

BAB II LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah kumpulan atau himpunan dari unsur atau variabel-variabel yang saling terorganisasi, saling berinteraksi, dan saling bergantung sama lain [5].



Gambar 2.1 Model Umum Sistem

2.2 Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi sebuah bentuk yang berarti bagi penerimanya dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau saat mendatang [6].

2.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan- laporan yang dibutuhkan [7].

2.4 Inventaris

Inventarisasi berasal dari kata “inventaris” yang berarti daftar barang – barang atau aset. Jadi inventarisasi adalah kegiatan untuk mencatat dan menyusun barang barang/ bahan yang ada secara benar menurut ketentuan yang berlaku. Inventarisasi ini dilakukan dalam rangka penyempurnaan pengurusan dan pengawasan yang

efektif terhadap barang-barang milik negara (atau swasta). Inventarisasi juga memberikan masukan yang sangat berharga bagi efektifitas pengelolaan sarana dan prasarana [8].

2.5 Aset

Aset adalah barang yang dalam pengertian hukum disebut benda, terdiri dari benda tidak bergerak dan benda bergerak, yang tercakup dalam aktiva atau kekayaan harta dari suatu instansi, organisasi, badan usaha atau individu perorangan. Sebagai barang yang sangat penting ini bagi perusahaan, oleh karena itulah aset perlu dilakukannya manajemen supaya aset yang terdata jelas sehingga perusahaan dapat tau kekayaan dari aset yang dimilikinya. seperti beberapa aset didalamnya yaitu, seperangkat komputer, AC, meja, kursi, infokus, switch hub, kendaraan [9].

2.6 Inventaris Aset

Inventarisasi aset merupakan serangkaian kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, pelaporan hasil pendataan aset, dan mendokumentasikannya baik aset bergerak maupun aset tidak bergerak pada suatu waktu tertentu. Inventarisasi aset dilakukan untuk mendapatkan data seluruh aset yang dimiliki, dikuasai sebuah organisasi perusahaan atau instansi pemerintah [10].

2.7 Website

Website atau situs dapat juga didefinisikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau bergerak, data animasi, suara, video atau gabungan dari semuanya, statis dan dinamis membentuk suatu rangkaian bangunan yang saling berhubungan dimana masing-masing terhubung dengan jaringan [11].

2.8 Bahasa Pemrograman Website

Bahasa pemrograman merupakan bahasa yang dapat dipahami oleh komputer. Dalam membangun website, ada banyak jenis bahasa pemrograman yang dapat digunakan, diantaranya HTML, CSS, Javascript, dan PHP [12].

2.9 PHP

Bahasa Pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman open source yang digunakan oleh programmer dalam berkreasi sebuah situs web. PHP dibutuhkan untuk membuat web portal menarik, user friendly, responsive dan dinamis. PHP digunakan untuk mengakses database seperti MySQL dan dijalankan di web server [13].

2.10 XAMPP

XAMPP adalah sebuah paket software web yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin. XAMPP merupakan software open source yang bisa di konfigurasi secara otomatis [14].

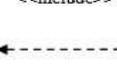
2.11 UML

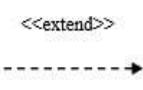
Unified Modeling Language adalah notasi grafis yang didukung oleh meta-model tunggal, yang membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML dideskripsikan oleh beberapa diagram [15].

2.11.1 Use Case Diagram

Pembuatan use case diagram lebih fokus pada fungsionalitas yang ada pada actor dengan sistem. Simbol pada use case diagram dijabarkan pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Simbol-Simbol Pada Use Case Diagram

Notasi	Nama Elemen	ungsi
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> dapat berinteraksi dengan <i>specialization</i> atau <i>superclass association</i> . <i>Actor</i> ditempatkan di luar <i>subject boundary</i> .
	<i>Use Case</i>	Mewakili bagian fungsionalitas sistem dalam <i>system boundary</i> .
	<i>Subject Boundary</i>	Menyatakan lingkup dari subjek.
	<i>Association Relationship</i>	Menghubungkan <i>actor</i> untuk berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Include Relationship</i>	Menunjukkan <i>inclusion</i> fungsionalitas sebuah <i>use case</i> dengan <i>usecase</i> lainnya. Arah panah dari <i>base use case</i> ke <i>included</i>

		<i>use case.</i>
	<i>Extend Relationship</i>	Menunjukkan <i>extension</i> dari sebuah <i>use case</i> untuk menambahkan optional <i>behavior</i> . Arah panah <i>extension use case</i> ke <i>base use case</i> .
	<i>Generalization Relationship</i>	Menunjukkan generalisasi dari <i>use case</i> khusus ke umum
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemennya.
	<i>Note</i>	Elemen eksis saat aplikasi dijalankan dan sumber daya komputasi

2.11.2 Activity Diagram

Menggambarkan rangkaian aliran dari aktivitas dan interaksi beberapa use case. Diagram ini sangat mirip dengan flowchart karena memodelkan workflow dari suatu aktifitas ke aktifitas yang lainnya. Pembuatan activity diagram pada awal pemodelan proses dapat membantu memahami keseluruhan proses. Simbol yang digunakan pada Activity Diagram dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Pada Activity Diagram

Notasi	Nama Elemen	Fungsi
	<i>Activity</i>	Merepresentasikan sekumpulan aktivitas.
	<i>Control flow</i>	Menunjukkan rangkaian dari suatu eksekusi.
	<i>Initial node</i>	Pertanda dari suatu awal aktivitas.
	<i>Final activity node</i>	Untuk menunjukkan akhir dari suatu aktivitas.
	<i>Decision node</i>	Memastikan bahwa alur objek hanya bergerak dalam satu jalur.
	<i>Merge node</i>	Mengembalikan berbagai <i>decision path</i> menjadi satu.
	<i>Fork node</i>	Membagi perilaku menjadi aktivitas yang berjalan bersama.
	<i>Join node</i>	Menyatukan aktivitas yang berjalan secara bersamaan.

2.11.3 Class Diagram

Class Diagram adalah spesifikasi yang akan menghasilkan objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut) suatu sistem, serta menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan. Kelas memiliki tiga area pokok yaitu nama, atribut dan metode. Simbol pada Class Diagram dapat dilihat pada Tabel 2.3.

Tabel 2.3 Simbol-Simbol Pada Class Diagram

Notasi	Nama Elemen dan Fungsi
	<i>Kelas</i> pada struktur sistem.
	<i>Antarmuka</i> . Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek.
	<i>Asosiasi</i> adalah relasi antarmuka, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i> .
	<i>Asosiasi berarah</i> artinya makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain.
	<i>Generalisasi</i> adalah relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi.
	<i>Agregasi</i> adalah relasi antar kelas dengan makna semua bagian.

2.12 Database

Database adalah suatu kumpulan tabel/data yang tersambung dan dibuat sesuai kebutuhan, sehingga data yang disimpan dapat dimanipulasi, diambil dan dicari dengan mudah. Selain itu database juga disebut dengan koleksi terpadu antar data yang saling berkaitan yang berguna untuk memenuhi setiap kebutuhan informasi dalam suatu instansi. Setiap masing-masing tabel didalam database memiliki fungsi sebagai penyimpan data- data yang saling berhubungan antar table [16].

2.12.1 Entity Relationship Diagram

ERD adalah suatu model jaringan data yang menekankan pada struktur dan relationship data. Simbol pada ERD dapat dilihat pada Tabel 2.4. Penentuan komponen sebagai berikut:

- a. Entitas (Entity) Individu yang mewakili sesuatu yang nyata dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Entitas kuat tidak memiliki ketergantungan dengan entitas lainnya. Entitas lemah kemunculannya tergantung pada keberadaan entitas lain dalam relasi.
- b. Relasi (Relationship) Menyatukan sekumpulan tipe objek yang dihubungkan panah dan kata menggunakan kata kerja.
- c. Atribut Merupakan suatu sifat entitas atau hubungan dengan maksud memperjelas entitas tersebut. Nilai atribut merupakan suatu informasi tertentu yang disimpan dalam suatu entitas atau relationship.

Tabel 2.4 Simbol-Simbol Pada Entity Relationship Diagram

Simbol	Nama Simbol
	<i>Entity/Entitas</i>
	<i>Relationship/Relasi</i>
	Atribut