



## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Teori Umum

Teori ini membahas tentang pengertian-pengertian mengenai peralatan yang saya gunakan untuk membuat aplikasi ini.

##### 2.1.1 Pengertian Komputer

Sujatmiko (2012:70), “Komputer. Sebarang mesin yang melakukan tiga hal yaitu menerima input terstruktur, memprosesnya sesuai dengan hokum-hukum yang ditentukan, memproduksi hasilnya sebagai output.”

Hartono (2013:27), “Komputer adalah mesin yang dapat dikendalikan melalui perintah (programmable machine) yang dirancang untuk secara otomatis melakukan serangkaian urutan perhitungan (arithmetic) atau proses-proses yang diurutkan secara logis.”

Kadir, Abdul (2017:2) mengemukakan bahwa, “Komputer merupakan peralatan elektronik yang bermanfaat ,melaksanakan berbagai pekerjaan yang dilakukan oleh manusia ”.

##### 2.1.2 Pengertian Perangkat Lunak (*Software*)

Sujatmiko (2012:256), “Perangkat lunak. Kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya.”

Sukanto dan Shalahudin (2018:2), “Perangkat lunak (*software*) adalah program komputer yang terasosiasi dengan dokumentasi perangkat lunak seperti dokumentasi kebutuhan, model desain, dan cara penggunaan (user manual).”

Yurinda (2017:1), ”perangkat lunak adalah seluruh perintah yang digunakan untuk memproses informasi. Perangkat lunak dapat berupa program

---



atau prosedur”.

### 2.1.3 Pengertian Internet

Setiawaan dan Irma (2016:13), “Internet merupakan media yang dapat digunakan untuk mencari beragam informasi, mulai dari periklanan, berita, hiburan, bisnis, pemerintahan, militer, kemajuan teknologi, olah raga sampai dengan pendistribusian software (*downloads*).”

Sujatmiko (2012:138), “Jaringan global yang menghubungkan berjuta-juta komputer di seluruh dunia melalui jalur telepon kabel maupun satelit.”

Kesimpulannya, *Internet* merupakan media yang digunakan sebagai penghubung, komunikasi keseluruhan dunia dan biasa digunakan untuk mengakses informasi atau menyebar informasi.

### 2.1.4 Metode Pengembangan Sistem

Untuk pengembangan sistem pembuatan aplikasi ini menggunakan model Waterfall.

Sukamto dan Shalahuddin (2013:28-30), “Model SDLC air terjun (waterfall) sering juga disebut model sekuensial linier (sequential linear) atau alur hidup klasik (classic life cycle). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (support).” Berikut adalah tahapan dari model waterfall :

#### 1. Analisis

Proses pengumpulan kebutuhan dilakukan secara intensif untuk menspesifikasikan kebutuhan perangkat lunak agar dapat dipahami perangkat lunak seperti apa yang dibutuhkan oleh *user*. Spesifikasi



kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini perlu didokumentasikan.

## 2. Desain

Desain perangkat lunak adalah proses multi langkah yang fokus pada desain pembuatan program perangkat lunak termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengodean. Tahap ini mentranslasi kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan ke representasi desain agar dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya. Desain perangkat lunak yang dihasilkan pada tahap ini juga perlu didokumentasikan.

## 3. Pembuatan Kode program

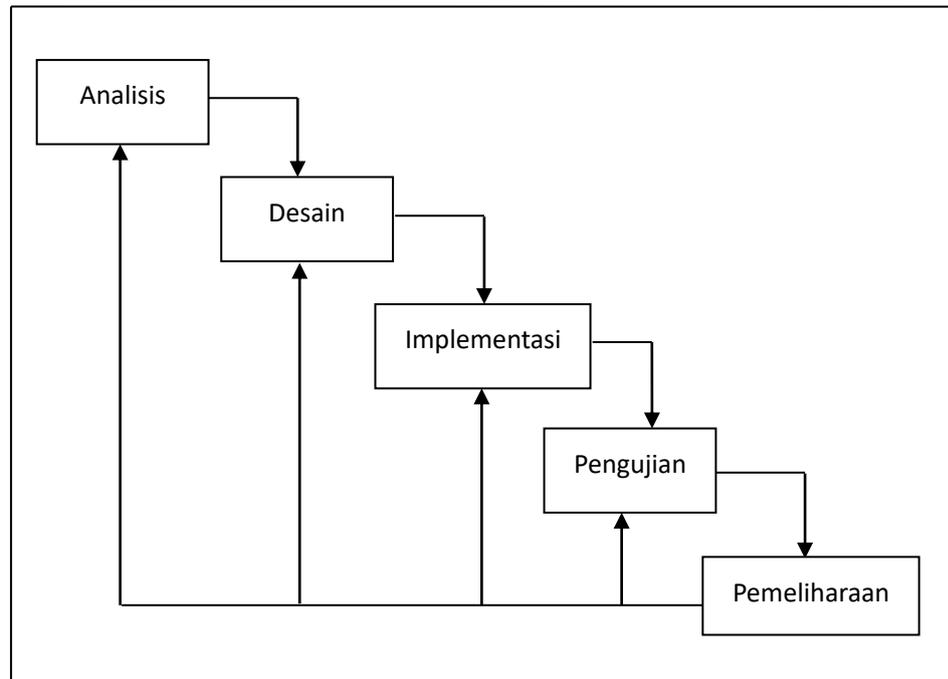
Desain harus ditranslasikan ke dalam program perangkat lunak. Hasil dari tahap ini adalah program komputer sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

## 4. Pengujian

Pengujian fokus pada perangkat lunak secara dari segi logik dan fungsional dan memastikan bahwa semua bagian sudah diuji. Hal ini dilakukan untuk meminimalisir kesalahan(*error*) dan memastikan keluaran yang dilakukan sesuai dengan yang diinginkan.

## 5. Pendukung (*support*) atau pemeliharaan (*maintenance*)

Tahap pendukung atau pemeliharaan dapat mengulangi proses pengembangan mulai dari analisis spesifikasi untuk perubahan perangkat lunak yang sudah ada, tapi tidak untuk membuat perangkat lunak baru.



**Gambar 2.1** Metode Waterfall

## 2.2 Teori Judul

Teori ini akan membahas pengertian-pengertian dari judul yang saya ambil.

### 2.2.1 Pengertian Data

Supardi (2013:12), “Data adalah bentuk jamak dari datum. Data merupakan keterangan-keterangan tentang suatu hal, dapat berupa sesuatu yang diketahui atau dianggap. Jadi, data dapat diartikan sebagai sesuatu yang diketahui atau yang dianggap atau anggapan.”

Sujatmiko (2012:76), “Data kumpulan dari angka-angka maupun karakter-karakter yang tidak memiliki arti. Data dapat diolah sehingga menghasilkan informasi.”

Romney dan Steinbart (2016:4), “data adalah fakta yang dikumpulkan,



disimpan, dan diproses oleh sistem informasi”.

### 2.2.2 Pengertian Aplikasi

Sujatmiko (2012:23), “Aplikasi adalah program komputer yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk membantu manusia dalam mengerjakan tugas-tugas tertentu, *Ms-Word, Ms-Excel.*”

Indrajani (2018:3), “ Aplikasi adalah program yang menentukan aktivitas pemrosesan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas-tugas khusus dari pemakai computer.”

Budiharto (2013:5), “Aplikasi (*Application*) merupakan program yang dapat berjalan di computer tersendiri (*stand alone computer*), dari mulai program yang simple sampai dengan program besar dan rumit.”

### 2.2.3 Pengertian Arsip

Susanti (2017:01), “Arsip adalah sebuah kumpulan informasi yang disimpan dalam bentuk berkas hardfile atau softfile yang dibuat, diterima, atau dikelola oleh organisasi maupun perseorangan sebagai bukti dari kegiatan.”

Undang-undang republik indonesia (2009:47), “Arsip adalah rekaman kegiatan atau peristiwa dalam berbagai bentuk dan media sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang dibuat dan diterima oleh lembaga negara, pemerintahan daerah, lembaga pendidikan, perusahaan, organisasi politik, organisasi kemasyarakatan, dan perseorangan dalam pelaksanaan kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara”.

Hanifati intan dan Lisnini (2018:24), “ Arsip merupakan salah satu aset yang sangat berharga yang dimiliki oleh organisasi”.



#### 2.2.4 Pengertian Web

Sujatmiko (2012:316), “Web adalah salah satu aplikasi internet yang terdiri dari perangkat lunak, kumpulan protokol, dan seperangkat aturan yang memungkinkan kita untuk mengakses informasi di internet.”

Abdulloh (2018:1), “*Website* dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang berisi informasi data digital baik berupa teks, gambar, animasi, suara dan video atau gabungan dari semuanya yang disediakan melalui jalur koneksi internet sehingga dapat diakses dan dilihat oleh semua orang di seluruh dunia.”

Sidik(2017:1), “Situs web (*web site*) awalnya merupakan suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan bagi pemakai komputer yang melakukan penelusuran informasi di internet) untuk mendapatkan informasi, dengan cukup mengklik suatu link berupa teks atau gambar, maka informasi dari teks atau gambar akan ditampilkan secara lebih rinci (*detail*).”

#### 2.2.5 Pengertian Judul Secara Keseluruhan

Aplikasi Arsip Data Kepesertaan Perusahaan Berbasis Web Pada Unit Pemasaran BPJS Ketenagakerjaan Cabang Palembang adalah sebuah aplikasi yang dapat digunakan dalam mendukung kinerja karyawan untuk mempermudah dalam pencarian data perusahaan yang telah disimpan dalam bentuk arsip ke dalam aplikasi sehingga karyawan dapat menemukan arsip yang diinginkan dengan lebih cepat.

### 2.3 Teori Khusus

Teori ini akan membahas pengertian-pengertian dari model perancangan yang penulis gunakan.

Langkah – langkah untuk merancang aplikasi ini sebagai berikut :

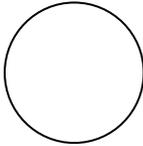
1. DFD
2. Block Chart
3. Flowchart
4. ERD
5. Kamus Data

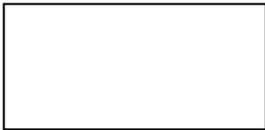
### 2.3.1 Pengertian DFD (*Data Flow Diagram*)

Sujatmiko (2012:76), “*Data Flow Diagram* (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, terstruktur dan jelas.”

Adapun simbol–simbol atau notasi–notasi yang menggambarkan *Data Flow Diagram* (DFD), Teknik Edward Yourdon dan Tom DeMarco sebagai berikut :

**Tabel 2.1** Simbol–simbol *Data Flow Diagram* (DFD) menurut Edward Yourdon dan Tom DeMarco

| No. | Notasi  | Keterangan  |
|-----|---|---|
| 1.  |  | Proses; proses atau fungsi yang mentransformasikan data secara umum digambarkan dengan lingkaran.                                       |
| 2.  |  | Berkas atau tempat penyimpanan; Merupakan komponen yang berfungsi untuk menyimpan data atau file. Simbol dari berkas ini garis paralel. |

| No. | Notasi   | Keterangan   |
|-----|--|--|
| 3.  |   | Entiti luar; Entiti luar digambarkan dengan simbol persegi biasa. Entiti luar merupakan sumber atau tujuan dari aliran data dari atau ke sistem. Entiti luar merupakan lingkungan luar sistem, jadi sistem tidak tahu menahu mengenai apa yang terjadi di entiti luar. Entiti luar bisa digambarkan secara fisik dengan sekelompok orang atau mungkin sebuah sistem. |
| 4.  |  | Aliran data; menggambarkan aliran data dari satu proses ke proses lainnya.   |

(Sumber: Kristanto, 2018:64-65)

### 2.3.2 Pengertian *Block Chart*

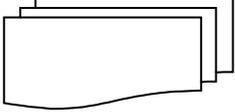
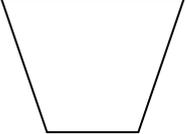
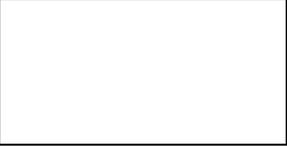
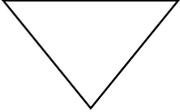
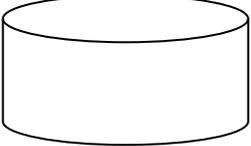
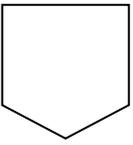
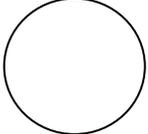
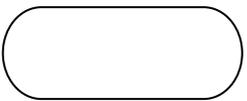
Menurut Kristanto (2018:75), “*block chart* berfungsi untuk memodelkan masukan, keluaran, proses maupun transaksi dengan menggunakan simbol-simbol tertentu. Pembuatan *block chart* harus memudahkan bagi pemakai dalam memahami alur dari sistem atau transaksi.”

Adapun simbol-simbol yang sering digunakan dalam *block chart* dapat dilihat pada tabel berikut ini :

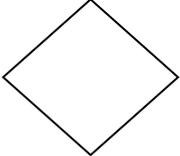
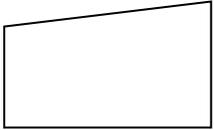
**Tabel 2.2** Simbol *Block Chart*

| No. | Simbol  | Arti  |
|-----|---|---|
| 1.  |  | Menandakan dokumen, bias dalam bentuk surat, formulir, buku/bendel/berkas atau cetakan. |

---

| No. | Simbol  | Arti  |
|-----|---|---|
| 2.  |    | Multi dokumen   |
| 3.  |    | Proses manual   |
| 4.  |    | Proses yang dilakukan oleh computer   |
| 5.  |   | Menandakan dokumen yang diarsipkan (arsip manual)   |
| 6.  |  | Data penyimpanan (data storage)   |
| 7.  |  | Proses apa saja yang tidak terdefinisi termasuk aktivitas fisik                                 |
| 8.  |  | Terminasi yang mewakili symbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang lain |
| 9.  |  | Terminasi yang mewakili symbol tertentu untuk digunakan pada aliran lain pada halaman yang sama |
| 10. |  | Terminasi yang menandakan awal dan akhir dari suatu aliran                                      |

---

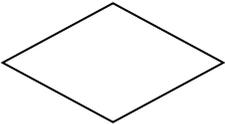
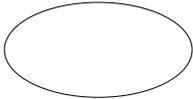
| No. | Simbol  | Arti                                      |
|-----|---|---|
| 11. |  | Pengambilan keputusan ( <i>decision</i> ) |
| 12. |  | Layar peraga ( <i>monitor</i> )           |
| 13. |  | Pemasukkan data secara manual             |

(Sumber: Kristanto, 2018:75-77)

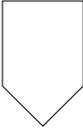
### 2.3.3 Pengertian *Flowchart*

Indrajani (2015:36), “Merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur suatu program.”

**Tabel 2.3** Simbol *Flowchart*

| No. | Simbol  | Fungsi  |
|-----|---|---|
| 1   |  | Permulaan sub program   |
| 2   |  | Perbandingan, pernyataan, penyeleksian data yang memberikan pilihan untuk langkah selanjutnya |
| 3   |  | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada satu halaman                              |

---

|   |   |   |
|---|---|---|
| 4 |    | Penghubung bagian-bagian flowchart yang berada pada halaman berbeda |
| 5 |    | Permulaan / akhir program   |
| 6 |    | Arah aliran program   |
| 7 |    | Proses inisialisasi / pemberian harga awal                          |
| 8 |  | Proses perhitungan / proses pengolahan data                         |
| 9 |  | Proses input / output data  |

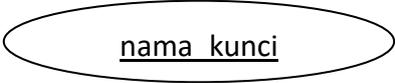
(Sumber: Santoso dan Nurmala, 2017:86-87)

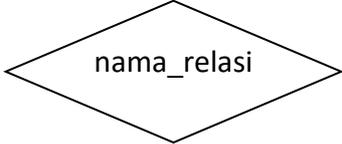
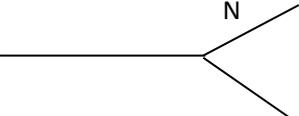
#### 2.3.4 Pengertian ERD (*Entity Relationship Diagram*)

Mulyanto (2008:262), “ERD merupakan notasi grafis dalam pemodelan data konseptual yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data.”

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan pada ERD dengan notasi Chen yaitu :

Tabel 2.4 Simbol ERD

| No | Simbol  | Deskripsi   |
|----|---|---|
| 1. | Entitas/ <i>entity</i><br>                   | Entitas merupakan data inti yang akan tersimpan; bakal tabel pada basis data; benda yang memiliki data dan harus disimpan datanya agar dapat diakses oleh aplikasi komputer; penamaan entitas biasanya lebih ke kata benda dan belum merupakan nama tabel.  |
| 2. | Atribut<br>                                  | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas.   |
| 3. | Atribut Kunci Primer<br>                   | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas dan digunakan sebagai kunci akses <i>record</i> yang diinginkan; biasanya berupa id; kunci primer dapat lebih dari satu kolom, asalkan kombinasi dari beberapa kolom tersebut dapat bersifat unik (berbeda tanpa ada yang sama). |
| 4. | Atribut Multinilai/ <i>Multivalued</i><br> | <i>Field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.   |

| No | Simbol  | Deskripsi  |
|----|---|--|
| 5. | Relasi<br>               | Relasi yang menghubungkan antar entitas; biasanya diawali dengan kata kerja.   |
| 6. | Asosiasi/Association<br> | Penghubung antara relasi dan entitas di mana dikedua ujungnya punya <i>multiplicity</i> ke-mungkinan jumlah pemakaian. Kemungkinan jumlah maksimum keterhubungan antara entitas yang lain disebut dengan <i>one to many</i> menghubungkan entitas A dan entitas B. |

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:50-51)

### 2.3.5 Kamus Data

Sukamto dan Shalahuddin (2018:73), “Kamus Data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada system perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar cara penulisan).” Kamus Data memiliki beberapa simbol sebagai berikut :

**Tabel 2.5** Simbol-simbol Kamus Data

| Simbol           | Keterangan                     |
|------------------|--------------------------------|
| =                | disusun atau terdiri dari      |
| +                | Dan                            |
| []               | baik...atau...                 |
| { <sup>n</sup> } | n kali diulang/bernilai banyak |
| ()               | data opsional                  |
| *..*             | batas komentar                 |

(Sumber: Sukamto dan Shalahuddin, 2018:74)



---

## 2.4 Teori Program

Teori ini membahas pengertian-pengertian mengenai perangkat lunak, bahasa pemrograman, dan database yang penulis gunakan untuk membuat aplikasi.

### 2.4.1 Pengertian PHP

Madcoms(2009:133), “PHP adalah salah satu bahasa pemrograman yang berjalan di dalam *server*, dan mampu membuat web menjadi interaktif dan dinamis.”

Murya (2014:65), “PHP *Hypertext Preprocessor* atau sering disebut PHP merupakan bahasa pemrograman berbasis *server-side* yang dapat melakukan parsing script php menjadi script web sehingga dari sisi client menghasilkan suatu tampilan yang menarik.”

#### 2.4.1.1 Script PHP

Madcoms (2009:133),“menjelaskan bahwa cara penulisan *script* atau kode program PHP adalah diawali dengan pembuka *script* `<?atau<?php`, dan diakhiri dengan script penutup `?>`. Kode bagian PHP dapat disisipkan di bagian manapun dalam HTML atau XHTML. Halaman yang ada *script* PHP di dalamnya, harus disimpan dengan ekstensi `.php`.”

### 2.4.2 Pengertian Basis Data (Database)

Madcoms (2005:02), “Database adalah sekumpulan data yang terdiri dari satu atau lebih tabel yang saling terhubung.”

Pratama (2014:12), “Basis data adalah sistem informasi yang berfungsi sebagai media untuk penyimpanan data dan informasi yang dimiliki oleh sistem informasi yang bersangkutan.”



### 2.4.3 Pengertian XAMPP

Madcoms (2009:01), “XAMPP adalah salah satu paket software web server yang terdiri dari Apache, MySQL, PHP dan phpMyAdmin.”

Nugroho (2013:1), “Xampp adalah program web lengkap yang dapat anda pakai untuk belajar pemograman web, khususnya PHP dan MySQL, paket ini dapat didownload secara gratis dan legal.”

### 2.4.4 Pengertian PhpMyAdmin

Nugroho (2004:139), “PhpMyAdmin adalah suatu program open source yang berbasis web yang dibuat menggunakan aplikasi PHP. Digunakan untuk mengakses database *MySQL*.”

### 2.4.5 Pengertian MySQL

Murya (2014:46), “MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management sistem) atau DBMS yang *multithread, multi user*, dengan sekitar 6 juta instalasi di seluruh dunia .”

Nugroho (2004:29), “MySQL adalah sebuah program pembuat database yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. Saat kita mendengar *open source*, kita ingat dengan sistem operasi handal keturunan Unix, yaitu Linux. ”