

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi Profil Sekolah Berbasis *Website*

1. Pendidikan

Pendidikan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar serta proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mampu mengembangkan potensi dirinya. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional mendefinisikan pendidikan sebagai “*usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.*”

Beberapa ahli juga memberikan definisi tentang pendidikan:

- Menurut John Dewey (dalam Suryosubroto, 2009), pendidikan adalah proses pembentukan kemampuan dasar yang bersifat intelektual dan emosional ke arah sifat manusiawi dan sosial.
- Menurut Ki Hajar Dewantara, pendidikan adalah daya upaya untuk memajukan budi pekerti, pikiran, dan jasmani anak agar selaras dengan alam dan masyarakatnya.

Dengan demikian, pendidikan dapat dipahami sebagai proses yang tidak hanya menekankan pada aspek kognitif, tetapi juga mencakup aspek afektif dan psikomotorik untuk membentuk manusia yang utuh.

Tujuan pendidikan di Indonesia sebagaimana tercantum dalam UU No. 20 Tahun 2003 adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, serta menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Secara lebih luas, tujuan pendidikan dapat diklasifikasikan menjadi:

- Tujuan individual, yaitu membantu peserta didik mengembangkan potensi dan kepribadiannya secara optimal.
- Tujuan sosial, yaitu mempersiapkan peserta didik agar mampu berpartisipasi aktif dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara.
- Tujuan nasional, yaitu membentuk manusia Indonesia seutuhnya yang beriman, berilmu, dan berakhlaq mulia, serta mampu menghadapi tantangan global.

Seiring dengan perkembangan teknologi, pendidikan tidak hanya berlangsung di ruang kelas, tetapi juga dapat dilakukan melalui media digital. Website sekolah, sistem informasi akademik, dan platform e-learning menjadi sarana penting dalam mendukung keterbukaan informasi dan akses pendidikan yang lebih luas. Pendidikan berbasis teknologi informasi diharapkan mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran serta mempermudah penyampaian informasi kepada masyarakat.

2. Teknologi

Secara umum, teknologi dapat diartikan sebagai keseluruhan sarana, metode, dan proses yang digunakan manusia untuk memecahkan masalah serta mempermudah pekerjaan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rogers (2003), teknologi merupakan suatu rancangan alat, aturan, dan prosedur yang dikembangkan manusia untuk mencapai tujuan tertentu.

Teknologi tidak hanya terbatas pada peralatan fisik (*hardware*), tetapi juga mencakup perangkat lunak (*software*), sistem, dan metode yang mendukung aktivitas manusia. Dengan demikian, teknologi dipahami sebagai hasil cipta, rasa, dan karsa manusia yang digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup.

Perkembangan teknologi memberikan dampak yang signifikan terhadap dunia pendidikan. Teknologi pendidikan adalah penerapan teknologi dalam proses pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah, mempercepat, dan meningkatkan efektivitas kegiatan

belajar mengajar. Menurut AECT (*Association for Educational Communications and Technology*), teknologi pendidikan merupakan teori dan praktik dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi proses dan sumber belajar.

Beberapa peran teknologi dalam bidang pendidikan antara lain:

- Sarana informasi = mempermudah penyampaian informasi pendidikan secara cepat dan luas.
- Sarana komunikasi = memperkuat interaksi antara guru, siswa, dan masyarakat.
- Sarana pembelajaran = menghadirkan media pembelajaran interaktif berbasis digital.
- Sarana administrasi = mempermudah pengelolaan data, seperti presensi, nilai, dan arsip sekolah.

Dengan adanya teknologi, proses pembelajaran tidak lagi terbatas pada ruang kelas, tetapi dapat dilakukan secara fleksibel melalui media daring (*online learning*). Internet merupakan jaringan global yang menghubungkan jutaan komputer di seluruh dunia sehingga memungkinkan pertukaran informasi secara cepat dan luas. Menurut Turban et al. (2018), internet adalah infrastruktur jaringan komunikasi global yang menyediakan layanan informasi, komunikasi, dan kolaborasi bagi penggunanya.

Salah satu implementasi nyata dari teknologi internet adalah website. Website merupakan kumpulan halaman informasi yang dapat diakses melalui jaringan internet dengan menggunakan browser. Menurut Kadir (2013), website adalah fasilitas informasi berbasis internet yang disajikan dalam bentuk teks, gambar, suara, maupun video yang terhubung melalui *hyperlink*.

Dalam konteks sekolah, website berfungsi sebagai media informasi resmi yang mempermudah penyampaian data kepada siswa, guru, orang tua, maupun masyarakat. Melalui website, sekolah dapat mengurangi

ketergantungan pada media cetak, mempercepat penyebaran informasi, serta meningkatkan transparansi dan akuntabilitas lembaga pendidikan.

3. Pengertian Sistem

Pengertian dan definisi sistem pada berbagai bidang berbeda-beda, tetapi meskipun istilah sistem yang digunakan bervariasi, semua sistem pada bidang-bidang tersebut mempunyai beberapa persyaratan umum, yaitu sistem harus mempunyai elemen, lingkungan, interaksi antar elemen, interaksi antara elemen dengan lingkungannya, dan yang terpenting adalah sistem harus mempunyai tujuan yang akan dicapai. sistem dapat diartikan sebagai suatu kumpulan atau himpunan dari unsur, komponen, atau variabel yang terorganisir, saling berinteraksi, saling tergantung satu sama lain, dan terpadu.

Menurut Mulyati (2018:119) Sistem didefinisikan sebagai serangkaian tindakan yang saling berhubungan dan berkaitan untuk melakukan dan mencapai tugas bersama-sama. Sutrisno (2018) Sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan dari prosedur-prosedur yang memiliki tujuan tertentu.

Sistem merupakan sebuah kesatuan yang terdiri atas beberapa komponen yang saling berkaitan dan tidak dapat berdiri sendiri, melainkan harus saling mendukung agar tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai. Dengan kata lain, keberhasilan suatu sistem bergantung pada keterpaduan seluruh komponen yang ada di dalamnya. Setiap sistem biasanya memiliki unsur-unsur pokok, yaitu masukan berupa data, energi, atau material; proses berupa aktivitas yang mengubah masukan menjadi keluaran; keluaran berupa hasil yang diharapkan dari sistem; serta mekanisme pengendalian dan umpan balik yang berfungsi untuk memastikan bahwa sistem berjalan sesuai dengan tujuan. Selain itu, sistem juga selalu berada dalam suatu lingkungan tertentu yang turut memengaruhi jalannya sistem tersebut.

Sistem dapat dibedakan berdasarkan sifat dan lingkupnya. Ada sistem yang bersifat terbuka, yaitu sistem yang berinteraksi dengan

lingkungannya, misalnya sistem informasi sekolah yang berhubungan dengan masyarakat; dan ada pula sistem yang bersifat tertutup, yaitu sistem yang tidak berinteraksi dengan lingkungan luar. Di samping itu, ada sistem alami yang terbentuk secara alamiah, seperti ekosistem, serta sistem buatan yang diciptakan oleh manusia, seperti sistem komputer atau sistem informasi. Sistem juga dapat bersifat fisik berupa komponen nyata, ataupun konseptual berupa ide, model, atau rancangan yang menjadi dasar bagi pelaksanaan suatu sistem.

Dalam konteks teknologi informasi, pengertian sistem semakin dipersempit menjadi sistem informasi. Sistem informasi merupakan kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang digunakan untuk mengumpulkan, mengolah, menyimpan, serta mendistribusikan informasi yang berguna dalam mendukung pengambilan keputusan, pengendalian, dan perencanaan dalam suatu organisasi (Laudon & Laudon, 2016). Dengan demikian, sistem informasi tidak hanya berkaitan dengan aspek teknologi, tetapi juga melibatkan aspek manusia dan organisasi yang saling berinteraksi di dalamnya.

Dari Beberapa pengertian sistem, dapat disimpulkan bahwa sistem adalah seperangkat elemen yang digabungkan satu dengan lainnya untuk suatu tujuan bersama. Kumpulan elemen terdiri dari manusia, mesin, prosedur, dokumen, data atau elemen lain yang terorganisir dari elemen-elemen tersebut. Elemen sistem disamping berhubungan satu sama lain, juga berhubungan dengan lingkungannya untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan sebelumnya.

4. Informasi

Informasi merupakan salah satu komponen yang sangat penting dalam kehidupan manusia modern, terutama dalam konteks organisasi dan pendidikan. Secara umum, informasi dapat dipahami sebagai hasil dari pengolahan data sehingga memiliki makna tertentu bagi penerimanya. Data sendiri adalah fakta-fakta mentah yang belum memiliki arti,

sementara informasi adalah data yang telah diolah, diorganisasi, atau diinterpretasikan sedemikian rupa sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan.

Menurut Gordon B. Davis (1991), informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang berguna bagi penerimanya dan memiliki nilai nyata dalam pengambilan keputusan saat ini atau di masa depan. Sementara itu, Jogiyanto (2005) menyatakan bahwa informasi merupakan hasil dari pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat tertentu. Dengan demikian, informasi memiliki peran penting karena memberikan konteks, relevansi, serta tujuan yang tidak dimiliki oleh data mentah.

Kualitas informasi ditentukan oleh beberapa karakteristik. Informasi yang baik harus akurat, artinya bebas dari kesalahan dan dapat dipercaya. Informasi juga harus relevan, yaitu sesuai dengan kebutuhan pengguna dan situasi yang dihadapi. Selain itu, informasi harus tepat waktu, artinya tersedia pada saat dibutuhkan agar dapat mendukung pengambilan keputusan yang efektif. Kualitas informasi juga dapat diukur dari tingkat kelengkapan, kejelasan, dan kemudahan dipahami oleh penerimanya. Apabila suatu informasi tidak memenuhi salah satu kriteria tersebut, maka nilai guna informasi akan berkurang.

Dalam konteks organisasi, informasi berfungsi sebagai dasar dalam proses perencanaan, pengendalian, pengambilan keputusan, dan evaluasi. Informasi yang dikelola dengan baik akan membantu organisasi mencapai tujuan secara lebih efektif dan efisien. Oleh karena itu, informasi sering dianggap sebagai salah satu sumber daya strategis yang setara dengan sumber daya manusia, modal, dan teknologi. Organisasi yang mampu mengelola informasi secara tepat akan memiliki keunggulan kompetitif dibandingkan organisasi lain.

Dalam bidang pendidikan, informasi berperan sangat penting sebagai sarana komunikasi antara sekolah, siswa, orang tua, dan masyarakat. Informasi pendidikan mencakup berbagai aspek, seperti data akademik, profil sekolah, struktur organisasi, program kegiatan, prestasi, hingga

kebijakan yang berlaku. Jika informasi tersebut dikelola secara baik, maka akan meningkatkan transparansi, memperkuat kepercayaan masyarakat, serta memperlancar proses pembelajaran dan administrasi pendidikan.

Seiring perkembangan teknologi, cara penyajian dan distribusi informasi juga mengalami perubahan yang signifikan. Jika sebelumnya informasi lebih banyak disampaikan secara manual melalui media cetak, kini informasi dapat disebarluaskan secara luas dengan memanfaatkan teknologi informasi berbasis internet. Website sekolah, misalnya, dapat dijadikan sebagai sarana publikasi yang menyediakan informasi resmi mengenai profil, kegiatan, dan layanan pendidikan. Dengan adanya website, informasi tidak hanya lebih cepat diakses, tetapi juga lebih efisien dari segi waktu, biaya, dan tenaga.

Dengan demikian, informasi dapat dipahami sebagai sumber daya vital yang menghubungkan antara data dan pengambilan keputusan. Dalam penelitian mengenai pengembangan website profil sekolah, informasi menjadi inti dari sistem yang dibangun, karena seluruh data sekolah diolah, disajikan, dan disebarluaskan dengan tujuan untuk mempermudah masyarakat dalam memperoleh gambaran yang jelas dan terpercaya mengenai sekolah.

5. Pengembangan

Pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi suatu produk dalam pendidikan. Semakin berkembangnya zaman maka akan semakin berkembang pula ide-ide baru yang lebih menarik. Dalam mengembangkan suatu produk tentunya juga ada tahapannya agar menghasilkan suatu produk yang maksimal dan diminati oleh banyak orang. Tahapan dalam pembuatan produk yaitu membuat ide dalam meneliti sebuah produk, uji hasil coba di lapangan, dan mengevaluasi atau merevisi sebuah produk dengan tujuan utama memperbaiki produk tersebut agar layak digunakan di lapangan.

Menurut Putra (2011:72) pengembangan merupakan penggunaan ilmu pengetahuan teknis dalam rangka memproduksi bahan baru atau

peralatan. Produksi dan jasa ditingkatkan secara substansial untuk proses atau sistem baru, sebelum dimulainya sistem produksi komersial meningkatkan secara substansial apa yang sudah di produksi.

Dari beberapa pengertian pengembangan, dapat disimpulkan bahwa pengembangan adalah suatu proses untuk membentuk potensi yang ada menjadi sesuatu yang lebih lagi sedangkan penelitian dan pengembangan merupakan kegiatan-kegiatan untuk mengembangkan suatu produk atau dengan kata lain menyempurnakan produk yang ada menjadi produk yang dapat dipertanggung jawabkan. Pada tahap pengembangan produk awal *Website* sekolah ini, dilakukan desain produk, desain produk dilakukan guna memberikan gambaran awal yang akan dikembangkan dan digunakan oleh peneliti diantaranya sebagai berikut :

a. *Flowchart*

Menurut Sofwan Hanief (2020:8) *Flowchart* adalah suatu teknik untuk menggambarkan urutan logika dari suatu prosedur penyelesaian masalah. Dengan kata lain, *flowchart* merupakan langkah-langkah penyelesaian masalah yang disajikan dalam bentuk-bentuk simbol tertentu. Manfaat *flowchart* selain sebagai media komunikasi, *flowchart* juga berfungsi sebagai dokumentasi program. Tujuan dari *flowchart* yaitu untuk menggambarkan suatu tahapan penyelesaian masalah secara sederhana, terurai dan rapi. *Flowchart* dapat dilihat pada lampiran 9.

1) Jenis-jenis *Flowchart* Ada beberapa jenis *flowchart* menurut Yuniansyah (2020:14) diantaranya adalah sebagai berikut :

a) *Flowchart Sistem*

Flowchart sistem adalah bagan yang menunjukkan alur kerja atau apa yang sedang dikerjakan pada sistem secara keseluruhan dan menjelaskan urutan dari prosedur-prosedur yang ada di dalam sistem. Dengan kata lain, *flowchart* ini merupakan deskripsi secara grafik dari urutan prosedur yang membentuk suatu sistem.

b) *Flowchart* Dokumen

Flowchart dokumen atau biasa dikenal dengan *flowchart* paperwork adalah bagan alur yang menunjukkan proses dari formulir ke laporan-laporan yang digunakan.

c) *Flowchart* Skematik

Flowchart skematik hampir sama dengan *flowchart* sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses yang ada di dalam sistem, hanya saja *flowchart* skematik menjelaskan menggunakan gambar-gambar dokumentasi, peralatan komputer dan peralatan pendukungnya sehingga memudahkan pengguna untuk memahaminya.

d) *Flowchart* Program

Flowchart Program digunakan untuk menjelaskan secara rinci langkah-langkah yang ada pada program.

e) *Flowchart* Proses

Flowchart proses adalah penggambaran secara detail suatu proses dengan memecah dan menganalisis setiap proses dan langkah-langkah selanjutnya pada suatu sistem.

2) Fungsi *Flowchart*

Fungsi *Flowchart* menurut Sukma Indrawan (2020:17) antara lain :

a) Merancang Proyek Baru Sistem

Flowchart dapat digunakan untuk mendesain suatu pekerjaan. *Flowchart* dapat untuk mendesain serangkaian metode yang dapat menganalisis kepastian secara bersama.

b) Mengolah Alur Kerja

Flowchart merupakan cara mengelola alur kerja yang paling strategi. Hal ini disebabkan oleh fungsi *flowchart* dalam penetapan karakter dari metode tersebut, yakni dapat membentuk hasil yang bermutu berdasarkan strategi.

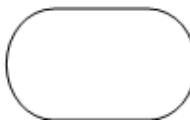
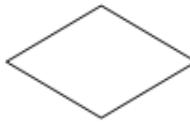
c) Memodelkan Proses Bisnis

Metode bisnis yang dimaksud adalah serangkaian proses sederhana sampai yang paling sulit, sehingga *flowchart* dapat digunakan untuk menyampaikan perkiraan hingga kepastian hasil.

d) Mengaudit Proses

Flowchart dapat berperan untuk menemukan kecacatan yang terjadi dalam setiap proses. Selain itu, *flowchart* dapat mengatasi persoalan dengan cara memisahkan setiap tahap dari metode tersebut. Selanjutnya menganalisis bagian yang tidak bekerja atau perlu diadakan pembaruan.

Tabel 2. 1 Simbol *Flowchart*

No.	Simbol	Nama	Pengertian
1.		Terminator	Merupakan simbol awal dan akhir dari suatu proses. Simbol ini digunakan untuk menandakan dimulainya proses atau aliran dan juga menandakan akhir dari proses atau aliran. Simbol ini digambarkan dalam bentuk persegi panjang dengan sudut setengah lingkaran.
2.		Proses	Merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu aktivitas atau proses yang dijalankan suatu program dalam suatu sistem.
3.		Decision	Merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukkan suatu keputusan atau pilihan yang harus dibuat dalam suatu proses. Simbol ini digambarkan dalam bentuk diamond atau belah ketupat
4.		Arrow Line	Merupakan simbol yang digunakan untuk menghubungkan setiap simbol

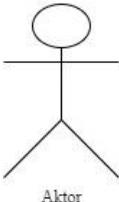
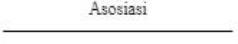
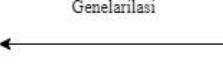
No.	Simbol	Nama	Pengertian
			yang ada dalam diagram. Garis ini mengindikasikan aliran atau urutan dari setiap proses atau aktivitas yang dilakukan dalam suatu sistem dan menunjukkan arah aliran atau urutan dari setiap proses atau aktivitas tersebut.
5.		Input/Output Data	Merupakan simbol yang digunakan untuk menunjukkan masukan atau keluaran data dalam suatu sistem
6.		Database	Simbol ini biasanya digunakan untuk merepresentasikan penyimpanan data dalam sebuah database.

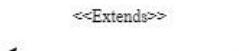
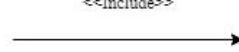
b. *Use Case Diagram*

USE Case diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam UML (*Unified Modeling Language*) untuk mendeskripsikan interaksi antara sistem yang sedang dibangun dengan pengguna atau aktor yang terlibat dalam sistem tersebut. *USE Case diagram* digunakan untuk menggambarkan kebutuhan fungsional sistem secara visual dan membantu dalam pemahaman dan identifikasi kebutuhan sistem.

Komponen utama dari *USE Case diagram* adalah aktor, *use case*, dan hubungan antara keduanya. Aktor adalah orang, organisasi, atau sistem luar yang berinteraksi dengan sistem. *Use case* adalah fungsi atau tindakan yang dapat dilakukan oleh sistem. Hubungan antara aktor dan *use case* digambarkan dengan sebuah garis dan menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem. *Use case* adalah seperangkat skenario yang diikat bersama oleh *user* untuk mencapai tujuan. (Fowler & Scott, 1993).

Tabel 2.2 Use Case Diagram

No.	Nama	Pengertian
1.	 An oval containing the text "Nama USE Case Diagram".	Merupakan sebuah nama yang diberikan pada suatu <i>Use Case</i> . Biasanya diletakkan di dalam sebuah oval dan dihubungkan dengan garis lurus ke actor atau <i>Use Case</i> yang terkait.
2.	 A stick figure with the word "Aktor" written below it.	Merupakan pengguna atau sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem yang dijelaskan pada <i>Use Case Diagram</i> . Dalam <i>Use Case Diagram</i> , actor digambarkan dengan sebuah <i>stick figure</i> atau simbol manusia.
3.	 A horizontal line with the word "Asosiasi" written above it.	Merupakan hubungan antara actor dan <i>Use Case</i> di mana actor terlibat dalam suatu <i>Use Case</i> tertentu. Hubungan ini digambarkan dengan garis lurus yang menghubungkan actor ke <i>Use Case</i> . Garis tersebut dapat memiliki label yang menjelaskan jenis keterlibatan actor pada <i>Use Case</i> tersebut.
4.	 A horizontal line with an arrow pointing left and the word "Generalisasi" written above it.	Merupakan bentuk hubungan antara dua <i>Use Case</i> di mana suatu <i>Use Case</i> yang lebih umum (<i>parent</i>) dihubungkan dengan <i>Use Case</i> yang lebih spesifik (<i>child</i>). Bentuk hubungan ini digambarkan dengan sebuah panah yang mengarah dari <i>child Use Case</i> ke <i>parent Use Case</i> .

No.	Nama	Pengertian
5.		Merupakan bentuk hubungan antara dua <i>Use Case</i> di mana suatu <i>Use Case</i> (<i>extending Use Case</i>) menambahkan fungsionalitas pada <i>Use Case</i> yang lain (<i>extended Use Case</i>) ketika suatu kondisi tertentu terjadi. <i>Extend</i> digambarkan dengan sebuah panah berputar yang mengarah dari <i>extending Use Case</i> ke <i>extended Use Case</i> .
6.		Merupakan bentuk hubungan antara dua <i>Use Case</i> di mana suatu <i>Use Case</i> (<i>including Use Case</i>) memerlukan fungsionalitas dari <i>Use Case</i> lain (<i>included Use Case</i>) untuk dapat berjalan. <i>Include</i> digambarkan dengan sebuah panah berputar yang mengarah dari <i>including Use Case</i> ke <i>included Use Case</i> .

c. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Menurut Dedy Rahman (2020:107) *Entity Relationship Diagram* (ERD) dapat dikatakan sebagai data model yang dikembangkan oleh Chen (1976) konsep dasar dari model entitas-hubungan yang memfasilitasi desain database termasuk entitas, hubungan, dan atribut. ERD adalah struktur data, dan hubungan antara data yang menggambarkan beberapa simbol-simbol.

Fungsi-fungsi ERD adalah sebagai berikut :

- 1) Memperjelas hubungan antara entitas.
- 2) Nyatakan jumlah entitas dan pembatasan partisipasi antarentitas.
- 3) Penggunaan mudah di mengerti

4) Mudah disajikan oleh perancang basis data.

Komponen-komponen dalam ERD :

a) *Entity* (Entitas)

Merupakan “objek” (benda) atau “objek”(*object*) didunia nyata yang dapat dibedakan dari objek lainnya yang terkait dengan informasi yang dikumpulkan.

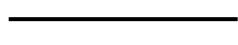
b) *Key*

Merupakan kunci entitas pada beberapa atribut untuk kandidat.

c) *Relationship* (Hubungan)

Merupakan hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas. Kecuali jika hubungan mewarisi hubungan antar entitas, mereka tidak memiliki kehadiran fisik. Kumpulan hubungan adalah hubungan yang serupa.

Tabel 2. 3 Alur ERD

Notasi	Keterangan
	Simbol Entitas yaitu kumpulan dari objek yang dapat didefinisikan secara unik.
	Simbol Relasi yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain: <i>one to one</i> , <i>one two many</i> , dan <i>many to many</i> .
	Simbol atribut yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Simbol hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

d) *User Interface (UI)*

User Interface (UI) atau antarmuka pengguna merupakan salah satu elemen penting dalam pengembangan perangkat lunak maupun aplikasi berbasis web. Secara umum, user interface dapat dipahami sebagai bagian dari sistem yang secara langsung berinteraksi dengan pengguna dan menjadi perantara antara manusia dengan perangkat teknologi. Menurut Shneiderman (1998), user interface adalah semua aspek dari sistem yang dapat dilihat, didengar, dan disentuh oleh pengguna, yang memungkinkan terjadinya komunikasi dua arah antara manusia dan komputer. Definisi lain dikemukakan oleh Galitz (2007) yang menyatakan bahwa user interface merupakan segala sesuatu yang dirancang untuk memfasilitasi interaksi antara pengguna dengan perangkat lunak sehingga tujuan penggunaan dapat tercapai dengan cara yang efektif dan efisien.

Tujuan utama dari perancangan user interface adalah untuk menciptakan pengalaman pengguna yang baik, di mana interaksi antara pengguna dan sistem berlangsung secara mudah, cepat, serta nyaman. Sebuah antarmuka yang baik tidak hanya menampilkan informasi, tetapi juga memandu pengguna untuk memahami fungsi-fungsi yang tersedia, meminimalisasi kesalahan, serta meningkatkan produktivitas pengguna dalam menyelesaikan tugasnya. Oleh karena itu, desain antarmuka tidak hanya berhubungan dengan aspek estetika visual, melainkan juga mencakup aspek kegunaan (*usability*).

Prinsip-prinsip perancangan user interface menekankan pada kejelasan, konsistensi, keterbacaan, efisiensi, serta kemudahan navigasi. Antarmuka yang jelas akan membantu pengguna memahami fungsi dan alur kerja sistem tanpa memerlukan instruksi yang rumit. Konsistensi dalam penggunaan warna, ikon, tata letak, dan istilah juga sangat penting agar pengguna tidak

mengalami kebingungan. Selain itu, tampilan antarmuka harus dirancang agar dapat terbaca dengan baik, baik dari segi ukuran huruf, kontras warna, maupun penyajian informasi.

e) PHP

Menurut Hidayatullah dan Kawistara (dalam Fridayanthie dan Mahdiati 2016 : 130). PHP singkatan dari *Perl Hypertext Preprocessor* yaitu Bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. PHP merupakan script yang berada pada server(*server side HTML embedded scripting*) dan berintergrasi dengan HTML.

f) MySQL

Menurut Sitohang, (2018:8). MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah *software database*, yang merupakan tipe data relasional dalam artinya MySQL penyimpanan data dalam berbagai bentuk tabel-tabel yang saling berhubungan.

g) XAMPP

Menurut Bunafit, (dalam Putera dan Ibrahim 2018: 59). XAMPP merupakan paket PHP berbasis *open source* yang dikembangkan oleh sebuah komunitas *Open Source*. Dalam mengguakan XAMPP sudah disediakan berbagai kebutuhan sehingga tidak perlu melakukan penginstalan program lainnya. Beberapa paket sudah disediakan adalah *Phpmyadmin*, *Filezilla*, *PHP*, *MySql*, dan *Apache*.

h) Bootstrap

Bootstrap adalah front-end framewok yang bagus dan luar biasa yang mengedepankan tampilan untuk mobiledevice (Handphone, smartphone dll). Guna mempercepat dan mempermudah pengembangan website. Bootstrap menyediakan HTML, CSS dan Javascript siap pakai dan mudah untuk dikembangkan. Boostrap merupakan framework untuk membangun desain web secara responsive. Artinya, tampilan

web yang dibuat oleh bootstrap akan menyesuaikan ukuran layar dari browser yang kita gunakan baik di desktop, tablet ataupun mobile device.

Bootstrap adalah sebuah framework yang dibuat dengan menggunakan Bahasa html dan css, namun juga menyediakan efek javascript yang dibangun dengan menggunakan jquery. (Ghazali, 2016) ada beberapa kelebihan bootstrap dibandingkan dengan Framework lain :

(1) Tidak perlu harddisk, karena dapat digantikan perannya oleh Ethernet card dan BOOT Lan memiliki log file sehingga dapat dilihat sewaktu-waktu penyebab error dengan melihat log file tersebut.

(2) *Responsive Layout* dan *12 column grid system*. Dengan *Responsive Layout* maka aplikasi web yang didesain dengan menggunakan *Bootstrap* akan langsung menyesuaikandengan lebar dari media perambahannya.

(3) Tampilan web akan tetap rapi dibuka dengan media apapun baik itu handphone, tablet, laptop ataupun PC desktop. (Saraswati, 2016).

i) *Sublime Text*

Menurut Supono dan Putratama (2016:14), *sublime text* merupakan perangkat lunak *text editor* yang digunakan untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi. *Sublime text* mempunyai fitur *plugin* tambahan yang memudahkan *programmer*. Menurut Prasetyo (2016:23) menyatakan bahwa *sublime text 3* adalah sebuah *text/source editor* yang memudahkan kita saat melakuka *coding* dan *support* terhadap banyak Bahasa pemrograman mulai dari ASP, C, C#, PHP, HTML, dan masih banyak lagi. Berdasarkan pengertian dari para ahli mengenai *sublime text*, dapat disimpulkan bahwa *sublime text* adalah perangkat lunak untuk membuat atau mengedit suatu aplikasi dengan

menggunakan beberapa Bahasa pemrograman.

6. Database

a. Pengertian Database

Menurut Andaru (2018) *Database* atau basis data adalah kumpulan informasi yang disimpan didalam komputer secara sistematik sehingga dapat diperiksa menggunakan suatu program komputer untuk memperoleh informasi dari basis data tersebut. MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (bahasa Inggris: database management system) atau DBMS yang *multithread, multi-user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL merupakan sebuah *database* server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.

b. Kelebihan MySQL

Saputro (2012:2) mengemukakan bahwa *database* MySQL memiliki beberapa kelebihan dibanding database lain, diantaranya :

- 1) MySQL merupakan *Database Management System* (DBMS).
- 2) MySQL sebagai *Relation Database Management System* (RDBMS) atau disebut dengan *database Relational*.
- 3) MySQL Merupakan sebuah *database* server yang *free*, artinya kita bebas menggunakan *database* ini untuk keperluan pribadi atau usaha tanpa harus membeli atau membayar lisensinya.
- 4) MySQL merupakan sebuah *database client*.
- 5) MySQL mampu menerima *query* yang bertumpuk dalam satu permintaan atau *MultiThreading*. MySQL merupakan *Database* yang mampu menyimpan data berkapasitas sangat besar hingga berukuran *GigaByte* sekalipun.
- 6) MySQL diidukung oleh *driver ODBC*, artinya *database* MySQL dapat diakses menggunakan aplikasi apa saja termasuk berupa visual seperti visual Basic dan Delphi.

- 7) MySQL adalah *database* menggunakan enkripsi *password*, jadi database ini cukup aman karena memiliki *password* untuk mengakses nya.
 - 8) MySQL merupakan *database* Server yang *multi user*, artinya database ini tidak hanya digunakan oleh satu pihak orang akan tetapi dapat digunakan oleh banyak pengguna.
 - 9) MySQL mendukung *field* yang dijadikan sebagai kunci primer dan kunci uniq (*Unique*).
- c. Kekurangan DBMS MYSQL
- 1) Sulit untuk diaplikasikan Pada intansi atau perusahaan dengan database yang besar.
 - 2) *Support* yang kurang.
 - 3) Kurang populer untuk aplikasi mobile & game.

7. Website

a. Pengertian Web

Website adalah kumpulan halaman situs yang terdapat dalam sebuah *domain* atau *subdomain* pada jaringan *World Wide Web* (WWW) di internet, internet merupakan salah satu sarana yang banyak digunakan untuk memudahkan berbagai kegiatan. Setiap orang dapat mengakses informasi terbaru dari manapun melalui *website* dengan menggunakan berbagai perangkat mulai dari *smartphone*, tablet, laptop hingga PC hanya dengan menggunakan koneksi internet. *Website* merupakan salah satu platform yang sering di akses untuk mencari berbagai informasi dan sarana komunikasi. Penyebaran informasi yang cepat, dan efisien inilah yang menjadi alasan utama mengapa *website* akan selalu menjadi sarana penting untuk mendapatkan dan mengelola informasi. Aziz Sholechul (2013) mengemukakan bahwa *website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses diseluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan internet. *Website* juga merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, dan animasi sehingga menarik untuk di

kunjungi. Gregorius (2000) *website* merupakan kumpulan web yang saling terhubung dan seluruh *file* saling terkait. Web terdiri dari halaman dan kumpulan halaman yang disebut dengan *homepage*.

b. Manfaat Website untuk sekolah

1) Sebagai Media Untuk Membantu meningkatkan kredibilitas sekolah.

Penting bagi sekolah untuk selalu meningkatkan kepercayaannya kepada masyarakat karena hal ini menjadi tolok ukur untuk kesuksesan dalam mengembangkan instansi tersebut. Salah satu cara yang dapat dilakukan demi meningkatkan kredibilitas sekolah yaitu dengan melalui *website* sekolah.

2) Sebagai media informasi sekolah

Banyak informasi yang sudah selayaknya untuk disebarluaskan kepada wali siswa ataupun masyarakat umum baik itu berkaitan dengan perkembangan sekolah maupun peserta didik. Melalui *website* sekolah ini wali siswa ataupun masyarakat menjadi tidak perlu repot untuk datang ke sekolah lagi supaya bisa mendapatkan informasi terbaru dari perkembangan sekolah tersebut.

3) Sebagai Media Untuk Memperkenalkan berbagai fasilitas yang tersedia.

Berbagai macam foto fasilitas bisa *upload* dan ditampilkan dalam sebuah *website*. Yang nantinya akan dapat membantu untuk menarik hati masyarakat supaya tergerak untuk mendaftarkan putra-putrinya agar bisa menjadi siswa didik di sekolah tersebut. Berbagai fasilitas yang dapat ditampilkan di sini di antaranya seperti tempat ibadah, perpustakaan, laboratorium, lapangan olahraga dan lain sebagainya.

4) Sebagai Media untuk promosi

Dengan adanya *website* ini, bisa dijadikan sebagai alat promosi yang efektif dan akan menghemat biaya anggaran sekolah. Cukup membuat pengumuman iklan yang diperlukan untuk promosinya yang akan ditampilkan pada *website*.

5) Sebagai Media Untuk Menampilkan profil sekolah

Banyak orang tua siswa ingin mendapatkan berbagai informasi terkait dengan profil sekolah. Hal ini dilakukan untuk mengetahui seberapa bagusnya kualitas dari sekolah tersebut. Karna itulah, penting untuk menampilkan profil sekolah melalui *website* sekolah sehingga sekolah tersebut akan semakin berkembang serta semua penyebaran informasinya pun akan lebih transparan.

c. Penilaian Respon Pengguna

1) Kemudahan Penggunaan dan Navigasi

Kemudahan penggunaan (*ease of use*) dan navigasi merupakan aspek penting dalam menilai tingkat *usability* suatu sistem.

Menurut Nielsen (2012), kemudahan penggunaan mencerminkan seberapa cepat pengguna dapat memahami cara menggunakan sistem tanpa memerlukan bantuan atau pelatihan khusus. Sistem yang baik harus mudah dipelajari, efisien digunakan, serta memiliki navigasi yang jelas dan konsisten.

Sedangkan menurut ISO 9241-11 (2018), kemudahan penggunaan berhubungan dengan efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam mencapai tujuan tertentu. Navigasi yang tepat membantu pengguna berpindah dari satu halaman ke halaman lain dengan lancar tanpa kebingungan.

2) Kejelasan Sajian

Kejelasan sajian berkaitan dengan kejelasan informasi dan bahasa yang ditampilkan di dalam sistem.

Menurut Sutopo (2012), kejelasan penyajian informasi merupakan faktor penting dalam membangun sistem informasi yang komunikatif dan mudah dipahami. Bahasa yang digunakan harus efektif, komunikatif, dan sesuai dengan pengguna sasaran. Kejelasan sajian membantu pengguna memahami isi website

dengan lebih cepat dan mengurangi potensi kesalahan dalam interpretasi informasi.

3) Aesthetic atau Keindahan

Aesthetic atau keindahan tampilan merupakan aspek visual yang mempengaruhi persepsi pengguna terhadap sistem.

Menurut Nielsen (2012), desain antarmuka yang menarik dapat meningkatkan *user experience* karena tampilan yang indah akan membuat pengguna merasa nyaman dan tertarik untuk terus menggunakan sistem. Desain yang estetis bukan hanya memperindah tampilan, tetapi juga berperan dalam meningkatkan *trust* (kepercayaan) pengguna terhadap kredibilitas sekolah.

4) Kualitas Instruksional

Kualitas instruksional berkaitan dengan sejauh mana sistem memberikan kemudahan, umpan balik (feedback), dan pembelajaran mandiri bagi pengguna.

Pressman (2015) menyatakan bahwa sistem yang baik harus mampu memberikan *feedback* terhadap tindakan pengguna agar mereka mengetahui status atau hasil dari tindakan yang dilakukan.

8. Profil Sekolah

a. Pengertian Profil Sekolah

Profil sekolah adalah sebuah informasi umum dari masing-masing sekolah yang memuat data, identitas sekolah, sejarah, hingga profil kepala sekolah maupun guru serta murid yang ada di sekolah tersebut. Dalam format membuat profil sekolah juga memuat keadaan sekolah yang meliputi sarana dan prasarana penunjang proses pembelajaran maupun kegiatan ekstrakurikuler yang ada di sekolah.

b. Manfaat Profil Sekolah

1) Identitas

Profil wajib berisi tentang identitas sekolah seperti nomor statistik sekolah (NSS), NPSN, alamat sekolah, waktu berdiri, luas sekolah hingga status sekolah serta jenjang akreditasi sekolah.

2) Visi dan Misi

Pemberian visi dan misi sekolah juga harus dicantumkan dalam profil sekolah agar masyarakat umum bisa memahami tujuan dan serta misi yang akan diraih oleh sekolah tersebut. Visi misi sekolah juga bisa ditambahkan dengan reputasi mulai dari kurikulum pendidikan serta tenaga pendidiknya.

3) Struktur Organisasi Sekolah

Pemberian struktur organisasi sekolah dalam profil berfungsi untuk mengetahui peran tiap tenaga pendidik mulai dari kepala sekolah hingga penjaga sekolah yang berdampak pada peningkatan mutu sekolah. Selain itu, orang tua murid juga bisa mengetahui jenjang serta kapasitas jabatan yang ada di dalam sekolah tersebut.

4) Sarana dan Prasarana

Informasi tentang sarana dan prasarana yang ada di sekolah sebagai penunjang pendidikan juga harus dicantumkan dalam profil sekolah agar orang tua bisa mengetahui kelengkapan sarana yang ada sudah memadai ataupun sebaliknya karena hal ini amat berkaitan dengan keberhasilan dalam proses belajar dan mengajar siswa.

9. Karakteristik Sekolah

a. Visi dan Misi Sekolah

Visi sekolah adalah gambaran ideal yang ingin dicapai sekolah di masa depan, sedangkan misi adalah langkah-langkah strategis yang dilakukan untuk mencapai visi tersebut. Menurut Sagala (2013), visi memberikan arah dan semangat bagi seluruh warga sekolah dalam

melaksanakan kegiatan pembelajaran, sedangkan misi menjadi pedoman dalam merancang program dan kebijakan sekolah.

Dengan visi dan misi yang jelas, sekolah mampu mengembangkan potensi peserta didik secara optimal dan mewujudkan tujuan pendidikan nasional.

b. Fasilitas Sekolah

Fasilitas sekolah merupakan sarana dan prasarana yang disediakan untuk mendukung proses belajar mengajar. Berdasarkan Permendiknas Nomor 24 Tahun 2007, fasilitas pendidikan meliputi ruang kelas, laboratorium, perpustakaan, sarana olahraga, serta lingkungan belajar yang aman dan nyaman.

Menurut Hastuti dkk. (2020), fasilitas yang lengkap dan terawat akan menciptakan lingkungan belajar yang kondusif dan mendukung pencapaian hasil belajar yang maksimal.

c. Informasi Sekolah

Informasi sekolah mencakup seluruh data dan keterangan mengenai kegiatan, prestasi, serta kebijakan sekolah yang disampaikan kepada warga sekolah maupun masyarakat umum. Menurut Sutabri (2012), informasi berfungsi sebagai dasar dalam pengambilan keputusan dan sarana komunikasi yang efektif.

Pemanfaatan sistem informasi berbasis web membantu sekolah dalam menyebarkan informasi secara cepat, akurat, dan efisien. Hal ini sesuai dengan pendapat Hastuti dkk. (2020) bahwa penerapan teknologi informasi dapat meningkatkan transparansi dan mutu layanan pendidikan.

d. Aspek Antarmuka dan Desain Sistem Informasi Sekolah

Dalam pengembangan website sekolah, aspek antarmuka pengguna (user interface) dan pengalaman pengguna (user experience) memegang peranan penting. Desain sistem harus memudahkan pengguna, menarik secara visual, serta berfungsi sesuai kebutuhan.

Menurut Nielsen (2012) dan Pressman (2015), kualitas desain sistem informasi dapat dinilai dari beberapa aspek berikut:

1) Tampilan Desain Layar

Desain layar merupakan elemen visual utama yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Menurut Shneiderman (2010), tampilan layar harus memperhatikan tata letak, warna, ikon, serta keterbacaan teks agar pengguna dapat berinteraksi dengan nyaman dan efisien. Tampilan yang baik juga meningkatkan persepsi profesionalitas sekolah di mata masyarakat.

2) Kemudahan Pengoperasian

Kemudahan pengoperasian menunjukkan sejauh mana pengguna dapat menggunakan sistem tanpa pelatihan yang kompleks. Nielsen (2012) menyebut bahwa sistem yang baik harus intuitif, mudah dipahami, dan memiliki navigasi yang jelas. Dalam konteks website sekolah, kemudahan ini memudahkan pengguna seperti guru, siswa, dan orang tua dalam mencari informasi tanpa kesulitan.

3) Konsistensi

Konsistensi mengacu pada keseragaman elemen desain dan interaksi dalam seluruh halaman sistem. Pressman (2015) menyatakan bahwa konsistensi pada warna, ikon, tata letak, dan gaya teks akan membantu pengguna beradaptasi lebih cepat serta mengurangi kebingungan dalam penggunaan sistem.

4) Format dan Tata Letak

Format berkaitan dengan pengaturan teks, gambar, dan elemen lain dalam antarmuka. Menurut Shneiderman (2010), tata letak yang baik akan meningkatkan keterbacaan dan memperjelas struktur informasi. Pada website sekolah, format yang rapi membantu pengguna memahami informasi seperti profil sekolah, visi misi, dan berita dengan mudah.

5) Tombol dan Navigasi

Tombol merupakan elemen interaktif yang memudahkan pengguna untuk mengakses fitur tertentu. Menurut Nielsen (2012), tombol harus memiliki label yang jelas, ukuran proporsional, serta posisi yang mudah dijangkau. Navigasi yang baik membantu pengguna menjelajahi seluruh isi website secara efisien tanpa tersesat.

6) Kemanfaatan

Kemanfaatan menunjukkan sejauh mana sistem memberikan nilai tambah bagi pengguna. Menurut Pressman (2015), sistem yang bermanfaat adalah yang mampu membantu pengguna menyelesaikan tugas dengan lebih efektif. Dalam konteks sekolah, website yang informatif dan fungsional akan memberikan kemudahan bagi masyarakat dalam memperoleh informasi pendidikan.

7) Aspek Penulisan

Aspek penulisan meliputi gaya bahasa, ketepatan ejaan, dan kejelasan informasi. Sugiyono (2015) menjelaskan bahwa penggunaan bahasa yang komunikatif dan formal penting untuk menjaga profesionalitas serta kredibilitas lembaga. Penulisan yang baik akan memudahkan pengguna memahami isi website, terutama dalam bagian profil, visi, misi, dan berita sekolah.

e. Aspek Usability

Usability adalah tingkat kemudahan sistem digunakan oleh pengguna dalam mencapai tujuan tertentu secara efektif, efisien, dan memuaskan. Menurut Nielsen (2012), usability mencakup lima komponen utama:

- Learnability = seberapa mudah sistem dipelajari oleh pengguna baru.
- Efficiency = seberapa cepat pengguna dapat menyelesaikan tugas setelah mengenal sistem..

- Memorability = seberapa mudah pengguna mengingat cara penggunaan sistem setelah jeda waktu.
- Errors = seberapa sering pengguna membuat kesalahan dan seberapa mudah memperbaikinya.
- Satisfaction = tingkat kepuasan pengguna saat menggunakan sistem.

f. Aspek Functionality

Functionality mengacu pada kemampuan sistem dalam menjalankan fungsi sesuai kebutuhan pengguna. Menurut Pressman (2015), functionality berhubungan dengan sejauh mana fitur yang tersedia dapat memenuhi tujuan sistem secara menyeluruh dan bebas dari kesalahan.

Dalam website sekolah, aspek functionality mencakup:

- Kemampuan menampilkan profil, visi misi, dan struktur organisasi sekolah.
- Menyediakan halaman berita, informasi kegiatan, dan galeri.
- Kemampuan administrator untuk menambah, mengubah, dan menghapus data melalui panel admin.