk menjadi perbandingan atau acuan bagi penulis. Dalam penelitian ini penulis mengambil beberapa contoh penelitian sejenis yang memiliki variabel yang hampir sama sebagai bahan acuan serta pembelajaran dalam penelitian ini, antara lain yaitu :

Tabel 2.5 Penelitian Sejenis

NO.	Judul	Metode	Kesimpulan
1.	SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP	Waterfall	Sistem pembayaran SPP yang efektif akan memicu kinerja dari instansi untuk menjadi lebih baik

	<p>BERBASIS WEB DI MTS BAITURAHMA N BERINGIN TALUK ,Edo Susanto [44]</p>		<p>dari sebelumnya. Untuk itu diperlukan adanya sebuah sistem yang mampu menangani proses pembayaran SPP ini diharapkan dapat membantu kinerja pihak instansi Dalam Skiripsi ini penulis membuat Sistem Pembayaran SPP yang akan membantu proses kelancara pembayaran SPP yang berada pada MTs Baiturahman Beringin Taluk. Sistem pembayaran SPP ini merupakan sebuah sistem yang akan dilakukan untuk melakukan pembayaran SPP siswa, serta pembuatan laporan pembayaran SPP siswa. Dengan diterapkannya sistem ini pada MTs Baiturahman Berinigin Taluk Kuantan dapat mengurangi kesalahan-kesalahan pembayaran yang mungkin terjadi. Sistem ini juga dapat mempercepat proses pembayaran dan pembuatan laporan yang pada akhirnya dapat membantu MTs Baiturahman Beringin Taluk Kuantan</p>
2.	<p>Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al- Amanah</p> <p>Rochman Abdur, Sidik Ahmad, Nazahah Nada [45]</p>	OOAD	<p>Pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK), belum banyak sekolah yang mengenal dan memanfaatkannya dengan baik teknologi ini. Salah satunya yaitu sekolah SMK Al-Amanah dalam kegiatan pelayanan administrasi pembayaran SPP, masih dilakukan secara manual dengan melakukan pencatatan manual kedalam sebuah buku besar, lamanya dalam proses antrian pembayaran SPP, dan sering melakukan kesalahan dalam</p>

		<p>hasil pembuatan laporan, sehingga sistem yang berjalan saat ini belum optimal, karena itu perlu adanya peningkatan sistem secara terkomputerisasi pada laporan pembayaran SPP. Sebagai media penghubung antara wali murid dan pihak sekolah, agar wali murid dapat mengecek pembayaran putraputrinnya setiap bulannya. Oleh karena itu perlu diadakan penelitian dan membuat sebuah sistem baru yang dapat dimanfaatkan untuk pembayaran SPP bertujuan untuk meningkatkan keakuratan, kecepatan, serta ketetapan dalam pembuatan laporan sehingga mengurangi kesalahan dalam laporan pembayaran. metode pengumpulan data menggunakan metode wawancara, observasi dan studi pustaka, sedangkan dalam perancangan sistem informasi penulis menggunakan metode Object Oriented Analisis Desain“OOAD” menggunakan Unified Modeling Language (UML) perangkat lunak yang dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai databasenya. Sistem yang baru dapat memaksimalkan pekerjaan bendahara dalam penyampaian informasi pembayaran, ketelitian maupun pelayanan administrasi pembayaran SPP dapat dilakukan secara efektif dan efisien.</p>
--	--	---

3.	<p>RANCANGAN SISTEM APLIKASI PEMBAYARAN SPP BERBASIS WEBSITE DENGAN MENGGUNAKAN METODE FRAMEWORK Yii (Studi Kasus di SDS Mulya Asri Kab. Tangerang)</p> <p>Rifai Danang, Sedy, Taufan [46]</p>	Waterfall	<p>SDS Mulya Asri Kabupaten Tangerang saat ini memerlukan system aplikasi pengolahan data pembayaran SPP yang baik terstruktur dan terpadu guna memudahkan dalam pengambilan keputusan dan menciptakan standar komputerisasi Keuangan Sekolah Dasar yang di targetkan oleh pemerintah daerah. Data Sistem informasi yang mudah di oprasikan oleh staff tata usaha sekolah dibutuhkan guna mendukung kinerja dari staff tata usaha. Pada pengolahan data Sistem Aplikasi di SDS Mulya Asri masih di rasakan kurang sempurna di karenakan masih ada yang menggunakan catatan manual buku besar, dimana dalam pengolahan database keuangan masih berkendala hilangnya buku keuangan dan data ganda sehingga data pembayaran SPP tidak terintegrasi. Penelitian ini dibuat melalui tahap Identification, yaitu mengidentifikasi Masalah, Understand, yaitu memahami kerja dari system yang ada di lokasi penelitian, Analyst, yaitu menganalisa system yang berjalan, Report, yaitu membuat laporan hasil analisa. Fungsi utama dari aplikasi pembayaran ini yaitu untuk memudahkan pengolahan data pembayaran SPP secara cepat, terintegrasi, dan terkomputerisasi.</p>
----	--	-----------	--

Penelitian sejenis diatas menggunakan website sebagai platform untuk melaksanakan penelitian mereka karena, website marak digunakan dan juga dianggap sebagai kebutuhan. Maka penerapan aplikasi SPP berbasis website untuk menjadi sistem informasi pembayaran yang tepat pada sasaran. Penelitian diatas juga menggunakan website karena bersifat dinamis dan mudah untuk di update. Karena dianggap memudahkan admin untuk mengakses data pembayaran mereka hanya dengan pc ataupun perangkat yang terhubung dengan akses internet.

Dari beberapa penelitian tersebut penulis menemukan perbedaan metode pengembangan yang diambil. Penulis mengambil metode pengembangan waterfall. Penulis mengambil metode pengembangan waterfall karena dari beberapa aspek yang penulis kaji dari objek penelitian yang diambil lebih cocok untuk menggunakan metode pengembangan tersebut.