

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka adalah tinjauan dari pustaka-pustaka yang dijadikan pedoman dalam penulisan. Penggunaan sumber pustaka dalam penelitian dapat dijadikan sebagai acuan yang berkaitan dengan penelitian dibutuhkan untuk mendapatkan petunjuk dan perbandingan sesuai dengan masalah serta sebagai data dalam penelitian Tinjauan Pustaka digunakan sebagai bahan referensi dari penelitian yang dilakukan sebelumnya, penelitian tersebut diantaranya adalah.

Penelitian pertama, (Ali Ibrahim, dkk, 2016), “Rancang Bangun Aplikasi Pencatatan Data Kependudukan Kelurahan Pahlawan Berbasis Web”. Penelitian ini menghasilkan aplikasi untuk melakukan pencatatan kependudukan secara terkomputerisasi berbasis web, dimana terdapat fitur pencatatan data kependudukan berupa surat datang dan surat pindah yang akan mempermudah masyarakat serta perangkat dalam mengolah data penduduk dan pembuatan laporan yang akan diperlukan oleh kelurahan Pahlawan. Perbedaan penelitian di atas dengan rencana penelitian ini yaitu penelitian di atas hanya melakukan pencatatan kependudukan yang masuk dan keluar dari desa.

Penelitian kedua, (Marissa Utami, dkk, 2019), “Implementasi Algoritma Sequential Searching Pada Sistem Pelayanan Puskesmas Menggunakan Bootstrap (Studi Kasus Puskesmas Kampung Bali Bengkulu)”. Pada penelitian ini menghasilkan aplikasi yang dapat membantu pegawai puskesmas yang kesulitan dalam pencarian data pasien, sehingga dapat diatasi dengan pencarian, mencatat data pasien dan membuat laporan puskesmas serta membantu pelayanan efektif dan efisien. Perbedaan penelitian ini adalah studi kasusnya dimana penelitian di atas merupakan sistem pelayanan pada puskesmas.

Penelitian ketiga, (Asyifa H, dkk, 2017), “Perancangan Sistem Informasi Kependudukan Berbasis Web”. Hasil dari penelitiannya yaitu berupa sistem manajemen kependudukan yang dapat membantu melakukan pengolahan data kependudukan yang berupa mengolah pencatatan kependudukan dan laporan perbulan, data kelahiran, data kematian dan data pindah tempat. perbedaanya dalam website ini tidak adanya pencarian data kependudukan menggunakan algoritma sequential searching.

Penelitian keempat, (M. Bobbi Kurniawan, dkk, 2017), “Perancangan Aplikasi Pengolahan Data Penduduk Desa Janji Kecamatan Bilah Barat Kabupaten Labuhanbatu Berbasis Web”. Pada penelitian ini memberika hasil berupa aplikasi yang membantu proses manajemen data penduduk, penginputan data meninggal dunia dan data pindah yang dilakukan secara komputerisasi dalam sebuah sistem sehingga tidak membutuhkan waktu yang lama dan lebih efektif. Perbedaan penelitian tidak adanya penggunaan algoritma squensial dalam aplikasinya.

Penelitian kelima, (Yaya Sudarya Triana, dkk, 2019), “Implementasi Sequential Search Pada Pencarian Data Tarif Aplikasi Perjalanan Dinas Karyawan PT Telkom Akses” penelitian di atas memberikan hasil berupa sisitem yang dapat membantu proses pembuatan dokumentasi perjalanan dinas karyawan PT Telkom Akses. Perbedaan penelitian ini adalah studi kasusnya dimana penelitian di atas berada di PT Telkom Akses.

## 2.2 Landasan Teori

### 2.2.1 Aplikasi

Aplikasi merupakan proses atau prosedur aliran data dalam infrastruktur teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan oleh para pengambil keputusan yang sesuai dengan jenjang dan kebutuhan. (R. Eko. I dan Djokopran).

Aplikasi adalah suatu komponen yang dapat digunakan untuk pengolahan data ataupun dalam pembuatan suatu dokumen dan pengolahan data. Aplikasi merupakan komponen dari komputer yang berinteraksi langsung dengan pengguna. Aplikasi beroperasi diatas sistem operasi, yang memungkinkan aplikasi dapat dijalankan dan perlu dilakukan instalasi sistem operasi dahulu. (Ali Zaki dan Smitdev)

Aplikasi merupakan program yang berfungsi untuk melakukan instruksi dari user aplikasi yang memiliki tujuan mendapat hasil akurat sesuai fungsi dari pembuatan alplikasi itu sendiri.(Yosua, 2014).

### 2.2.2 Website

Website adalah suatu cara yang digunakan untuk menyampaikan informasi di internet dalam bentuk gambar, video ataupun teks yang menghubungkan dokumen sat uke yang lain yang dapat diakses melalui browser. (Yuhefizar,).

Website merupakan kumpulan suatu web yang terhubung dan memiliki data yang saling terkait. Web terdiri dari halaman dan kumpulan dari berbagai halaman yang disebut homepage. halaman-halaman terkait berada di bawah homepage, sedangkan homepage berada di posisi teratas.(Gregorius, 2000).

Website adalah suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet. (Sibero, 2011:11)

Suatu web diklasifikasikan jadi 2 yaitu:

- a) Web Statis merupakan website yang memberikan informasi dan data yang bersifat tetap
- b) Web Dinamis merupakan website dimana pengguna dapat berinteraksi dan memberikan informasi atau data yang bersifat dinamis (Pardosi, 2004).

### **2.2.3 PHP**

Hypertext Preprocessor atau PHP yang pada mulanya PGH adalah singkatan Personal Home Page Tools. PHP bersifat rekursif. Rekursif adalah suatu fungsi yang dapat memanggil diri sendiri. PHP dirancang untuk pembuatan dan pengembangan web.

PHP merupakan singkatan dari Personal Home Page suatu bahasa pemrograman yang ditanamkan dalam HTML yang bersifat server side. PHP dapat diubah dan didistribusikan dengan bebas karena open source. (Nugroho, 2006b:61).

### **2.2.4 Algoritma Sequential Searching**

Sequential searching merupakan pencarian suatu data yang ada di suatu array berdimensi satu. Data yang dicari tidak diurutkan dan akan di telusuri dari yang pertama sampai yang terakhir.

Sequential search merupakan proses membandingkan data dimana data dibandingkan satu per satu secara beruntun, dari data pertama sampai data tersebut ditemukan atau semua data sudah. (Soewarto, Haerul, &,Andi, 2016)

Searching dengan sequential searching memiliki worst case apabila angka yang dicari berada di akhir array atau angka yang dicari tidak terdapat pada array. Sedangkan best case searching ini ketika angka yang dicari berada paling depan atau awal array.

Kelebihan dan kekurangan Sequential Searching :

- a. Pencarian lebih cepat dan efektif
- b. Penggunaan algoritma yang sederhana
- c. Kekurangannya yaitu kurang efisien jika digunakan dalam proses pencarian data yang besar.

Proses-proses dari Sequential Search :

- a. Data akan dibandingkan satu persatu secara beruntun dengan data yang dicari.
- b. Melakukan pengulangan data dari data pertama hingga yang terakhir.
- c. Apabila data yang diinputkan sudah sama dengan data yang dicari, maka data ditemukan. Tetapi apabila sudah dilakukan pengulangan dari data pertama hingga data terakhir dan data tidak ada yang sama, maka data tidak ditemukan.

#### 2.2.5 MySQL ( My Struktur Query Language )

(My Struktur Query Language) MySQL merupakan aplikasi yang digunakan untuk pembuatan database open source dan bisa digunakan di semua platform dan bisa digunakan untuk multi user ( Abdul, 2006).

MySQL juga banyak digunakan dalam proyek CMS seperti Wordpress, Joomla, dan Drupal yang semuanya menggunakan MySQL sebagai database servernya. MySQL pada awalnya hanya digunakan di unix dan linux tetapi pada akhirnya banyak user yang menggunakan database ini dikarenakan freeware yaitu bisa didownload dan digunakan tanpa harus membayar



## 2.2.6 Flow Chart


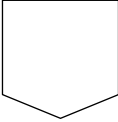
Menurut Pahlevy Flowchart adalah penggambaran dalam bentuk diagram dari algoritma suatu program yang menentukan arah dari program itu sendiri. (Pahlevy, 2010)

Jogiyanto menyatakan flowchart merupakan diagram yang menunjukkan alir dari program atau logika dari prosedur sistem (Jogiyanto, 2005)

Krismiaji menyatakan dalam bukunya berjudul Sistem Informasi dan Akutansi, bahwa flowchart adalah suatu teknik analisis yang secara jelas, tepat dan logis yang digunakan untuk menggambarkan isi dari suatu program. (Krismiaji, 2010)

Tabel 2.1 Simbol Flowchart (Jogiyanto, 2001)

Simbol	Nama	Keterangan
	Terminator	Awal atau akhir dari program
	Flow Line	Arah alir dari program
	Preparation	Proses pemberian harga awal
	Proses	Proses perhitungan atau proses pengolahan data
	Input/Output Data	Proses input atau output data,
	Predefined Process	Proses menjalankan sub program
	Decision	Perbandingan pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya.

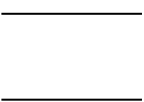
	On Page Connector	Penghubung bagian flowchart yang berada di satu halaman
	Off Page Connector	Penghubung bagian flowchart yang berada di halaman berbeda.

### 2.2.7 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram merupakan sebuah representasi grafik dari suatu sistem. DFD memberikan gambaran suatu komponen dari sistem, alur data di mana komponen tersebut berasal, tujuan, dan penyimpanan data. Hal utama yang dapat digunakan dari DFD adalah mendokumentasikan suatu sistem yang masih baru dibuat (Leman, 2005). Berikut adalah symbol dari DFD

Tabel 2.2 Simbol Data Flow (Jogiyanto Hartono, 2004)



No	Simbol	Keterangan	Deskripsi
1		Eksternal Entity	Kesatuan diluar lingkungan sistem yang dapat berupa orang atau sistem lain.
2		Arus Data	Arus data yang berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem
3		Proses	Kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.

4		Simpanan Data	Simpanan data dapat berupa suatu file, arsip catatan, buku, simbol catatan
---	---	---------------	--

### 2.2.8 ERD (Entity Relationship Diagram)

Ariani Rosa, M. Shalahuddin dan Sukamto (2016) menyatakan ERD digunakan untuk permodelan basis data relasional. Apabila ada penyimpanan database menggunakan Object Oriented Database Management System (OODBMS) maka tidak perlu adanya ERD.

Tabel 2.3 Simbol ERD (Yakub, 2012:60)

No.	Nama	Simbol	Keterangan
1.	Entity		Kesatuan luar yang dapat berupa orang ataupun benda
2.	Atribute		Ciri-ciri dari entitas dimana nama atribut merupakan kata benda
3.	Relationship		Hubungan antar entias, dimana berupa kata kerja
4.	Link		Penghubung antar entitas dan atribut serta entitas dan relationship