

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem

Pengertian sistem adalah sekumpulan objek-objek yang saling berelasi dan berinteraksi serta hubungan antara objek bisa dilihat sebagai satu kesatuan yang dirancang untuk mencapai satu tujuan. Dengan demikian, secara sederhana sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsure variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung satu sama lain. (Firliana, 2019)

2.2 Informasi

Menurut Barry E. Cushing dalam (Fauzi, 2017) bahwa “Informasi menunjukkan hasil dari pengolahan data yang diorganisasikan dan berguna kepada orang yang menerimanya”.

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi menurut M. Taupik dalam (Firdaus et al., 2022) adalah bagian dari sumber daya organisasi non fisik yang mendukung semua kegiatan dalam pengelolaan sumber daya organisasi fisik dalam rangka mencapai tujuan organisasi secara keseluruhan. Sistem informasi adalah komponen dalam suatu organisasi yang berhubungan dengan proses menciptakan dan mengikuti informasi yang digunakan oleh satu atau lebih pengguna untuk mencapai tujuan organisasi.

2.4 Website/Web

Website menurut M. Taufik dalam (Firdaus et al., 2022) adalah kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi,

suara, video atau kombinasi semuanya yang baik membentuk rangkaian bangunan yang saling berkaitan yang masing-masing dihubungkan oleh suatu jaringan halaman. Website adalah kumpulan halaman dalam suatu domain di internet yang saling berhubungan untuk menampilkan informasi statis atau dinamis dengan menggunakan konsep hyperlink (tautan).

2.5 PHP

PHP adalah sebuah bahasa script berbasis server (server-side) yang mampu mem-parsing kode php dari kode web dengan ekstensi .php, sehingga menghasilkan tampilan website yang dinamis di sisi client (browser). Dengan menambahkan skrip PHP, anda bisa menjadikan halaman HTML menjadi lebih powerful, dinamis dan bisa dipakai sebagai aplikasi lengkap, misalnya web portal, e-learning, e-library, dll. (Sari, 2019)

2.6 XAMPP

Xaampp merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak yang didalamnya telah disediakan database server MySQL dan support programming.

Menurut Aryanto (2016:4) “XAMPP merupakan sebuah aplikasi perangkat lunak pemrograman dan database yang didalamnya terdapat berbagai macam aplikasi pemrograman seperti; Apache HTTP Server, database MySQL, bahasa pemrograman PHP serta Perl”.

2.7 MySQL

Menurut Andi dalam jurnal (Arif, 2017) 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 management system (DBMS). Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan

2.8 CSS

CSS = Cascading Style Sheets (Bahasa lembar Gaya). CSS merupakan bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup / markup language. Jika kita berbicara dalam konteks web, bisa di artikan secara bebas sebagai : CSS merupakan bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan / desain suatu halaman HTML (Ani, 2019).

2.9 Javascript

Javascript merupakan suatu bahasa script yang banyak digunakan dalam dunia teknologi terutama internet, bahasa ini dapat bekerja di sebagian besar web browser seperti Internet Explorer (IE), Mozilla Firefox, Netscape, opera dan web browser lainnya (Sari, 2019)

2.10 Cpanel

Pengertian Cpanel dalam jurnal (Bhirawa, 2014) adalah sebuah panel control yang sepenuhnya berbasis web untuk keperluan pengelolaan domain web andaa. Ide utamanya adalah member kontrol dan tanggung jawab pengelolaan situs web anda sebanyak mungkin kepada anda.

2.11 Kamus Data

Menurut Sukanto dan Shalahuddin (2018:73) dalam (Kurniyawan, 2019) kamus data adalah kumpulan elemen data yang mengalir pada sistem erangkat lunak sehingga masukan (input) dan keuaran (output) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan)”. Berikut simbol-simbol yang digunakan dalam kamus data, yaitu :

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Kamus Data

Simbol	Arti
=	Disusun atau terdiri atas
+	Dan
[]	Baik...atau..
{ }n	n kali diulangi/bernilai banyak
()	Data Opsional
* .. *	Batas Komentar

Sumber: Sukanto dan Shalahuddin (2018:50-51) dalam Kurniyawan 2019

2.12 Web Browser

Web browser menurut Wikipedia “perangkat lunak yang berfungsi untuk menerima dan menyajikan sumber informasi dari Internet. Sebuah sumber informasi diidentifikasi dengan pengidentifikasi sumber seragam yang dapat berupa halaman web, gambar, video, atau jenis konten lainnya. Perangkat lunak ini juga biasa disebut sebagai penelusur web, perambah web, atau penjelajah web.

Meskipun penelusur web terutama ditujukan untuk mengakses Internet, sebuah penelusur juga dapat digunakan untuk mengakses informasi yang disediakan oleh server web dalam jaringan pribadi atau berkas pada sistem berkas. Beberapa contoh dari web browser yang populer adalah: Mozilla Firefox, Google Chrome, Opera, Internet Explorer, Safari

2.13 Pemodelan Sistem

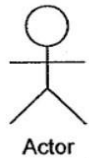
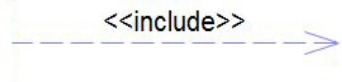
Pemodelan sistem pada pembuatan sistem informasi ini adalah dengan menggunakan metode perancangan berbasis objek antara lain pemodelan Use case diagram, Class diagram, Activity diagram, dan Sequence diagram yang digunakan untuk memodelkan alur kerja data didalam sistem.

2.13.1 Use Case Diagram

Menurut (Tabrani & Aghniya, 2019) menyimpulkan bahwa, “use case adalah rangkaian atau uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor”.

Berikut adalah symbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan use case diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol Use Case Diagram

Simbol	Keterangan
	Actor : Mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan use case
	Use case : Abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	Association : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan use case
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan use case
	Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya
	Menunjukkan bahwa suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2.13.2 Class Diagram

Menurut Munawar (2018:101), Class diagram adalah salah satu jenis diagram pada UML yang digunakan untuk menampilkan kelas-kelas maupun paket-paket yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan. Class diagram menggambarkan atribut, operation dan juga constraint yang terjadi pada sistem. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan class diagram dapat dilihat pada Tabel 2.3.

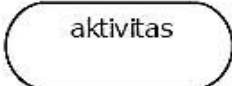
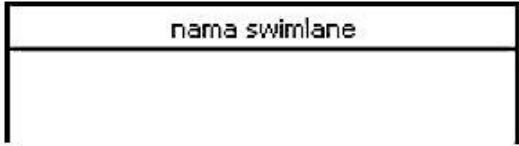
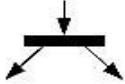
Tabel 2.3 Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.13.3 Activity Diagram

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2018:161), Activity Diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis. Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan activity diagram dapat dilihat pada Tabel 2.4.

Tabel 2.4 Simbol Activity Diagram

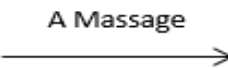
Simbol	Deskripsi
status awal 	status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
aktivitas 	aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
percabangan / decision 	asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
penggabungan / join 	asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
status akhir 	status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir
swimlane 	memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi
fork, 	digunakan utk menunjukkan kegiatan yg dilakukan secara paralel
join, 	digunakan utk menunjukkan kegiatan yg digabungkan

2.13.4 Squence Diagram

Menurut (Unhelkar, 2018), sequence diagram mewakili interaksi terperinci antara aktor dan sistem atau antara objek yang berkolaborasi dalam blok waktu tertentu.

Berikut adalah simbol-simbol yang sering digunakan pada saat pembuatan class diagram dapat dilihat pada Tabel 2.5

Tabel 2.5 Simbol Squence Diagram

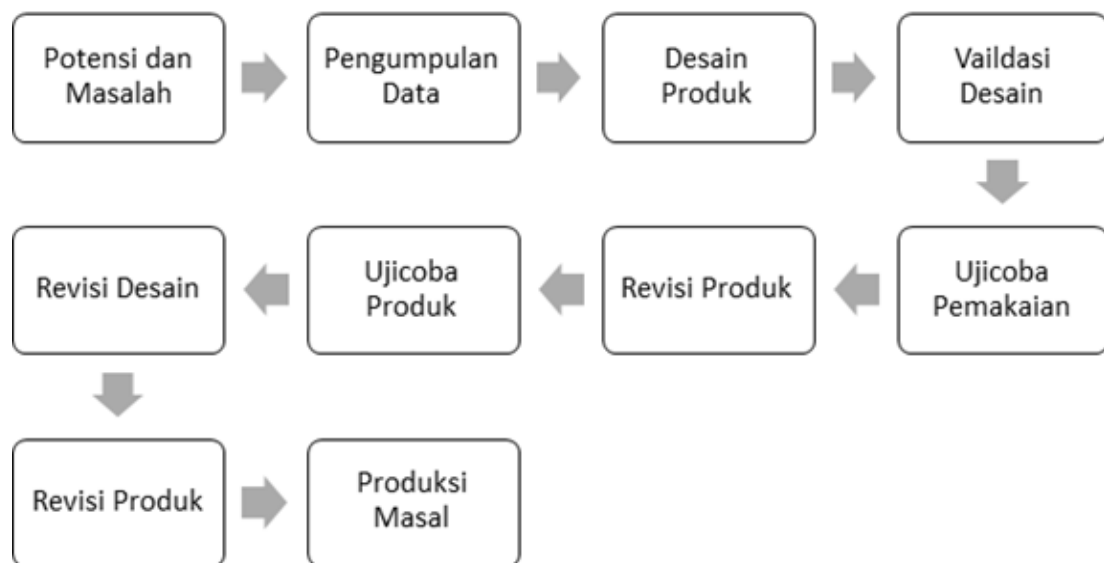
No	Simbol	Keterangan
1		<i>ACTOR</i> Menggambarkan orang yang sedang berinteraksi dengan sistem
2		<i>ENTITY CLASS</i> Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
3		<i>BOUNDARY CLASS</i> Menggambarkan sebuah penggambaran dari form
4		<i>CONTROL CLASS</i> Menggambarkan penghubung antara boundary dengan tabel
5		<i>A FOCUS OF CONTROL & A LIFE LINE</i> Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message
6		<i>A MESSAGE</i> Menggambarkan pengiriman pesan

2.14 Metode Research and Development (R&D)

Research and Development (Penelitian dan Pengembangan) merupakan metode penelitian untuk mengembangkan dan menguji produk yang nantinya akan dikembangkan dalam dunia pendidikan. Terdapat berbagai macam model penelitian yang dapat dijadikan sebagai acuan dalam penelitian Research and Development ini, berikut ini macam-macam model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan. (Maydiantoro, 2021)

a. Model Pengembangan Borg dan Gall

Menurut (Borg & Gall, 1983) model pengembangan ini menggunakan alur air terjun (waterfall) pada tahap pengembangannya. Model pengembangan Borg dan Gall ini memiliki tahap-tahap yang relatif panjang karena terdapat 10 langkah pelaksanaannya pada gambar 2.1



Gambar 2.1 Model Borg dan Gall

b. Model Pengembangan 4D

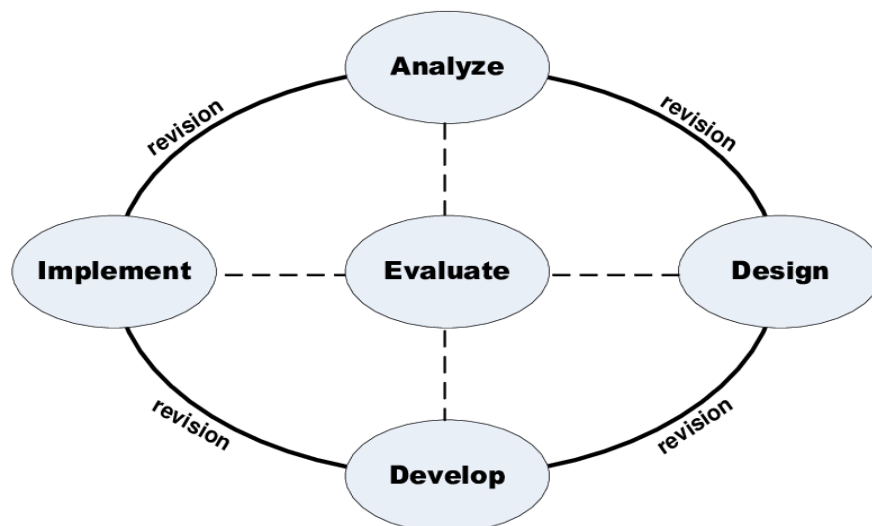
Menurut (Thiagarajan, 1974) terdiri dari empat tahap pengembangan yaitu pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Model 4D

c. Model Pengembangan ADDIE

Menurut Robert Maribe Branch (2009) dalam (Sugiyono, 2019) menjelaskan bahwa “Model ADDIE merupakan mengembangkan Instructional Design (Desain Pembelajaran) dengan pendekatan ADDIE, yang merupakan perpanjangan dari Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation.



Gambar 2.3 Model ADDIE

2.15 Penelitian (Riset) Terdahulu

1. Jurnal oleh Yenni Darna Koes Indah, Firdaus, Rahmawati, Darman tentang Membangun Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Pada SMA NEGERI 4 GRAHA
2. Referensi jurnal tahun 2017 oleh Alyyuddin Iqbal Habiby tentang Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web (Studi Kasus: TK Kusuma Putra Kota Mojokerto)
3. Referensi Skripsi tahun 2017 oleh Rikanita tentang Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SMK Negeri 1 Makassar
4. Pada jurnal La Ode Rajab Dulhari, Rahmat Inggi, Widhi Lestari tahun 2017 tentang Merancang Sistem Informasi Sekolah Berbasis Web Menggunakan PHP dan MYSQL Pada SMAN 1 Raha.
5. Pada jurnal Ardian Adi Wisesa dan Nunuk Hariyati tentang Pengembangan Sistem Informasi Sekolah Berbasis Website Di SD Negeri Asemrowo 2 Surabaya.
6. Pada referensi jurnal oleh Rika Febri Sasmita, Rini Nurlistiani, Andini Sri Rezeki tentang Perancangan Sistem Informasi Akademik Di SMP Negeri 33 Bandar Lampung Berbasis Web.