

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini akan menjelaskan tentang kosep dasar dan teori yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas oleh penulis dan mengimplementasikannya kedalam konsep-konsep yang ada tersbeut ke dalam kegiatan pengembangan sistem yang akan dibuat.

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Indra Alfredo [11] dengan judul ‘Pembangunan Aplikasi Pelaporan Jalan Rusak Menggunakan Teknologi *Geotagging* Pada *Platform Android*’ bertujuan untuk merancang sistem informasi pengaduan jalan rusak.

Pada penelitian ini dengan penelitian Indra Alfredo teradapat persamaan dan perbedaan terkait. Persamaannya yaitu adalah sama – sama membuat sistem pengaduan jalan rusak di Kota Bandung. Perbedaanya yaitu, sistem yang dibangun oleh Indra Alfredo menggunakan *platfrom android*, hanya menanganai aduan jalan aduan jalan rusak, menggunakan *geotagging*. Sedangkan penelitian dibuat oleh penulis berbasis *website* menanganai laporan aduan jalan, trotoar, drainase, penerangan jalan umum, sungai, dan jembatan.

2.2. Pengertian Sistem

Sistem dapat didefinisikan sebagai kesatuan yang terdiri atas elemen atau komponen yang dihubungkan secara bersama sehingga dapat memudahkan dalam penyaluran informasi, materi ataupun energi untuk suatu tujuan tertentu. Secara

bahasa, sistem merupakan istilah yang berasal dari bahasa Latin dan bahasa Yunani yaitu *syst ē ma* dan *sust ē ma*. Sistem juga bisa didefinisikan sebagai kesatuan komponen atau bagian dalam suatu wilayah yang saling berkaitan dan memiliki beberapa *item* penggerak, contohnya Negara [1].

2.2.1. Elemen Sistem

Pada dasarnya dalam pengertian sistem, sebuah sistem itu terbentuk dari beberapa elemen dan selalu terdiri dari empat elemen. Elemen-elemen yang membentuk sistem sendiri diantaranya adalah tujuan yang merupakan pemotivasi sekaligus pengarah sebuah sistem. Kemudian elemen yang kedua adalah masukan atau *input* yang menjadi bahan untuk kemudian diproses. Masukan ini bisa berupa masukan berwujud dan masukan tak berwujud. Selain itu, elemen-elemen pembentuk sistem yang lainnya adalah proses, keluaran atau *output*, batas, mekanisme pengendalian dan juga umpan balik, dan yang terakhir adalah lingkungan.

Sementara untuk empat elemen dalam sistem sendiri diantaranya adalah objek yang bisa berupa elemen, bagian ataupun variabel. Kemudian elemen yang kedua adalah atribut yang menjadi penentu kualitas atau sifat dari kepemilikan sistem dan juga objeknya. Lalu elemen yang ketiga adalah hubungan internal antara objek-objek yang ada di dalamnya. Dan yang terakhir adalah lingkungan yaitu tempat sistem berada [1].

2.2.2. Klasifikasi Sistem

1. Sistem Abstrak dan Sistem Fisik
 - a. Sistem Abstrak : Sistem yang berupa pikiran atau ide-ide yang tidak tampak secara fisik. Misalnya : Sistem Agama

- b. Sistem Fisik : Sistem yang secara fisik dapat dilihat. Misalnya :
Perusahaan
- 2. Sistem Deterministik dan Probabilistik
 - a. Sistem Deterministik : Sistem yang operasinya dapat diprediksi secara tepat. Contoh : Sistem Komputer
 - b. Sistem Probabilistik : Sistem yang tidak dapat diprediksi secara pasti karena mengandung unsur probabilitas. Contoh : Sistem Serapan Hara, Sistem Foto Sintesis
- 3. Sistem Tertutup dan Sistem Terbuka
 - a. Sistem Tertutup : Sistem yang tidak berhubungan dengan lingkungan dan tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Contoh : Sistem reaksi kimia dalam tabung reaksi yang terisolasi
 - b. Sistem terbuka : Sistem yang berhubungan dengan lingkungan dan dipengaruhi oleh lingkungan. Contoh : Sistem Tanah
- 4. Sistem Alamiah dan Sistem Buatan Manusia
 - a. Sistem Alamiah : Sistem yang terbentuk melalui proses alami. Contoh : Sistem Tata Surya
 - b. Sistem Buatan Manusia : Sistem yang dibuat oleh manusia. Contoh : Sistem Komputer
- 5. Sistem Sederhana dan Sistem Kompleks
 - a. Sistem Sederhana : sistem yang tidak rumit, atau bisa dibilang memiliki tingkat kerumitan yang rendah. Contoh : Sistem Infiltrasi Tanah
 - b. Sistem Kompleks : Sebuah sistem yang rumit. Contoh : Sistem Otak Manusia, Sistem Komputer [2].

2.3. Pengertian Informasi

Pengertian Informasi Menurut *Raymond Mc.leod*, Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi si penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang [3].

2.3.1. Siklus Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, simak, gambar, dsb. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus [3].

2.3.2. Kualitas Informasi

Kualitas informasi menentukan apakah suatu informasi berguna atau tidak. Kualitas informasi dapat berguna jika kualitasnya baik, buruknya informasi dipengaruhi oleh tiga penentu, yaitu :

- a. Isi informasi
- b. Waktu penyajian
- c. Bentuk penyajian

Ketiga penentu tersebut dapat dikendalikan oleh manajemen, sehingga manajemen harus menjaga agar penentu (variabel) tersebut dapat meningkatkan kualitas informasi [4].

2.4. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Biasanya suatu perusahaan atau badan usaha menyediakan semacam informasi yang berguna bagi manajemen.

Sebagai contoh: Perusahaan toko buku mempunyai sistem informasi yang menyediakan informasi penjualan buku-buku setiap harinya, serta *stock* buku-buku yang tersedia, dengan informasi tersebut, seorang manajer bisa membuat keputusan, *stock* buku apa yang harus segera mereka sediakan untuk toko buku mereka, manajer juga bisa tahu buku apa yang paling laris dibeli konsumen, sehingga mereka bisa memutuskan buku tersebut jumlah *stock* nya lebih banyak dari buku lainnya [5].

2.5. Komponen Sistem Informasi

Secara umum pengertian dari sistem informasi adalah kombinasi dari teknologi informasi dan aktivitas orang yang menggunakan teknologi untuk mendukung

operasi dan manajemen [6]. Sistem informasi mempunyai delapan buah komponen atau disebut juga dengan blok bangunan (*building block*), yaitu :

1. Komponen input atau komponen masukan
2. Komponen model
3. Komponen *output* atau komponen keluaran
4. Komponen teknologi
5. Komponen basis data
6. Komponen kontrol atau komponen pengendalian.
7. Komponen *hardware*
8. Komponen *Software*

Komponen-komponen ini harus ada bersama-sama dan membentuk satu kesatuan. Jika satu atau lebih komponen tersebut tidak ada, maka sistem informasi tidak akan dapat melakukan fungsinya, yaitu pengolahan data dan tidak dapat mencapai tujuannya, yaitu menghasilkan informasi yang relevan, tepat waktu dan akurat. Komponen-komponen dari sistem informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut ini :

1. Komponen Masukan (*Input Block*)
Input merupakan data yang masuk ke dalam sistem informasi. Input termasuk dalam metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, data dapat berupa dokumen - dokumen dasar.
2. Komponen Model (*Model Block*)
Kombinasi prosedur, logika, dan model matematis yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. Komponen Keluaran (*Output Block*)

Hasil dari *block* keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Komponen Teknologi (*Technology Block*)

Teknologi merupakan kotak alat (*tool box*) dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan *model*, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara menyeluruh.

5. Blok Basis Data (*Database Block*)

Merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu sama lainnya, tersimpan diperangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya.

6. Komponen Kendali (*Control block*)

Beberapa pengendalian yang dirancang secara khusus untuk menanggulangi gangguan-gangguan terhadap sistem.

7. Komponen *Hardware*

Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung *database* atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.

8. Komponen *Software*

Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari hardware untuk menciptakan suatu informasi.

2.6. Definisi Kasus yang Dianalisa

Berikut definisi yang dianalisa oleh penulis berdasarkan hasil dari analisis yang telah dilakukan oleh penulis.

2.6.1. Pengertian Pengaduan

Pengaduan adalah pemberitahuan yang disertai permintaan oleh pihak yang berkepentingan kepada pejabat yang berwenang untuk menindak lanjuti aduan sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan [17].

2.6.2. Sistem Infomasi Penanganan Aduan

Sistem informasi penanganan Aduan merupakan sistem infomasi berbasis *website* yang dapat mengawasi dan menanganai aduan dari masyarakat. Masyarakat dapat mengadukan dan mengawasi aduan tersebut. Aduan yang telah masuk akan tersimpan pada *database website* sehingga masyarakat dapat mengawasi aduannya pada *website*.

2.7. Perangkat Lunak Pendukung

Software adalah jembatan yang menghubungkan antara *Brainware* dengan *hardware* yang digunakannya. Pengertian dari *brainware* sendiri yaitu manusia atau orang yang menjalankan dan mengoperasikan sistem operasi komputer dan sebagai orang yang memberi intruksi, dan komputer sebagai pihak yang menerima intruksi dari *brainware* atau pengguna komputer, dan pengertian dari *software* sendiri berlawanan dengan pengertian *hardware* yaitu komponen pada *software* tidak dapat dilihat, diraba, dan disentuh, dengan kata lain tidak berwujud atau berbentuk, namun dapat dioperasikan, sedangkan *hardware* sendiri artinya

perangkat keras komputer yang wujud fisiknya dapat dilihat, diraba, dan disentuh, yang fungsinya untuk membantu proses *input* pada komputer [9].

2.7.1. Codeigniter

Menurut Andri Sahata Shitanggung *Codeigniter* adalah salah satu *framework php* yang kita kenal dan banyak digunakan dalam mengembangkan aplikasi berbasis *web*. Jadi *framework* adalah kumpulan potongan – potongan program kelas dan fungsi() yang disusun dan diorganisasikan sedemikian rupa, sehingga dapat digunakan kembali untuuk membangun sebuah aplikasi dan tanpa harus membuat semua kode dari awal [5, p.3].

2.7.2. XAMPP

Menurut Budi Raharjo, XAMPP adalah kompilasi software yang membungkus *Apache HTTP Server MySQL, PHP, dan Perl*. Dengan menggunakan XAMPP, instalasi paket software yang dibutuhkan untuk proses pengembangan *web* (*Apache HTTP Server, MySQL, dan PHP*) dapat dilakukan dengan sangat mudah, tanpa harus dilakukan secara terpisah [25,p.10].

2.7.3. Bootstrap

Menurut Husein Alatas, (2013) *Bootstrap* merupakan *framework* untuk membangun desain *web* secara responsif. Artinya, tampilan *web* yang dibuat oleh *bootstrap* akan menyesuaikan ukuran layar dan browser yang kita gunakan baik di *desktop*, tablet ataupun *mobile device*. Dengan *bootstrap* kita juga bisa membangun *web* dinamis ataupun statis. [11].

2.7.4 Website

Menurut Adelheid, Andrea. 2015, *Website* merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara animasi sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi. *Website* adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses di seluruh dunia selama terkoneksi dengan jaringan *internet*. Secara garis besar, website bisa digolongkan menjadi 2 bagian yaitu *website* statis dan *website* dinamis. [15].

2.8. Basis Data

Basis data adalah kumpulan terorganisasi dari data – data yang saling berhubungan sedemikian rupa sehingga dapat mudah disimpan, dimanipulasi, serta dipanggil oleh penggunanya. Definisi Basis data juga dapat diartikan sebagai kumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang terintegrasi satu sama lain, dimana setiap *user* diberi wewenang untuk dapat mengakses (seperti mengubah, menghapus dll.) data dalam tabel-tabel tersebut [12].

2.8.1. Pengertian Basis Data

Basis data adalah, basis data terdiri dari 2 (dua) kata, yaitu kata Basis dan Data. Basis bisa diartikan sebagai markas ataupun gudang, tempat berkumpul. Sedangkan data yaitu kumpulan fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek, seperti manusia, barang, dan lain-lain yang direkam ke dalam bentuk angka, bentuk huruf, simbol, teks, bunyi, gambar atau juga kombinasinya [12].