

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Perancangan merupakan penentuan proses dan data yang diperlukan oleh system-sistem baru. Manfaat tahap perancangan sistem ini memberikan gambaran rancangan bangun (blue print) yang lengkap sebagai pedoman bagi programmer dalam mengembangkan aplikasi. Sesuai dengan komponen sistem yang dikomputerisasikan, maka yang harus didesain dalam tahap ini mencakup hardware atau software, database dan aplikasi. Soetam Rizky [1] menyatakan tentang perancangan sebagai berikut: “Bahwa perancangan adalah sebuah proses untuk mendefinisikan sesuatu yang akan dikerjakan dengan menggunakan teknik yang bervariasi serta di dalamnya melibatkan deskripsi mengenai arsitektur serta detail komponen dan juga keterbatasan yang akan dialami dalam proses pengerjaannya”. Dapat disimpulkan bahwa perancangan adalah penentuan proses pembangunan, perancangan dan pembuatan sketsa atau pengaturan suatu untuk menunjukan suatu hal yang akan dibuat, dengan tujuan mengurangi resiko ketidak pastian yang lebih tinggi.

2.2 Sistem Informasi

2.2.1 Pengertian Sistem

Menurut Edhy Sutanta [2] “Secara umum, sistem dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan”.

2.2.2 Karakteristik Sistem

Untuk lebih dipahami secara detail, membangun dan mengembangkan suatu sistem yang baik, maka perlu membedakan antara unsur-unsur dari sistem yang membentuknya, menurut Hanif Al Fatta [3] components (komponen sistem), Boundary (batasan sistem), Environments (lingkungan luar sistem), interface

(penghubung sistem), input (masukan sistem), output (keluaran sistem), Proses (pengolahan sistem), Objectives & Goal (sasaran dan tujuan sistem).

1. Komponen Sistem (Component)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerja sama membentuk satu kesatuan. Komponen sistem dapat berupa suatu subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

2. Batasan Sistem (Boundary)

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara suatu sistem dengan sistem yang lainnya.

3. Lingkungan Luar Sistem (Environment)

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem.

4. Penghubung Sistem (Interface)

Penghubung sistem merupakan media penghubung antara suatu sistem dengan subsistem lainnya.

5. Masukan Sistem (Input)

Masukan adalah energi yang dimasukkan ke dalam sistem.

6. Keluaran Sistem (Output)

Keluaran adalah hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan sisa pembuangan.

7. Pengolah Sistem (Process)

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan merubah masukan menjadi keluaran.

8. Sasaran Sistem (Objective)

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (goal) atau sasaran (objective). Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.

2.2.3 Pengertian Informasi

Menurut Jogiyanto HM [4] “Informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (event) yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan”.

Data yang masuk akan diolah sehingga keluarannya data tersebut akan berupa informasi, akan tetapi data yang diolah tersebut bisa saja tidak langsung menjadi informasi, tetapi disimpan dulu dalam tempat penyimpanan yang disebut Basis Data (Database).

Informasi juga tidak selalu diolah dari data yang baru dimasukkan, tetapi dapat pula dihasilkan dari data yang sudah ada di dalam basis data atau informasi didapat dari hasil gabungan antara data yang telah disimpan dengan data yang baru masuk. Suatu informasi mungkin dapat berguna bagi seseorang, tetapi belum tentu berguna bagi orang lain.

2.2.4 Pengertian Sistem Informasi

Menurut Jogiyanto HM [4] “Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan”.

2.3 Administrasi

Administrasi mempunyai pengertian dalam arti sempit dan arti yang luas. Dalam arti sempit administrasi sering diartikan dengan kegiatan ketatausahaan. Tata usaha pada hakikatnya merupakan pekerjaan pengendalian informasi. Tata usaha juga sering diartikan sebagai kegiatan yang berkaitan dengan tulis menulis/mencatat, menggandakan, menyimpan, atau yang dikenal dengan *clerical work*. Administrasi dalam arti luas diartikan sebagai kerjasama. Istilah administrasi berhubungan dengan kegiatan kerjasama yang dilakukan manusia atau sekelompok orang sehingga tercapai tujuan yang diinginkan. Kerjasama adalah rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang secara bersama-sama, teratur dan terarah berdasarkan pembagian tugas sesuai dengan kesepakatan bersama (Lina, 2018).

2.4 Administrasi Desa

Mengelola administrasi desa pada saat ini sangatlah penting. Ada milyaran rupiah yang dikucurkan dari pemerintah melalui APBN dan APBD kepada desa. Jika administrasi desa yang dilaksanakan hanya asal-asalan, hal itu akan mengakibatkan kurang tertibnya administrasi di desa-desa. Sistem administrasi desa yang baik dan benar akan menciptakan tertib administrasi, yaitu dapat menyajikan data dan informasi yang mudah bagi masyarakat dan bagi pemerintah desa dalam membuat kebijakan. Administrasi Pemerintahan Desa adalah keseluruhan proses kegiatan pencatatan data dan informasi mengenai Pemerintahan Desa pada Buku Administrasi Desa (Erland & Herson, 2016). Administrasi merupakan faktor yang paling penting bagi suatu organisasi ataupun perusahaan dalam penyelenggaraan kehidupan sehari-hari. Maju mundurnya suatu perusahaan, tergantung pada baik tidaknya sistem administrasi yang dilaksanakan. Apabila administrasi dalam organisasi tersebut dilakukan dengan baik, maka usaha untuk tercapai tujuannya akan berjalan dengan lancar sesuai dengan rencana kerja, serta menghabiskan waktu dan juga biaya yang banyak. Rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh sekelompok orang dalam suatu kerja sama untuk mencapai tujuan tertentu disebut Administrasi (Friadly, Lopian & Freddie, 2017).[5]

2.5 Database

Secara sederhana database dapat diungkapkan sebagai suatu pengorganisasian data dengan bantuan komputer yang memungkinkan data dapat Diakses dengan mudah dan cepat. Menurut Winarno dan Utomo menyatakan bahwa: “Database atau biasa disebut basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan. Data tersebut biasanya terdapat dalam tabel-tabel yang saling berhubungan satu sama lain, dengan menggunakan field atau kolom pada tiap tabel yang ada”. maka dapat disimpulkan bahwa database adalah kumpulan dari item data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya yang diorganisasikan berdasarkan sebuah skema atau struktur tertentu, yang kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.

2.6 Internet

Internet adalah singkatan dari kata Interconnection Networking, internet adalah sebuah jaringan berbasis komputer dengan menggunakan sistem Internet Protocol atau Transmission Control Protocol (IP/TCP). Sistem ini yang akan menjadi paket Switching Communication Protocol ke seluruh pengguna internet di seluruh dunia. Menurut Kustiyaningsih dan Anamisa mendefinisikan : “Internet yaitu kepanjangan dari Interconnection Networking atau juga yang telah menjadi internasional networking merupakan suatu jaringan yang menghubungkan komputer diseluruh dunia tanpa dibatasi oleh jumlah unit menjadi satu jaringan yang mengakses”. Internet dapat disimpulkan adalah gabungan dari bernyalar-milyar jaringan besar di seluruh penjuru dunia. Seluruh pengguna internet dapat saling berhubungan tanpa adanya batasan waktu, ruang, jarak, suku, bangsa dan benua. pemakaian internet dapat melakukan banyak hal melalui internet, seperti mencari informasi (hosting), belanja (e-commerce), berkirin surat (e-mail), mengobrol (chatting) dan research.

2.7 Website

Pada dasarnya istilah website sudah tidak asing lagi bagi pengguna layanan internet. Secara umum website dapat kita sebut sebagai kumpulan halaman yang saling berhubungan yang dapat diakses melalui Word Wide Web (WWW). Suatu website biasanya mengandung teks, gambar diam atau gerak, animasi, suara atau bisa juga gabungan dari kesemuannya. Yuhefizar, dkk mengatakan bahwa : “Website adalah keseluruhan halamanhalaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi sebuah website biasanya dibangun atas banyak halaman web yang saling berhubungan”.

2.8 Hosting

Hosting adalah layanan berbasis internet yang menyediakan sumber daya atau resource untuk disewakan sebagai tempat menyimpan data atau tempat menjalankan aplikasi atau website ditempat terpusat yang disebut dengan server sehingga memungkinkan organisasi atau individu menempatkan informasi di

internet berupa HTTP, FTP, EMAIL, atau DNS. Ali Zaki mengatakan bahwa: “Hosting dapat di artikan sebagai ruangan yang terdapat dalam harddisk tempat menyimpan berbagai file data, file-file, gambar, video, data email, statistik, database dan lain sebagainya yang akan ditampilkan di website. Besarnya data yang bisa dimasukkan tergantung dari besarnya web hosting yang disewa atau di punyai, semakin besaar web hosting semakin besar pula data yang dapat dimasukkan dan ditampilkan dalam website”.

2.9 Domain

Domain adalah nama unik yang digunakan untuk mempermudah pengguna untuk mengakses informasi dan server komputer seperti web server dan email server jaringan internet. Sebenarnya untuk mengakses informasi dari server kita menggunakan alamat IP, namun karena seperti yang kita tahu alamat IP itu berbentuk deretan angka sehingga susah untuk diingat, munculan domain dengan nama yang lebih manusiawi. Ali Zaki menjelaskan: “Nama domain atau biasa disebut dengan domain name atau URL adalah alamat unik di dunia internet yang digunakan untuk mengidentifikasi sebuah website, atau dengan kata lain domain name adalah alamat yang digunakan untuk menemukan sebuah website pada dunia inernet”. Contoh : <http://www.baliorange.net>. Nama domain diperjualbelikan secara bebas di internet dengan status sewa tahunan. Setelah nama domain itu terbeli di salah satu penyedia jasa pendaftaran, maka pengguna disediakan sebuah kontrol panel untuk administrasinya. Jika pengguna lupa atau tidak memperpanjang masa sewanya, maka nama domain sendiri mempunyai identifikasi eksentensi atau akhiran sesuai dengan kepentingan dan lokasi keberadaan website tersebut. Contoh nama domain berekstensi internasional adalah com, net, org, info, biz, name, ws.

2.10 PHP

PHP merupakan sebuah bahasa pemrograman scripting untuk membuat halaman web yang dinamis. Menurut Rohi Abdulloh [18] menjelaskan : “PHP singkatan dari Hypertext Preprocessor yang merupakan server-side programing, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi server”.

2.11 UML

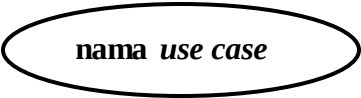
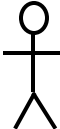
UML merupakan singkatan dari “Unified Modeling Language” yaitu suatu metode pemodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem beorientasi objek, atau defenisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi , perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Rosa A.S dan M. Shalahuddin Mengatakan Bahwa : “UML (Unified Modeling Language) adalah salah satu standar bahasa yang banyak digunakan didunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis & desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemrograman berorientasi objek”.pada penelitian ini penulis menggunakan tiga diagram yang paling sering digunakan yaitu :

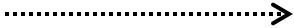
2.11.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menjelaskan urutan kegiatan yang dilakukan actor dan sistem untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Actor bisa berupa orang, peralatan atau sistem lain yang berinteraksi terhadap sistem yang akan dibangun. Rosa dan M. Shalahuddin Mengatakan Bahwa : “Use Case atau diagram Use case merupakan pemodelan untuk kelakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat”.

Tabel 2.1 Simbol Diagram Use Case

Sumber : (Rosa dan Shalahudin, 2018)

Simbol	Deskripsi
<i>Use Case</i> 	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau aktor, biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama <i>use case</i>
Aktor/actor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari aktor

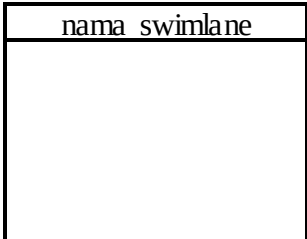
Ekstensi/ <i>extend</i> << <i>extend</i> >> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa <i>use case</i> tambahan itu mirip dengan prinsip <i>inheritance</i> pada pemrograman berorientasi objek biasanya <i>use case</i> tambahan memiliki nama depan.
Asosiasi/ <i>association</i> 	Komunikasi antara aktor dan <i>use case</i> yang berpartisipasi pada <i>use case</i> atau <i>use case</i> memiliki interaksi dengan <i>actor</i>
Generalisasi/ <i>generalization</i> 	Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah <i>use case</i> dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.
Menggunakan/ <i>Include/uses</i> << <i>include</i> >> 	Relasi <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>use case</i> yang ditambahkan memerlukan <i>use case</i> ini untuk menjalankan fungsinya

2.11.2 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan usaha dan operasional langkah demi langkah alur kerja komponen dalam sistem. Activity diagram sangat bermanfaat dalam memodelkan sebuah proses untuk membantu dalam memahami proses tersebut secara keseluruhan. Menurut Rosa A.S dan M.Shaluddin menjelaskan "Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak."

Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram

Sumber : (Rosa and Shalahudin, 2018)

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/ <i>decision</i> 	Asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu
Penggabungan/ <i>join</i> 	Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
Dokumen 	Menunjukkan dokumen sumber atau laporan
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

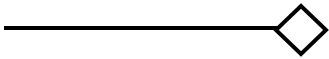
2.11.3 Class Diagram

Class diagram digunakan untuk membantu dalam visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan hubungan antar kelas. Kelas menggambarkan keadaan (atribut/properti) dari suatu sistem. Kelas juga menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Class adalah sebuah spesifikasi yang akan menghasilkan sebuah objek dan menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metode/fungsi). Menurut Rosa dan M.Shalahuddin mendefinisikan: “Diagram kelas atau class diagram adalah menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem”.

Tabel 2.3 Simbol *Class Diagram*

Sumber : (Rosa dan Shalahudin, 2018)

Simbol	Deskripsi
Kelas 	Kelas pada struktur sistem
Antarmuka/<i>Interface</i>  nama_interface	Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman berorientasi objek
Asosiasi/<i>asociation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
Asosiasi berarah/<i>directed association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya disertai dengan <i>multiplicity</i>

Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi(umum khusus)
Kebergantungan/ <i>dependecy</i> 	Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
Agregasi/ <i>agregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua bagian (<i>whole-part</i>)

2.12 Bagan Alir Dokumen (Flowchart Document)

Flowchart dokumen atau bagan alir dokumen merupakan bagan yang mengarahkan alir dalam suatu program atau sistem yang ada secara nalar. Bagan alir digunakan sebagai alat bantu komunikasi dan dokumentasi. Terdapat 5 jenis bagan alir yaitu: sistem, dokumen, program, dan proses. Rizki Ahmad Fauzi mendefinisikan: “Bagan alir dokumen mengilustrasikan arus dokumen dan informasi diantara bidang tanggung jawab dalam suatu organisasi”. Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan Document Flowchart, sering disebut dengan bagan alir formulir (form flowchart). Bagan alir dokumen adalah bagan alir yang mengarahkan atau menunjukkan arus dari laporan dan formulir termasuk dalam tembusannya, menggunakan simbol-simbol yang sama dengan bagan alir sistem.

2.13 XAMPP

XAMPP merupakan sebuah perangkat lunak atau software yang bebas (open source) yang dapat digunakan di berbagai sistem operasi. XAMPP merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP juga adalah software web server apache yang didalamnya tertanam server MySQL yang didukung dengan bahasa pemrograman PHP untuk membuat website yang dinamis. Fajrin Farisi menjelaskan: “XAMPP adalah software yang akan mengubah komputer atau laptop pribadi kita menjadi layaknya sebuah webserver”.

2.14 MySQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL. MySQL merupakan Relational Database Management System (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi General Public License (GPL). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat closed source atau komersial. Heni A. Puspitosari mendefinisikan : “MySQL merupakan salah satu software untuk database server yang banyak digunakan MySQL bersifat Open Source dan menggunakan SQL. MySQL biasa dijalankan di berbagai platform misalnya Windows, Linux, dan lain sebagainya”.