

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Sistem

Fatansyah, seperti yang dinyatakan pada tahun 2015: 11), kerangka kerja adalah sebuah unit panduan (penggabungan) yang terdiri dari berbagai bagian yang bermanfaat (dengan unit-unit praktis dan usaha tertentu) yang saling berhubungan dan bersama-sama bermaksud untuk menyelesaikan siklus tertentu.

Sebuah sistem, pada dasarnya, adalah kumpulan dari bagian-bagian atau elemen-elemen yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu.

2.1.1. Pengertian Sistem

Seperti yang ditunjukkan oleh (Romney, 2015), kerangka kerja adalah sebuah perkembangan dari setidaknya dua bagian yang saling terkait dan terhubung untuk mencapai tujuan tertentu. Kerangka kerja ini sering kali diisolasi menjadi subsistem yang lebih sederhana yang membantu kerangka kerja yang lebih besar.

Karakteristik Sistem

Menurut Jeperson Hutahaen (2015:3), sebuah sistem harus memiliki karakteristik sebagai berikut untuk dapat dikatakan sebagai sistem yang baik:

1. Bagian kerangka kerja (*part*)

Kerangka kerja terdiri dari beberapa bagian yang saling berhubungan satu sama lain. Dengan demikian, mereka bersama-sama menyusun sebuah unit yang berdiri sendiri. Subsistem atau komponen dari sebuah sistem adalah elemen-elemen yang membentuk komponen sistem.

2. Batasan kerangka kerja (*limit*)

Batas kerangka kerja adalah daerah yang membedakan suatu kerangka kerja dengan kerangka kerja yang lain dan dengan lingkungan di luarnya. Sistem dapat dilihat sebagai satu kesatuan berkat adanya batas ini. Batas kerangka kerja menunjukkan tingkat kerangka kerja.

3. Iklim di Luar Kerangka Kerja (*iklim*)

Iklim di luar kerangka kerja (*iklim*) terletak di luar batas kerangka kerja dan mempengaruhi perilaku kerangka kerja. Iklim di luar kerangka kerja ini menggabungkan iklim yang berguna yang harus dijaga dan iklim yang tidak nyaman yang harus dijaga dan dikendalikan, umumnya koherensi kerangka kerja akan terhambat.

4. Kerangka Kerja Kontak (*antarmuka*)

Kerangka Kerja Kontak (*antarmuka*) adalah media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Pergerakan sumber daya antar subsistem dimungkinkan oleh penghubung ini. Melalui penghubung, keluaran dari satu subsistem menjadi masukan dari subsistem lain.

5. Masukan Sistem Energi yang masuk ke dalam sistem dalam bentuk masukan sinyal dan pemeliharaan dikenal sebagai masukan sistem. Informasi sinyal adalah energi yang ditangani untuk mendapatkan hasil.

Dalam sistem komputer, misalnya, data adalah masukan sinyal yang diubah menjadi informasi dan program adalah masukan perawatan.

6. Hasil Kerangka Kerja (*hasil*)

Hasil kerangka kerja (*yield*) dari sebuah kerangka kerja adalah konsekuensi dari energi yang ditangani dan dapat dipisahkan menjadi eksekusi yang berharga dan eksekusi yang tidak efisien. Sebagai contoh, sebuah PC menghasilkan panas, yang dihasilkan sebagai limbah sisa, sementara data adalah hasil yang penting.

7. Pemrosesan Sistem (*Proses*) Bagian dari sistem yang memproses input dan menghasilkan output disebut sistem. Kerangka kerja penciptaan memproses bahan yang belum dimurnikan menjadi bahan jadi.

8. Tujuan Kerangka Kerja (*Objective*)

Sebuah kerangka kerja harus memiliki tujuan atau target. Masukan dan keluaran yang dibutuhkan ditentukan oleh tujuan sistem.

2.1.2. Pengertian Informasi

Menurut Ship Ferdian (2017) Informasi adalah bermacam-macam informasi yang ditangani untuk mendapatkan data yang lebih bernilai dalam mencapai tujuan. Jika memberikan keuntungan lebih dari sekedar melihat data yang ada, maka informasi tersebut dikatakan bernilai.

2.1.3. Pengertian Sistem Informasi

Menurut Satzinger, Jackson, dan Burd (2012:4) menyatakan bahwa Data Sistem adalah informasi yang dikumpulkan, diproses, dan disimpan oleh perangkat lunak, basis data, dan bahkan proses manual yang terkait untuk proses bisnis dan aplikasi.

2.1.4. Pengertian Persediaan

Menurut Jacobs dan Pursue (2016), Persediaan adalah muatan papan sandwich dan aset yang digunakan untuk melakukan kreasi dan latihan fungsional dalam suatu organisasi. Sulit untuk mengubah persediaan menjadi uang tunai karena sering kali persediaan merupakan aset terbesar dalam neraca pada suatu titik waktu tertentu. Oleh karena itu, organisasi umumnya menjaga tingkat persediaan mereka serendah mungkin.

2.1.5. Pengertian Sandwich panel

Seperti yang ditunjukkan oleh (Abdul, 2013) Papan pengembangan papan sandwich adalah semacam konstruksi material. Perbedaannya terletak pada pengolahan bahan dasar dan bahan pengisi sebagai satu lapisan bahan yang dicetak. Bahan papan sandwich ini terdiri dari dua permukaan yang sedikit dan bagian tengah yang terisi yang mengisolasi kedua permukaan tersebut. Bagian tengahnya memiliki ketebalan yang rendah, sehingga menghasilkan konstruksi yang tidak fleksibel dan ringan.

2.1.6. Pengertian Metode Prepetual

Menurut (Mulyadi, 2018.) Sistem prepetual adalah sistem yang volume penyimpanannya diisi secara terus menerus (selamanya) dan jumlah penyimpanannya selalu diketahui.

2.2. Pengertian Rancang Bangun

Menurut Roger S. Presman (2002), adalah serangkaian langkah yang menggambarkan secara detail bagaimana komponen-komponen sistem akan diimplementasikan dan menerjemahkan hasil analisis dan sistem ke dalam bahasa pemrograman. Sedangkan perbaikan/pengembangan kerangka kerja (*framework improvement/advancement*) adalah tindakan membuat kerangka kerja lain atau mengganti atau mengerjakan seluruh atau sebagian dari suatu kerangka kerja.

2.3. Konsep Dasar Website

2.3.1. Pengertian Website

Zulfria dan Azhari (2017) menyatakan bahwa *website* adalah kumpulan halaman informasi berbasis internet yang dapat diakses dari lokasi manapun yang memiliki koneksi internet. Peneliti mengambil kesimpulan bahwa *website* adalah situs *web* yang berupa halaman-

halaman yang dinamis dan saling berhubungan yang berisi informasi teks, gambar, video, audio, dan animasi. Kesimpulan ini didasarkan pada pengertian sebelumnya.

2.4. Basis Data (*Database*)

Sesuai dengan Indrajani (2015: 70), himpunan data adalah bermacam-macam informasi yang terkait secara masuk akal yang dimaksudkan untuk menemukan kembali informasi yang dibutuhkan oleh suatu asosiasi. Basis data berhubungan dengan tiga hal berikut:

1. Informasi yang dikoordinasikan sebagai kumpulan data.
2. Ruang penyimpanan basis data dalam memori.
3. Pemrograman yang digunakan untuk aktivitas kumpulan data.

Kita dapat menyusunnya sendiri dengan menggunakan bahasa pemrograman PC, atau kita dapat memperolehnya dalam bentuk paket yang disebut DBMS (*Data set Administration Framework*). Berdasarkan kesimpulan ini, data set adalah bermacam-macam data yang disimpan dengan sengaja di PC, yang dapat diperiksa dengan menggunakan program PC yang memulihkan data dari data set.

2.4.1. MySQL

seperti yang dinyatakan oleh Anhar (2010:21). MySQL, atau My Structure Query Language, adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data yang dikenal sebagai sistem manajemen basis data SQL atau "DBMS", Dapat disimpulkan bahwa MySQL merupakan salah satu jenis sistem manajemen basis data relasional (RDBMS) dan server basis data.

2.4.2. PhpMyAdministrator

Seperti yang ditunjukkan oleh Bunafit Nugroho, (2009:13), PhpMyAdministrator adalah aplikasi online yang dibangun dengan menggunakan campuran pemrograman PHP dan JavaScript. Dan lebih jauh lagi, PhpMyAdministrator merupakan perangkat yang sangat membantu untuk mengakses server kumpulan data MySQL, karena PhpMyAdministrator

memudahkan untuk mengawasi kumpulan data dan informasi di dalamnya tanpa harus memahami perintah-perintah dasar SQL.

2.5. Perangkat Lunak yang digunakan

2.5.1. Visual Studio Code

Menurut Anhar (2010) mengatakan bahwa Visual Studio Code adalah editor kode sumber perangkat lunak desktop yang ringan dan kuat. Ia memiliki dukungan bawaan untuk JavaScript, skrip, dan Node.js, dan memiliki ekstensi untuk C++, C#, Python, dan PHP.

2.5.2. XAMPP

Seperti yang ditunjukkan oleh Ratnasari (2018), XAMPP adalah pemrograman gratis yang menjunjung tinggi banyak kerangka kerja dan merupakan kombinasi dari beberapa proyek. Ini berjalan sebagai server independen (localhost) dan terdiri dari program kumpulan data MySQL, server HTTP Apache, dan mediator yang ditulis dalam dialek pemrograman PHP dan Perl. Program ini diotorisasi di bawah GNU Overall Population Permit dan merupakan *server web* yang gratis dan mudah digunakan untuk menampilkan halaman situs yang dinamis.

2.5.3. Enterprise Architect

Menurut Schekkerman (2011), Desain usaha (EA) adalah cara lain untuk menangani menangkap informasi otoritatif dan khusus yang kompleks. Desain usaha membantu organisasi dalam mengkoordinasikan tugas dan sistem TI untuk mencapai hasil bisnis yang diinginkan dan menjawab perubahan dan gangguan pasar. Standar rencana dan praktik digunakan, pendekatan ini disebut juga dengan Mengatur Rekayasa Usaha (EAP).

2.5.4. Web Browser

Seperti yang ditunjukkan oleh Winarno dan Utomo (2010; 31), browser internet adalah alat untuk menampilkan halaman. Browser internet mengizinkan penerimaan data yang diberikan oleh *server web*. Mozilla Firefox, Google Chrome, dan Opera adalah peramban *web*

yang paling banyak digunakan saat ini. Mosaic, browser berbasis teks, adalah *browser web* pertama. Saat ini, browser internet berkembang menjadi program media campuran.

2.5.5. Web Server

Seperti yang ditunjukkan oleh Fathansyah (2012; 466) web server adalah peralatan dan pemrograman yang memberikan administrasi akses kepada klien ke rekaman yang terdapat dalam sebuah URL melalui konvensi korespondensi HTTP atau variasinya. *Web server* dapat dilakukan dalam iklim ke dalam (web) untuk membantu aplikasi business to business (*e-business*). *Web server* selalu berhubungan dengan web, setiap *web server* yang berhubungan dengan web memiliki lokasi luar biasa yang dirancang dengan baik.

2.6. Bahasa Pemrograman

2.6.1. PHP

Madcoms (2011:49) menyatakan bahwa PHP adalah sebuah proses pemrograman *open source* yang memungkinkan pengguna untuk mengkostumisasi kode fungsi PHP dengan mengizinkan komputer untuk memodifikasi baris kode mesin yang secara langsung dimengerti pada saat runtime. Dari penggambaran tersebut dapat diduga bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman yang sering digunakan untuk membuat dan mengembangkan situs dan dapat digabungkan dengan HTML.

2.6.2. HTML (*Hypertext Markup Language*)

Seperti yang dikemukakan oleh Anhar (2010:40), HTML (*Hypertext Markup Language*) adalah sekumpulan kode yang digunakan untuk menggabungkan teks, gambar, dan elemen-elemen lainnya ke dalam sebuah halaman web yang dapat dilihat di browser.

2.6.3. CSS (*Cascading Style Sheet*)

Menurut Jayan (2010:2), *Flowing Templates (CSS)* adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk memilah-milah keberadaan halaman situs *web*, termasuk baris, teks, variasi,

gambar, dan komponen yang berbeda. *Flowing Templates* (CSS) memberikan gaya yang tetap pada komponen-komponen tertentu dan membuatnya lebih mudah untuk mengkoordinasikan halaman *website*.

2.7. Peralatan Pendukung (*Tools System*)

Untuk menyelesaikan tugas terakhir ini, peneliti akan menggunakan rencana atau rancangan model kerangka kerja data untuk menggambarkan model kerangka kerja, termasuk gambar, foto, dan bagan yang menunjukkan signifikansi dan kemampuan spesifik dari setiap bagian yang sebenarnya. Perangkat keras yang digunakan adalah::

2.7.1. Pengertian UML (*Unified Modified Language*)

Menurut Nugroho (2010: 6), UML (*Bound together Displaying Language*) adalah bahasa peragaan visual untuk menggambarkan kerangka kerja pemrograman berbasis objek. UML dapat digunakan untuk menyederhanakan masalah yang sulit dan membuat pembelajaran dan pemahaman menjadi lebih mudah. Dari persepsi-persepsi tersebut, dapat disimpulkan bahwa UML merupakan alat yang signifikan untuk kemajuan pemrograman, sehingga dapat membantu para perancang dalam membayangkan, menentukan, membuat, dan mengarsipkan kerangka kerja peningkatan pemrograman berbasis objek (*object-situated programming*).

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

Memanfaatkan Unified Modeling Language (UML) memiliki beberapa tujuan sebagai berikut:

1. Memberikan bahasa peragaan yang bebas dari berbagai dialek pemrograman dan siklus perancangan.
2. Mengkonsolidasikan prosedur yang diterima yang diingat untuk ditampilkan.
3. Memberikan bahasa tampilan visual yang ekspresif untuk membuat dan berbagi model yang siap pakai dan langsung.

4. Lengkap dan detail, sehingga cenderung digunakan sebagai garis besar. Garis besar juga dapat digunakan untuk memulihkan data yang pasti tentang pengkodean program atau untuk membaca dengan teliti dan mengerjakan ulang program ke dalam struktur grafik (menyimpan desain).
5. Buatlah bahasa peragaan yang nantinya dapat digunakan oleh manusia dan mesin.

Unified Modeling Language (UML) digunakan dalam fungsi-fungsi berikut:

1. Membuat dan menggambarkan batasan-batasan sistem dan fungsionalitas sistem secara keseluruhan melalui penggunaan aktor dan use case.
2. Membuat bagan kolaborasi untuk menggambarkan aktivitas dan proses bisnis yang biasanya dilakukan.
3. Menggambarkan penggambaran dasar statis dari kerangka kerja sebagai diagram kelas.
4. Memanfaatkan garis besar keadaan untuk membuat model perilaku yang menggambarkan kecenderungan dan atribut kerangka kerja.
5. Gunakan grafik bagian dan pengaturan untuk membahas teknik eksekusi aktual dan generalisasi untuk menyampaikan atau memperluas kegunaan.

2.7.3. Model-Model Diagram

Model garis besar dapat disusun berdasarkan sifatnya yang statis atau dinamis.

Macam-macam bagan antara lain:

1. Use Case Diagram

Yuni Sugarti (2015) mengatakan bahwa *use case diagram* adalah model yang membicarakan bagaimana pengguna dan sistem informasi berinteraksi. Fungsi dan fitur sistem informasi, serta siapa saja yang dapat menggunakannya, dapat diidentifikasi dengan bantuan *diagram use case*.

2. Skenario

Skenario, seperti yang didefinisikan oleh Munawar (2010:6), adalah persyaratan fungsional sistem yang terdokumentasi. Deskripsi *diagram use case* dalam bentuk skenario menjelaskan bagaimana pengguna berinteraksi dengan sistem.

3. Activity Diagram

Satzinger menegaskan (2011:23) diagram gerakan adalah metode untuk menggambarkan pengelompokan langkah-langkah yang terjadi dalam sebuah kerangka kerja, termasuk alasan, teknik, siklus bisnis, dan proses kerja. Langkah-langkah dalam sebuah use case sering kali dimodelkan dengan menggunakan diagram aktivitas.

2.8. Metode Pengembangan Sistem (*Prototype*)

Menurut Saladin & Sukamto (2015:) 33), model ini merupakan pendekatan konfigurasi kerangka kerja data yang mencakup insinyur program dan subjek eksplorasi untuk berkomunikasi secara langsung dalam proses konfigurasi kerangka kerja.