

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Konsep Dasar Web

Pada uraian konsep dasar web ini menjelaskan mengenai teori yang berhubungan dengan Perancangan Program Pengelolaan Surat Masuk pada Kantor Badan Pengelolaan Keuangan Daerah Kota Sukabumi diantaranya pengertian perancangan, pengertian program, pengertian pengelolaan surat, pengertian surat masuk, pengertian surat keluar, bahasa pemrograman, pengertian basis data dan model pengembangan perangkat lunak yang digunakan.

2.1.1. Pengertian Perancangan

Menurut (Iqbal & Irmansyah, 2019) Perancangan adalah suatu kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesign sistem baru yang dapat menyelesaikan kebutuhan maupun masalah-masalah yang dihadapi perusahaan atau organisasi dalam mencapai tujuan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

2.1.2. Pengertian Program

Menurut Utami dan Sukrisno dalam (Ayumida et al., 2018), “Program adalah urutan instruksi untuk menjalankan suatu komputasi. Komputasi dapat berupa perhitungan matematis, seperti pengecekan bilangan prima, pencarian akar- akar persamaan kuadrat, atau yang lainnya. Namun juga dapat berupa pencarian dan penggantian text dalam dokumen.

2.1.3. Pengertian Pengelolaan

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2015:534) dalam (Ii & Pustaka, 2015) pengelolaan adalah suatu proses yang membantu merumuskan kebijaksanaan dan tujuan organisasi atau proses yang memberikan pengawasan pada semua hal yang terlibat dalam pelaksanaan kebijaksanaan dan pencapaian tujuan.

2.1.4. Pengertian Surat

Menurut (Wulandari et al., 2019) Surat adalah lembaran kertas yang memuat bahan komunikasi/informasi yang disampaikan oleh satu pihak kepada pihak yang lain, baik atas nama pribadi maupun atas nama organisasi atau kantor.

a. Surat masuk

Menurut (Ii & Pustaka, 2015, hal. 12) Surat masuk adalah suatu alat komunikasi tertulis untuk menyampaikan pesan atau informasi dari satu pihak kepada pihak yang lain.

b. Surat keluar

Menurut (Ii & Pustaka, 2015, hal. 12) Surat keluar adalah surat yang lengkap (bertanggal, bernomor, berstempel dan ditandatangani oleh pejabat yang berwenang) yang dibuat oleh suatu instansi atau lembaga lain.

2.1.5. Bahasa Pemrograman

Terdapat beberapa bahasa pemrograman yang digunakan, diantaranya:

1. PHP (*Hypertext Preprocessor*)

Menurut (Jatmika, 2019) PHP atau kependekan dari *Hypertext Preprocessor* adalah salah satu bahasa pemrograman open source yang sangat cocok atau

dikhususkan untuk pengembangan sebuah Web dan dapat di tanamkan pada sebuah skrip HTML.

2. *HTML (Hyper Text Markup Language)*

Menurut (Jatmika, 2019) HTML adalah text murni dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai web page. File-fiel HTML ini berisi instruksi-instruksi yang kemudian di terjemahkan oleh browser yang berada di komputer cilen (*user*) sehingga isi informasinya dapat diitampilkan secara visual di komputer menggunakan (*user*).

3. *CSS (Cascading Style Sheets)*

Menurut Setiawan (2015:35) dalam (Freundlich, 2017), *Cascading Style Sheets* (CSS) adalah suatu bahasa stylesheet yang digunakan untuk mengatur tampilan suatu dokumen yang ditulis dalam bahasa markup.

4. *Javascript*

Menurut Sianipar (2015:1) dalam (Freundlich, 2017), *JavaScript* merupakan bahasa skript populer yang dipakai untuk menciptakan halaman web yang dapat berinteraksi dengan pengguna dan dapat merespon event yang terjadi pada halaman.

2.1.6. Basis Data

1. *Database*

Menurut Rosa dan Shalahuddin (2015:43) dalam (Rozi & Dewi, 2020) mengemukakan bahwa “sistem basis data adalah sistem terkomputerisasi yang tujuan utamanya adalah memelihara data yang sudah diolah atau informasi dan membuat informasi tersedia saat dibutuhkan”.

2. MySQL

Menurut (Jatmika, 2019) MySQL adalah sebuah perangkat lunak system manajemen basis data SQL atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU *General Public License* (GPL), tetapi mereka juga menjual dibawah lisensi komersial untuk kasus-kasus dimana penggunaannya tidak cocok dengan penggunaan GPL.

3. XAMPP

Menurut Jogiyanto (2005:2) dalam (Joni, 2019) XAMPP adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. XAMPP merupakan tool yang menyediakan paket perangkat lunak ke dalam satu buah paket. Dengan menginstall XAMPP maka tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi web server Apache, PHP dan MySQL secara manual. XAMPP akan menginstallasi dan mengkonfigurasikannya secara otomatis untuk anda atau auto konfigurasi.

4. Bootstrap

Menurut wikipedia dalam (Informatika, 2020) Bootstrap adalah kerangka kerja CSS (*Cascading Style Sheet*) yang sumber terbuka dan bebas untuk merancang situs web dan aplikasi web. Kerangka kerja ini berisi templat desain berbasis HTML (*Hypertext Markup Language*) dan CSS untuk tipografi, formulir, tombol, navigasi, dan komponen antarmuka lainnya, serta juga ekstensi opsional JavaScript. Tidak seperti kebanyakan kerangka kerja web lainnya, kerangka kerja ini hanya fokus pada pengembangan *front-end* saja.

2.1.7. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Menurut (M. P. Sistem & Perancangan, n.d.) Metode untuk melakukan penelitian pengembangan perangkat lunak ini dengan menggunakan model *Rapid Application Development* (RAD).

1. Pemodelan Sistem

Untuk memodelkan fungsi bisnis untuk mengetahui informasi apa yang terkait proses bisnis, informasi apa saja yang harus dibuat, siapa yang harus membuat informasi tersebut, bagaimana alur informasi tersebut, proses apa saja yang terkait informasi tersebut.

2. Pemodelan Data

Memodelkan data apa saja yang dibutuhkan berdasarkan pemodelan bisnis dan mendefinisikan atribut-atribut beserta relasinya dengan data yang lain.

3. Pemodelan proses

Mengimplementasikan fungsi bisnis yang sudah didefinisikan terkait dengan pendefinisian data.

4. Pembuatan aplikasi

Implementasi proses dan data menjadi program.

5. Pengujian dan pergantian

Menguji komponen yang sudah dibuat.

2.2. Tools Program

2.2.1. Struktur Navigasi

Menurut (J. Sistem et al., 2020) Struktur Navigasi dapat diartikan sebagai alur dari suatu program yang menggambarkan rancangan hubungan antara area yang

berbeda sehingga memudahkan proses pengorganisasian seluruh elemen- elemen website.

2.2.2. ERD (*Entity Relational Diagram*)

Menurut (Informatika, 2020) *Entity Relationship Diagram* adalah sebuah model jaringan yang menggambarkan hubungan antar tabel data berdasarkan obyek-obyek data kolom utama yang berelasi.

Komponen-komponen ERD dalam (Palasara et al., 2020) yaitu:

1. Entitas (Entity)

Entitas adalah objek yang dapat dibedakan dengan yang lain dalam dunia nyata.

2. Hubungan (Relationship)

Relationship adalah hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entity/entitas.

3. Atribut

Atribut adalah karakteristik dari entity atau *relationship*, yang menyediakan penjelasan detail tentang entity atau relationship tersebut

2.2.3. LRS (*Logical Record Structure*)

Menurut (Septiani et al., 2019) Pengertian LRS (*Logical Record Structure*) adalah representasi dari struktur record- record pada tabel-tabel yang terbentuk dari hasil antar himpunan entitas. Menentukan kardinalitas, jumlah tabel dan foreign key. model sistem yang digambarkan dengan sebuah diagram-ER akan mengikuti pola/ aturan pemodelan tertentu dalam kaitannya dengan konversi ke LRS, maka perubahan yang terjadi adalah mengikuti aturan-aturan berikut, Setiap entitas akan diubah kebentuk kotak, Sebuah atribut relasi disatukan dalam sebuah kotak bersama

entitas jika hubungan yang terjadi pada diagram-ER 1:M (relasi bersatu dengan cardinality M) atau tingkat hubungan 1:1 (relasi bersatu dengan cardinality yang paling membutuhkan referensi), sebuah relasi dipisah dalam sebuah kotak tersendiri (menjadi entitas baru) jika tingkat hubungannya M:M (many to many) dan memiliki foreign key sebagai primary key yang diambil dari kedua entitas yang sebelumnya saling berhubungan

2.2.4. Pengujian Web (Black Box Testing)

Blackbox Testing adalah teknik pengujian tanpa perlu mengetahui struktur internal dari suatu software yang akan diuji karena pengujian ini hanya berfokus kepada masukan dan keluaran terhadap spesifikasi suatu *software* (Sebagai et al., 2018).

1. Metode *equivalence partitioning* merupakan pengujian yang membagi data masukan dari perangkat lunak menjadi partisi data yang kemudian diturunkan menjadi kasus uji.
2. Metode *boundary value analysis* merupakan pengujian yang berfokus pada batas nilai-nilai ekstrim yang dipilih.
3. Metode *cause effect graphing* adalah metode pengujian yang membantu dalam membangkitkan kasus uji berdasarkan pada hubungan antar *cause* (masukan) dan *effect* (keluaran) yang terdapat pada spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.