

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Konsep dasar sistem menurut Sutabri (2012:3) sistem mempunyai peran yang sangat penting bagi manajemen pada semua tingkatan, terutama Sistem Informasi. Sistem Informasi digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan. Sebuah sistem terdiri atas bagian-bagian atau komponen yang terpadu untuk suatu tujuan yaitu adanya masukan, pengolahan data dan keluaran. Sistem dibuat sebagai suatu alat untuk memudahkan pekerjaan manusia, dalam sistem terdapat komponen yang saling berinteraksi dan berhubungan satu dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1. Pengertian Sistem

Kerangka Kerja Sesuai Fauzi (2017) menjelaskan bahwa "Kerangka kerja pada dasarnya adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan satu sama lain, yang secara bersama-sama mampu mencapai tujuan tertentu. Secara sederhana, kerangka kerja dapat diartikan sebagai bermacam-macam atau sekumpulan komponen, bagian, dan faktor yang terkoordinasi yang saling berhubungan satu sama lain".

Karakteristik Sistem

Sesuai dengan Jeperson Hutahaen (2015:3), sehingga sistem dikatakan baik karena memiliki ciri-ciri sebagai berikut:

1. Bagian-bagian kerangka kerja (parts)

Kerangka kerja terdiri dari berbagai bagian yang saling bekerja sama, dan itu berarti bekerja sama untuk membentuk satu kesatuan yang utuh. Bagian-bagian kerangka kerja terdiri dari bagian-bagian sebagai subsistem atau bagian dari kerangka kerja.

2. Batas kerangka kerja

Batas kerangka kerja (limit) adalah wilayah yang menjadi titik potong antara sebuah kerangka kerja dengan kerangka kerja lain atau dengan iklim luarnya. Batas kerangka kerja ini memungkinkan suatu kerangka kerja dilihat sebagai suatu kesatuan. Batas suatu kerangka kerja menunjukkan luasnya kerangka kerja tersebut.

3. Iklim di luar kerangka kerja (iklim)

Iklim di luar kerangka kerja (iklim) adalah di luar kerangka kerja yang mempengaruhi aktivitas kerangka kerja. Iklim di luar kerangka kerja ini dapat menguntungkan yang harus dijaga dan yang tidak menguntungkan yang harus dijaga dan dikendalikan, jika tidak maka akan menghalangi daya tahan kerangka kerja.

4. Kontak Kerangka Kerja (antarmuka)

Titik kontak merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui kontak ini, aset dapat bergerak mulai dari satu subsistem kemudian ke subsistem berikutnya. Melalui antarmuka, output dari subsistem akan menjadi input bagi subsistem lainnya.

5. Masukan sistem Istilah "masukan sistem" mengacu pada energi yang dipasok ke sistem. Energi ini dapat berupa input sinyal atau input pemeliharaan. Masukan dukungan adalah energi yang ditempatkan agar kerangka kerja dapat bekerja. Info sinyal adalah energi yang ditangani untuk memperoleh hasil. Sebagai contoh, dalam kerangka kerja PC, program adalah input pendukung sedangkan informasi adalah kontribusi sinyal untuk ditangani menjadi data.

6. Hasil kerangka kerja

Hasil kerangka kerja (yield) adalah efek samping dari energi yang ditangani dan diatur menjadi hasil yang bermanfaat dan sisa pembuangan. Sebagai contoh, sebuah PC menghasilkan panas yang merupakan sisa buangan, sedangkan data adalah hasil yang diperlukan.

7. Pengolah Sistem (proses) Sebuah sistem berubah menjadi bagian yang memproses masukan dan menghasilkan keluaran. Dari bahan mentah, sistem produksi akan mengubahnya menjadi barang jadi.

8. Sasaran Sistem (Goal) Sebuah sistem pasti memiliki sasaran atau tujuan. Tujuan dari kerangka kerja menentukan sumber informasi yang dibutuhkan kerangka kerja dan hasil yang akan diberikan oleh kerangka kerja.

2.1.2. Pengertian Informasi

Sesuai dengan Anggraeni dan Irviani (2017:13), "Data adalah sekumpulan informasi atau kenyataan yang dikoordinasikan atau ditangani dengan tujuan tertentu sehingga memiliki arti penting bagi penerima".

Sehingga dari definisi-definisi tersebut cenderung beralasan bahwa data adalah sekumpulan informasi yang ditangani sehingga sangat mungkin bernilai bagi penerima manfaat untuk siklus yang dinamis.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut James A O'Brien dan George M Marakas (2016), "Sistem Informasi adalah kombinasi terorganisasi apapun dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, sumber data dan kebijakan serta prosedur yang terorganisasi yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan memisahkan informasi dalam sebuah organisasi".

Sehingga dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa sistem informasi merupakan kombinasi dari manusia, perangkat keras, perangkat lunak, jaringan komunikasi, dan sumber data yang mengambil, menyimpan, mengubah, serta menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi.

2.1.4 Sistem Informasi Geografis

Seperti yang ditunjukkan oleh Prahasta (2002:55) GIS adalah kerangka PC yang mengumpulkan, melihat, mengkonsolidasikan dan menilai informasi tentang permukaan dunia.

2.2. Pengertian Rancang Bangun

Seperti yang ditunjukkan oleh Roger S. Pressman (2002), rencana adalah peningkatan metodologi untuk menggambarkan hasil register dan sistem dengan bahasa pemrograman untuk menggambarkan secara menyeluruh bagaimana bagian-bagian struktur dieksekusi. Sedangkan yang dimaksud dengan perbaikan/pembinaan suatu sistem adalah pengembangan untuk menjadikan struktur lain atau menggantikan atau membina tambahan struktur tersebut, baik secara keseluruhan maupun terbatas.

2.3. Penyediaan Liang Makam

2.3.1. Penyediaan

Weele (2010) mendefinisikan provisi sebagai perolehan barang dan tenaga kerja. Untuk memenuhi kebutuhan pembeli dalam hal kuantitas, kualitas, waktu, dan lokasi, akan menguntungkan jika produk atau jasa tersebut sesuai dan dibeli dengan biaya serendah mungkin.

2.3.2. Makam

Menurut Nuraini P. (2023) Kuburan adalah rumah, rumah, atau rumah yang berfungsi sebagai tempat peristirahatan terakhir bagi seseorang yang telah meninggal.

2.3.3. Taman Pemakaman Umum (TPU)

Taman pemakaman umum (TPU) adalah areal tanah yang disediakan untuk keperluan pemakaman jenazah bagi setiap orang tanpa membedakan agama dan golongan, yang pengelolaannya dilakukan oleh Pemerintah DaerahTingkat II atau Pemerintah Desa.

2.4. Konsep Dasar Website

2.4.1. Pengertian Website

Zufria dan Azhari (2017) mendefinisikan situs web sebagai kumpulan halaman informasi yang dihosting di internet dan dapat diakses oleh siapa saja di seluruh dunia yang terkoneksi dengan internet.

Berdasarkan pengertian di atas, para ahli berpendapat bahwa situs adalah halaman-halaman yang berisi teks, gambar, video, suara, data-data keaktifan yang dinamis dan saling terkait..

2.5. Basis Data (*Database*)

Basis data, menurut Indrajani (2015:70), adalah kumpulan data yang saling berhubungan secara cerdas yang dimaksudkan untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan suatu organisasi. Tiga hal yang berhubungan dengan *database* :

1. Data yang diorganisasikan dalam bentuk database.
2. Simpanan (*storage*) yang berfungsi guna menyimpan database.
3. Perangkat lunak (*software*) untuk memanipulasi database. Dapat dibuat sendiri dengan bahasa pemrograman komputer atau dapat dibeli dalam bentuk suatu paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

Berdasarkan penilaian ini, dapat dikatakan bahwa kumpulan data adalah bermacam-macam data yang disengaja yang terdapat di dalam PC, sehingga dapat diperiksa dengan program PC untuk mendapatkan data dari kumpulan data tersebut.

2.5.1. MySQL

Menurut Anhar (2010:21) MySQL (My Design Inquiry Language) adalah sistem organisasi kumpulan data yang memprogram SQL Informational Index Organization Structure (DBMS). Masuk akal jika MySQL adalah semacam server pengumpulan informasi yang merupakan semacam RDBMS (Sistem Organisasi Kumpulan Data Sosial).

2.5.2. PhpMyAdministrator

PhpMyAdministrator merupakan aplikasi web berbasis JavaScript dan PHP, seperti yang dikemukakan oleh Bunafit Nugroho (2009:13). PhpMyAdministrator juga dapat dikenal sebagai alat yang berharga untuk mengakses koleksi informasi Server MySQL seperti yang dilihat situs. Kita dapat mengelola kumpulan data dan

informasi di dalamnya dengan PhpMyAdministrator, sehingga semua pekerjaan dapat diselesaikan lebih cepat tanpa mengetahui perintah dasar SQL.

2.6. Perangkat Lunak yang digunakan

2.6.1. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah pengelola kode sumber berbasis area kerja yang ringan dan kuat. Selain memiliki dukungan bawaan untuk JavaScript, skrip, dan Node.js, editor ini mendukung PHP, C++, C#, dan Python.

2.6.2. ERD (*Entity Relationship Diagram*)

2016: Puspitasari 229), "Element Relationship Chart (ERD) adalah suatu rencana atau jenis hubungan dari suatu tindakan dalam suatu kerangka kerja yang berhubungan secara langsung dan memiliki kemampuan sepanjang waktu".

2.6.3. XAMPP

Seperti yang ditunjukkan oleh Ratnasari (2018) XAMPP adalah pemrograman gratis yang menjunjung banyak kerangka kerja, merupakan kombinasi dari beberapa proyek. yang berfungsi sebagai server mandiri (localhost) dan mencakup penerjemah yang ditulis dalam PHP dan Perl, Apache HTTP Server, dan program database MySQL. Nama XAMPP mewakili X (empat kerangka kerja), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program gratis dan mudah digunakan ini dilisensikan di bawah Lisensi Publik Umum GNU dan menyajikan tampilan halaman web dinamis.

2.6.4. Enterprise Architect

Menurut Schekkerman (2011), *Enterprise Architecture* (EA) adalah metodologi yang muncul untuk mengambil informasi kompleks tentang asosiasi dan inovasi. Venture Engineering membantu organisasi dalam mengoordinasikan

tugas dan teknik TI untuk menciptakan hasil bisnis yang diinginkan dan tetap waspada terhadap perubahan dan gangguan pasar dengan menggunakan standar dan praktik rencana, sebuah strategi yang disebut Persiapan Struktural Endeavour (EAP).

2.6.5. Web Browser

Sebagaimana dikemukakan oleh Winarno dan Utomo (2010; 31) Perangkat yang digunakan untuk melihat halaman web disebut web browser. Dengan browser internet kita bisa mendapatkan data yang diberikan oleh web server. Browser internet yang sangat terkenal saat ini adalah Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera. Peramban internet utama adalah Mosaik, yang merupakan program teks, saat ini peramban internet telah menjadi media.

2.6.6. Web Server

Fathansyah, sebagaimana disampaikan pada tahun 2012; 466) Server Web adalah perangkat keras dan perangkat lunak yang memberi pengguna akses ke file dalam URL dengan menggunakan protokol komunikasi HTTP atau salah satu variannya. Web Server dapat dijalankan dalam iklim internal (intranet) untuk kebutuhan keterhubungan antar kerangka aplikasi atau dalam iklim luar (web) untuk mendukung aplikasi bisnis ke bisnis (e-business). Server web selalu dikaitkan dengan web. Alamat unik yang disusun dengan cermat akan diberikan ke setiap server web yang terhubung ke internet.

2.6.7. WebGis

WebGIS menurut Prahasta (2007) adalah suatu aplikasi GIS atau pemetaan digital yang memanfaatkan internet sebagai media komunikasi untuk

mendistribusikan, mempublikasikan, mengintegrasikan, mengkomunikasikan, memberikan informasi dalam bentuk peta digital dan teks, serta melaksanakan fungsi analisis dan kueri terkait GIS. melalui organisasi web.

2.6.8. Leaflet.js

Leaflet.js adalah perpustakaan bahasa pemrograman Javascript yang digunakan oleh insinyur aplikasi untuk membuat aplikasi kerangka data geografis. Leaflet merupakan sebuah perpustakaan yang menggunakan HTML5 dan CSS3 untuk membuat tampilan responsif pada aplikasi Sistem Informasi Geografis, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi tersebut dari smartphone hingga komputer.

2.6.9 Google Earth Pro

Leaflet.js adalah perpustakaan bahasa pemrograman Javascript yang digunakan oleh insinyur aplikasi untuk membuat aplikasi kerangka data geografis. Leaflet merupakan sebuah perpustakaan yang menggunakan HTML5 dan CSS3 untuk membuat tampilan responsif pada aplikasi Sistem Informasi Geografis, sehingga memungkinkan pengguna untuk mengakses aplikasi tersebut dari smartphone hingga komputer.

2.7. Bahasa Pemograman

2.7.1. PHP

Seperti yang ditunjukkan oleh Madcoms (2011:49), PHP adalah penerjemah pemrograman dengan cara paling umum dalam menafsirkan baris-baris kode mesin yang dilihat langsung oleh PC saat dijalankan, atau sering disebut open source, di mana klien dapat mengembangkan kode kemampuan PHP sesuai persyaratan

mereka. . Dari pernyataan tersebut cenderung diasumsikan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang banyak digunakan untuk menangani pembuatan atau kemungkinan perbaikan situs dan dapat dimanfaatkan terkait dengan HTML.

2.7.2. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Anhar (2010:40) menyatakan bahwa HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sekumpulan simbol atau tag yang ditulis dalam suatu file yang digunakan browser web untuk menampilkan halaman.

2.7.3. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Jayan (2010:2) mengatakan bahwa *Cascading Style Sheet* (CSS) adalah teknologi yang digunakan untuk mengontrol tampilan dokumen HTML, seperti seberapa jauh jarak penempatan garis, teks, warna, dan batas, dan bahkan tampilan file gambar. Templat Mengalir (CSS) dapat memberikan gaya yang stabil pada komponen tertentu dan membuatnya lebih mudah untuk menata gaya pada halaman.

2.8. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Tercatat sebagai hard copy tugas terakhir ini, perencanaan atau perencanaan model kerangka data digunakan untuk menggambarkan model kerangka di mana gambar, gambar, dan garis besar menunjukkan kepentingan dan kemampuan spesifik dari setiap bagian sebenarnya. Alat yang digunakan adalah:

2.8.1. Pengertian UML (*Unified Modified Language*)

Menurut Nugroho (2010:6), UML (*Unified Modified Language*) adalah bahasa demonstrasi untuk kerangka kerja atau pemrograman yang terletak pada objek. Menunjukkan kemampuan untuk memperbaiki masalah-masalah kompleks dengan tujuan agar lebih mudah dipelajari dan dipahami.

Mengingat penilaian ini, cenderung diasumsikan bahwa UML adalah bahasa berdasarkan ilustrasi atau gambar untuk membayangkan, menentukan, membuat dan melaporkan kerangka pengembangan pemrograman berbasis artikel.

2.8.2. Tujuan dan Fungsi UML (*Unified Modified Language*)

Tujuan dari penggunaan *Unified modeling Language* (UML) yaitu sebagai berikut:

1. Dapat memberikan bahasa pemodelan yang bebas dari berbagai bahasa *pemrograman* dan proses rekayasa.
2. Dapat menyatukan praktek-praktek terbaik yang terdapat dalam pemodelan.
3. Memberikan model yang siap pakai, bahasa pemodelan *visual* yang *ekspresif* untuk mengembangkan dan saling menukar model dengan mudah dan dimengerti secara umum.
4. Dapat berfungsi sebagai sebuah (*blue print*) cetak biru karena sangat lengkap dan detail. Dengan cetak biru ini maka akan dapat diketahui informasi secara detail tentang coding program atau bahkan membaca program dan menginterpretasikan kembali ke dalam bentuk diagram (*reverse engineering*).
5. Dapat menciptakan suatu bahasa permodelan yang nantinya dapat dipergunakan oleh manusia maupun mesin.

Fungsi penggunaan dari *Unified modeling Language* (UML) yaitu:

1. Untuk menggambarkan batasan sistem dan fungsi-fungsi sistem secara umum, dibuat dengan *use case* dan *actor*.
2. Untuk menggambarkan kegiatan atau proses bisnis yang dilaksanakan secara umum, dibuat dengan *interaction diagram*.
3. Untuk menggambarkan *representasi* struktur statik sebuah sistem dalam bentuk *class diagram*.
4. Untuk membuat model *behavior* yang menggambarkan kebiasaan atau sifat sebuah sistem dengan *state transition diagram*.
5. Untuk menyatakan arsitektur implementasi fisik menggunakan *component and development diagram*, untuk menyampaikan atau memperluas *fungsi* dengan *stereotypes*.

2.8.3. Model – model Diagram

Model-model diagram dapat dikelompokkan berdasarkan sifatnya yaitu statis atau dinamis. Jenis diagram itu antara lain:

1. Use Case Diagram

Sesuai Yuni Sugiarti (2015), Grafik use case ditampilkan untuk cara berperilaku kerangka data yang perlu Anda buat. Grafik kasus pemanfaatan adalah kolaborasi antara setidaknya satu penghibur dan kerangka data yang akan dibuat. Secara umum, grafik kasus penggunaan digunakan untuk mengetahui kemampuan mana yang ada dalam situasi data dan siapa yang memiliki pilihan untuk memanfaatkan kemampuan ini.

2. Skenario

Skenario menurut Munawar (2010:6) merupakan catatan kebutuhan fungsional suatu sistem. Penjelasan cara penulisan diagram use case dari sudut pandang aktor dapat dilihat pada bentuk skenario.

3. *Activity Diagram*

Activity Diagram menurut Satzinger (2011:23) adalah strategi atau metode untuk menggambarkan rasionalitas, prosedural, siklus bisnis dan aliran kerja yang memodelkan cara-cara yang terjadi dalam kasus pemanfaatan.

