

## **BAB II**

### **DASAR TEORI DAN TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Dasar Teori**

##### **2.1.1 Pengertian sistem**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan kegiatan atau untuk melakukan sasaran tertentu. (Hutahaean, 2015).

##### **2.1.2 Karakteristik Sistem**

Supaya sistem itu dikatakan sistem yang baik harus memiliki karakteristik seperti berikut: (Hutahaean, 2015)

###### **1. Komponen Sistem (*Component*)**

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang membentuk suatu kesatuan, komponen sistem itu sendiri terdiri dari sub-sub sistem yang masing-masing memiliki sifat dari sistem utamanya, yang mempengaruhi proses secara keseluruhan.

###### **2. Batasan Sistem (*Boundary*)**

Batasan sistem merupakan daerah yang membatasi antara satu sistem dengan sistem lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem ini menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

###### **3. Lingkungan Luar Sistem (*Environment*)**

Lingkungan luar dari suatu sistem adalah apapun diluar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem itu seperti bagian *admin* registrasi kepegawaian, bagian teknik dan pimpinan.

###### **4. Penghubung Sistem (*Interface*)**

*Interface* adalah media yang menghubungkan antara satu *sub* sistem dengan *sub* sistem lainnya.

###### **5. Masukan Sistem (*Input*)**

*Input* sistem dapat berupa data atau informasi yang akan diolah lebih lanjut oleh suatu sistem

#### 6. Pengolahan Sistem (*Process*)

Suatu sistem mempunyai pengolah yang bertugas untuk merubah masukan menjadi keluaran.

#### 7. Keluaran Sistem (*Output*)

Keluaran sistem adalah hasil proses suatu Sistem yang telah diklarifikasikan dan menjadi keluaran yang berguna.

#### 8. Sasaran Sistem (*Objectives*)

Suatu sistem pasti mempunyai sasaran atau tujuan agar setiap data yang di proses menghasilkan informasi yang akurat dan sesuai dengan yang diinginkan oleh pengguna (*user*) sistem tersebut.

### **2.1.3 Pengertian Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya. Sumber informasi adalah data. Data kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian (*event*) adalah kejadian yang terjadi pada saat tertentu. (Hutahaean, 2015).

### **2.1.4 Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi adalah suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat managerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. (Hutahaean, 2015).

### **2.1.5 Pengertian Data**

Data berarti sesuatu yang diketahui atau dianggap. Dengan demikian, data dapat memberikan gambaran tentang suatu keadaan atau persoalan. Data tentang sesuatu pada umumnya dikaitkan dengan tempat dan waktu. (Hutahaean, 2015).

Data merupakan bahan mentah bagi informasi, dirumuskan sebagai kelompok lambang-lambang tidak acak menunjukkan jumlah-jumlah, tindakan-tindakan, hal-hal dan sebagainya. (Hutahaean, 2015).

## **2.1.6 Dinas Kominfo Kota Yogyakarta**

### **1. Profil singkat Kominfo**

Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian dibentuk berdasarkan Peraturan Daerah Kota Yogyakarta Nomor 5 Tahun 2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah Kota Yogyakarta dan Peraturan Wali Kota Nomor 79 Tahun 2016 tentang Susunan organisasi, kedudukan, tugas, fungsi dan tata kerja Dinas Komunikasi, Informatika dan Persandian Kota Yogyakarta.

Kominfo Kota Yogyakarta yang terletak di Jl. Kenari, Muja Muju, Kec. Umbulharjo, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta 55165. Kominfo berada di bawah naungan Pemerintah Kota Yogyakarta dan memiliki tugas untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika di Kota Yogyakarta, juga berperan penting dalam mendukung pemerintah kota dalam mencapai visi dan misinya, yaitu terciptanya Kota Yogyakarta yang ramah, hijau, dan berbudaya.

### **2. Visi dan Misi Kominfo Kota Yogyakarta**

Visi Kominfo Kota Yogyakarta

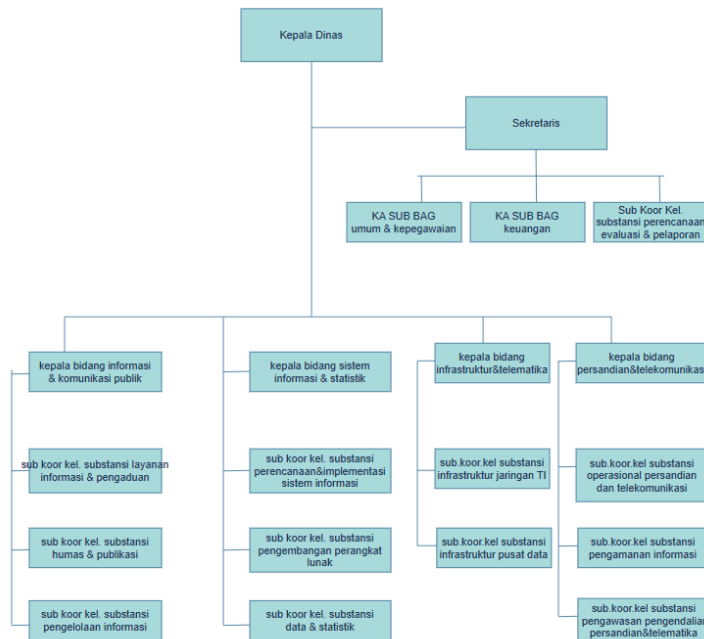
Terciptanya pelayanan publik yang terbaik melalui penerapan teknologi informatika dan komunikasi publik yang handal menuju Yogyakarta *smart city*.

### Misi Kominfo Kota Yogyakarta

- a Meningkatkan kualitas dan sebaran layanan diseminasi informasi melalui kemitraan dengan penyelenggara media dan mengikuti perkembangan teknologi informasi.
- b Memberdayakan potensi komunikasi di masyarakat dan peningkatan kerjasama dengan lembaga komunikasi dan informatika.
- c Mendukung proses kerja internal pemerintah Kota Yogyakarta dengan pengembangan aplikasi dan sistem informasi manajemen yang handal, update, dan bisa menyesuaikan dengan kebutuhan masyarakat.
- d Membangun kualitas jaringan teknologi informasi yang mandiri, terintegrasi, dan mampu bersinergi dengan pihak-pihak yang memiliki komitmen terhadap pengembangan *smart city* di Kota Yogyakarta.
- e Menciptakan sistem kerja berbasis teknologi informasi yang handal dan terjamin keamanannya.
- f Meningkatkan kualitas sumber daya manusia di bidang teknologi informasi dan komunikasi.

### 3. Struktur Organisasi

Struktur organisasi pada Dinas Komunikasi, Informatika, dan Persandian Kota Yogyakarta:



Gambar 2. 1 Struktur organisasi kominfo kota Yogyakarta

#### 1. Tugas kominfo

Memiliki tugas untuk menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang komunikasi dan informatika di Kota Yogyakarta. Beberapa tugas yang diemban oleh dinas ini antara lain:

- a. Mengembangkan sistem informasi di lingkungan Pemerintah Kota Yogyakarta
- b. Menyediakan akses internet bagi masyarakat
- c. Meningkatkan kualitas jaringan telekomunikasi di Kota Yogyakarta
- d. Mengelola dan menyebarkan informasi ke masyarakat tentang kebijakan pemerintah dan program kerja yang dilakukan oleh Pemerintah Kota Yogyakarta.

## 2.1.7 Perancangan Bagan Aliran Sistem Informasi

### a. DFD (*Data Flow Diagram*)

DFD adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan komponen-komponen sebuah sistem, aliran-aliran data di mana komponen-komponen tersebut, dan asal, tujuan, dan penyimpanan dari data tersebut. Kita dapat menggunakan DFD untuk dua hal utama, yaitu untuk membuat dokumentasi dari sistem informasi yang ada, atau untuk menyusun dokumentasi untuk sistem informasi yang baru.

### b. Relasi Tabel

Relasi tabel adalah hubungan sebuah tabel dengan tabel lainnya. Sehingga tabel tidak lagi berdiri sendiri, melainkan dapat dihubungkan antara satu dengan yang lainnya dan menjadi satu kesatuan.

Ada dua buah kolom yang diperlukan untuk menghubungkan sebuah tabel dengan tabel lainnya. Kolom yang pertama, yaitu kolom primary key (kunci utama) pada tabel yang satu. Kolom yang kedua adalah foreign key (kunci asing) pada tabel lainnya.

## 2.1.8 Teknologi yang digunakan

### a. Internet

Internet merupakan salah satu solusi luar biasa yang pernah diciptakan oleh manusia, informasi apapun dan dari manapun memungkinkan untuk didapatkan melalui teknologi.

### b. XAMPP

Pengertian XAMPP adalah perangkat lunak (*free software*) bebas, yang mendukung untuk banyak sistem operasi, yang merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsi XAMPP sendiri adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari beberapa program

antara lain *Apache HTTP Server*, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*.

#### **c. Personal Hypertext Processor (PHP)**

PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat *web* yang bersifat *server-side scripting*. PHP dapat membuat halaman *web* yang bersifat dinamis. PHP dapat dijalankan pada berbagai macam *Operating System* (OS), misalnya *Windows*, *Linux* dan *Mac OS*. Selain *Apache*, PHP juga mendukung beberapa *web server* lain, misalnya *Microsoft IIS*, *Caudium*, *PWS* dan lain-lain.

#### **d. Apache**

Apache adalah salah satu perangkat lunak server web yang paling populer dan banyak digunakan di seluruh dunia. Secara khusus, "Apache" merujuk pada Apache HTTP Server, yang dikembangkan oleh Apache Software Foundation. Apache HTTP Server adalah server web yang berfungsi untuk menyampaikan halaman web kepada pengguna yang mengaksesnya melalui browser web. Ini merupakan perangkat lunak *open source* yang tersedia secara gratis dan dapat dijalankan di berbagai sistem operasi, termasuk Windows, macOS, dan Linux.

#### **e. Bootstrap Versi 5**

Bootstrap versi 5 adalah versi terbaru dari framework front-end populer yang disebut Bootstrap. Bootstrap dikembangkan oleh tim Twitter dan dirilis secara *open source*, yang membuatnya menjadi salah satu framework yang paling banyak digunakan untuk membangun antarmuka pengguna responsif dan menarik secara visual.

#### **f. Basis Data**

Basis Data atau diistilahkan dengan *database* adalah suatu kumpulan data yang telah diintegrasikan dan tersimpan dalam sebuah sistem yang dirancang untuk mempermudah manajemen data.

**g. MYSQL**

MySQL dapat digunakan untuk membuat dan mengolah data beserta isinya. MySQL dapat dimanfaatkan untuk menambahkan, mengubah dan menghapus data yang berada dalam *database*. MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *at relational*. Artinya data-data yang dikelola dalam *database* akan diletakkan pada beberapa tabel yang terpisah sehingga manipulasi data akan menjadi jauh lebih cepat.

**h. Hypertext Markup Language (HTML)**

HTML yang merupakan singkatan dari *Hyper Text Markup Language*. HTML dikembangkan pertama kali oleh Tim Barners-Lee bersamaan dengan protocol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) pada tahun 1989. Tujuan utama pengembangan HTML adalah menghubungkan satu halaman web dengan halaman web lainnya.

**i. Cascading Style Sheets (CSS versi 3)**

CSS (Cascading Style Sheets) merupakan sebuah document yang berguna untuk melakukan pengaturan pada komponen halaman web menjadi suatu bentuk web yang memiliki kualitas yang lebih indah dan menarik. CSS memberikan cara yang mudah dan efisien bagi pemrograman untuk menentukan tata letak halaman web dan mempercantik elemen halaman dengan desain seperti warna, sudut bulat, gradien dan animasi.

**j. JavaScript (JS)**

JavaScript adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi web interaktif. Ia merupakan salah satu dari tiga teknologi inti dalam pengembangan web, bersama dengan HTML (Hypertext Markup Language) dan CSS (Cascading Style



Sheets). JavaScript memungkinkan pengembang web untuk menambahkan fungsi dan interaktivitas ke halaman web.

## 2.2 Tinjauan Pustaka

Dari beberapa hasil penelitian terdahulu telah mengemukakan hasil penelitiannya yang terkait dengan Sistem informasi rekam jejak peserta magang kominfo, sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Tinjauan Pustaka

Penulis	Bahasa Pemrograman	Judul	Hasil Penelitian
Suci Eka Putri. Sumber penelitian: Program Studi Manajemen Informatika STMIK GICI BATAM, 2017.	PHP	Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Alumni Pada STMIK GICI BATAM Berbasis Web.	Terdapat tabel; alumni, prodi, dan <i>user</i> .
Mega Silvia. Sumber penelitian: Program Studi Sistem Informasi STMIK GICI BATAM, 2017.	PHP	Perancangan Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Alumni Pada STMIK GICI BATAM Berbasis Website.	Terdapat tabel; admin, alumni, dan <i>tracer study</i> .
Ade Mayang Sari. Sumber penelitian: Program Studi Sistem Informasi Fakultas Dakwah Dan	PHP	Sistem Informasi Pendataan Alumni Berbasis Web Di Fakultas Syari'ah Raden	Terdapat tabel; <i>user</i> , prodi, mahasiswa, <i>download</i> , loker,

Komunikasi UIN Raden Fatah Palembang, 2015.		Fatah Palembang.	berita, dan agenda.
Rajie Al-Qadri Answar. Sumber penelitian: Program Studi Informatika, STMIK AKAKOM Yogyakarta, 2021.	Python	Implementasi <i>Framework</i> <i>Flask</i> Untuk Pengolahan Data Alumni.	Terdapat tabel; alumni mahasiswa, <i>user</i> dan berita.
Fitriani Anisa dan Helda Yunita. Sumber penelitian: STMIK INDONESIA Banjarmasin, 2020.	PHP	Sistem Informasi <i>Tracer Study</i> Alumni STMIK INDONESIA Banjarmasin Berbasis Web.	Terdapat tabel; data alumni, kuisisioner, <i>tracer</i> <i>study</i> dan jawaban.
Annisa Kinanti. Sumber penelitian: Kominfo Kota Yogyakarta, 2023.	PHP	Sistem Informasi Rekam Jejak Peserta Magang Kominfo Kota Yogyakarta Berbasis Web.	Terdapat tabel; admin, rekam jejak, rekrutmen, mahasiswa, mentor dan penilaian.