



**RANCANG BANGUN APLIKASI ANALISIS GARP PADA PT PLN  
BERBASIS WEB**

**Kerja Praktik**



UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**16410100081**

---

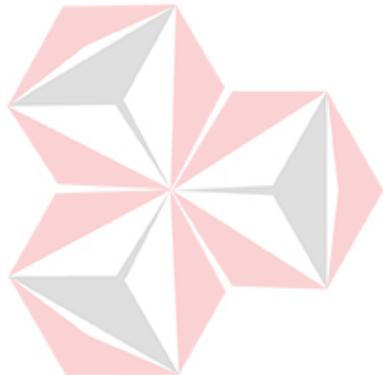
**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**

**RANCANG BANGUN APLIKASI ANALISIS GARP PADA PT PLN  
BERBASIS WEB**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan  
Program Sarjana Komputer



**Disusun Oleh:**

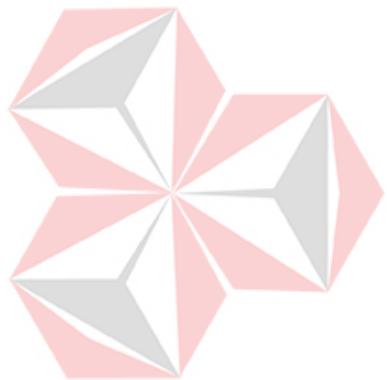
**Nama** : Gati Aji Pangestu  
**Nim** : 16410100081  
**Program** : S1 (Strata Satu)  
**Jurusan** : Sistem Informasi

UNIVERSITAS  
**Dinamika**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA**

**UNIVERSITAS DINAMIKA**

**2020**



*“in carnage i bloom like a flower in the dawn“*  
UNIVERSITAS  
**Dinamika**



*“Terimakasih kepada Allah Subhanahu Wa Ta’ala, yang telah memberikan kemudahan dalam pekerjaan saya hingga saat ini lalu ayah , ibu yang aku sayangi dan tidak lupa sahabat-sahabatku telah membantu serta mendukungku”*

Universitas  
**Dinamika**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN APLIKASI ANALISIS GARP PADA PT PLN BERBASIS

WEB

Laporan Kerja Praktik oleh

**Gati Aji Pangestu**

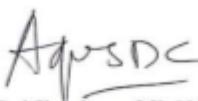
NIM :16410100081

Telah diperiksa, diuji, dan disetujui

Surabaya, 2 Juli 2020

Disetujui :

Pembimbing

  
Agus Dwi Churniawan, S.Si., M.Kom  
NIDN. 0723088002

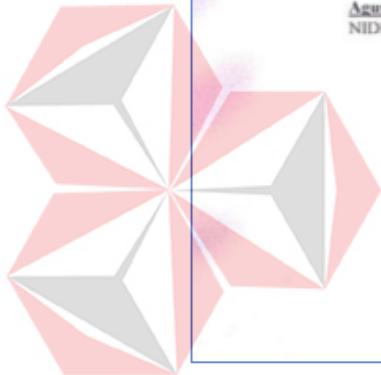
Penyelia

  
Krisna Kera Tantra  
NIP. 87113352

Mengetahui,

Ketua Program Studi SI Sistem Informasi

**Anjik Sukmaaji**  
Digitally signed  
by Anjik Sukmaaji  
Date: 2020.07.24  
15:03:29 +07'00'  
Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.  
NIDN. 0731057301



UNIVERSITAS  
**Binaan Indonesia**

---

**SURAT PERNYATAAN  
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA  
ILMIAH**

Sebagai mahasiswa Universitas Dinamika, Saya:

Nama : Gati Aji Pangestu  
NIM : 16410100081  
Program Studi : SI Sistem Informasi  
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika  
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik  
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI ANALISIS GARP PADA PT PLN BERBASIS WEB**

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa

1. Dengan perkembangan Ilmu Pengetahuan Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Universitas Dinamika Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelolah dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademis dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta pada karya ini.
2. Karya tersebut adalah karya asli milik saya, bukan hasil plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya digunakan sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka karya ilmiah milik saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti bahwa telah terdapat tindakan plagiarism dalam karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar sarjana yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 15 Juli 2020

Yang Menyatakan



Gati Aji Pangestu

16410100081

## ABSTRAK

PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali memiliki aplikasi pendidikan dan pelatihan berbasis web. Permasalahan yang dihadapi bagian admin Sumber Daya Manusia (SDM) adalah aplikasi pendidikan dan pelatihan yang digunakan saat ini masih sangat sederhana dan tidak dapat menghasilkan informasi yang diinginkan oleh admin dan Kabag SDM. Dampak dari permasalahan aplikasi diklat tersebut bagian admin tidak dapat mengelola data karyawan yang akan melakukan diklat. Selain itu bagian admin tidak dapat mengetahui karyawan mana yang sudah melakukan diklat dan belum melakukan diklat.

Dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali membutuhkan suatu sistem aplikasi untuk dapat mengelola data karyawan yang akan melakukan diklat. Selain itu bagian admin dapat mengetahui karyawan yang sudah melakukan diklat dan karyawan yang belum melakukan diklat.

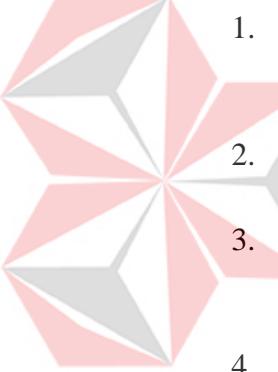
Dengan adanya aplikasi monitoring pendidikan dan pelatihan berbasis web pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali, bagian admin SDM bisa mengelola data karyawan yang akan melakukan diklat dan admin SDM dapat mengetahui karyawan yang sudah melakukan diklat dan karyawan yang belum melakukan diklat.

**Kata Kunci :** Rancang Bangun, pendidikan dan pelatihan, berbasis web, PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala atas segala anugerah rahmat serta inayah-Nya, Penulis dapat menyelesaikan aktifitas Kerja Praktik (KP) dan menyusun sebuah Laporan KP dengan judul "Rancang Bangun Website Penilaian Karyawan Pada PT PLN". Laporan Kerja Praktik ini disusun dalam rangka penulisan laporan untuk menempuh mata kuliah Kerja Praktik pada Program Studi S1 Sistem Fakultas Teknologi dan Informatika Univesitas Dinamika.

Dalam pelaksanaan kerja praktik maupun penyusunan laporan ini, penulis banyak mendapatkan dukungan dan dorongan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktik ini, terutama kepada:

- 
- UNIVERSITAS  
Dinamika
1. Allah SWT yang telah memberikan petunjuk, kekuatan serta kesehatan kepada penulis dalam melaksanakan Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini.
  2. Ayah, ibu dan keluarga yang menjadi bagian kehidupan yang selalu memberikan dukungan, nasihat dan do'a kepada penulis.
  3. Bapak Agus dwi churniawan selaku dosen pembimbing yang telah memberikan dukungan berupa motivasi, saran, dan wawasan selama pelaksanaan kerja praktik
  4. Ibu Krisnia ken tantri selaku bagian SDM yang sudah memberikan izin untuk melakukan kerja praktik di PT PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali
  5. Teman-teman seperjuangan kerja praktik yang bersama-sama membantu, memberikan dukungan dan saran dari awal proses kerja praktik hingga pembuatan laporan ini.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan dan nasihat dalam Kerja Praktik hingga penyusunan laporan ini.

Penulis menyadari bahwa adanya kekurangan baik dalam penggerjaan website maupun dalam penyusunan laporan ini. Sehingga saran dan kritik yang

membangun sangat diharapkan agar website dapat dikembangkan menjadi lebih baik dikemudian hari. Semoga laporan ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

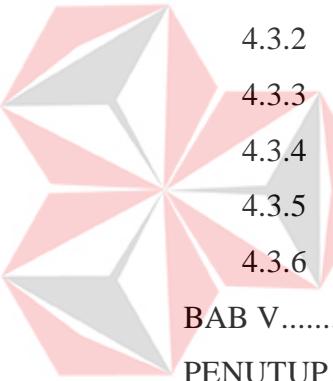
Surabaya, 2 Februari 2020

Penulis



## DAFTAR ISI

ABSTRAK .....	1
KATA PENGANTAR .....	2
DAFTAR ISI .....	4
Daftar Gambar .....	6
Daftar Tabel .....	7
BAB I .....	1
PENDAHULUAN .....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	2
1.3    Batasan Masalah .....	2
1.4    Tujuan Masalah .....	3
1.5    Manfaat Penelitian .....	3
1.6    Sistematika Penulisan .....	3
BAB II .....	5
GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN .....	5
2.1    Profil PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali .....	5
2.2    Logo PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali .....	6
2.3    Visi Dan Misi PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali .....	7
2.4    Visi PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali .....	8
2.5    Misi PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali .....	8
2.6    Struktur Organisasi PT. PLN Bagian Transmisi Jawa Timur Dan Bali ..	9
BAB III .....	10
LANDASAN TEORI .....	10
3.1    Rancang Bangun .....	10
3.2    Garp .....	10
3.3    Data Flow Diagram .....	11
3.5    System Development Life Cycle .....	13
3.6    Aplikasi .....	15
3.7    Pengertian Website .....	15
3.8    Database .....	16
3.9    Hypertext Preprocessor .....	16



BAB IV .....	18
DESKRIPSI PEKERJAAN .....	18
4.1    Analisis Proses Bisnis .....	19
4.1.1    Identifikasi Kebutuhan Fungsional.....	23
4.1.2    Analisis Kebutuhan Fungsional.....	24
4.1.3    Analisis Kebutuhan Non Fungsional .....	36
4.1.4    Analisis Kebutuhan Sistem .....	37
4.1.5    Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak.....	37
4.1.6    Analisis Kebutuhan Perangkat Keras .....	37
4.2    IPO Diagram.....	38
4.2.1    Perancangan Sistem .....	39
4.3    Alur Sistem Aplikasi ( <i>System Flow Diagram</i> ).....	39
4.3.1    System Flow Data Master Penguasaan Skill.....	40
4.3.2    System Flow Data Master Pegawai.....	42
4.3.3    System Flow Data Master Garp.....	44
4.3.4    Context Diagram.....	46
4.3.5    Struktur Tabel.....	48
4.3.6    Desain <i>User Interface</i> .....	54
BAB V .....	60
PENUTUP .....	60
5.1    Kesimpulan.....	60
5.2 Saran .....	60
DAFTAR PUSTAKA .....	61

## Daftar Gambar

Gambar 2.1 Wilayah Jawa Timur Dan Bali .....	6
Gambar 2.2 Logo PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali .....	7
Gambar 2.3 Misi PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali .....	9
Gambar 2.4 Struktur Organisasi .....	9
Gambar 3.1 Simbol-Simbol pada <i>System Flow</i> .....	13
Gambar 3.2 Model <i>Waterfall</i> (Pressman, 2015).....	14
Gambar 4.1 Metode <i>WaterFall</i> .....	18
Gambar 4.2 <i>Document Flow</i> Analisis <i>Garp</i> .....	20
Gambar 4.3 IPO Diagram.....	38
Gambar 4.4 <i>System Flow</i> Penggunaan Skill.....	41
Gambar 4.5 <i>System Flow Master</i> Pegawai.....	43
Gambar 4.6 <i>System Flow Master</i> Pegawai.....	45
Gambar 4.7 <i>Context Diagram</i> .....	46
Gambar 4.8 Data <i>Flow Diagram</i> Lv 0 .....	46
Gambar 4.9 Data <i>Flow Diagram</i> Lv1 <i>Maintenance Data</i> .....	47
Gambar 4.10 Data <i>Flow Diagram</i> Lv1 Pegawai.....	47
Gambar 4.11 Data <i>Flow Diagram</i> Lv1 Pegawai.....	48
Gambar 4.12 <i>Conceptual Data Model</i> .....	52
Gambar 4.13 <i>Physical Data Model</i> .....	53
Gambar 4.14 Halaman Login .....	54
Gambar 4.15 Halaman <i>home</i> .....	55
Gambar 4.16 Halaman utama master data pegawai.....	55
Gambar 4.17 Halaman <i>Input Data</i> Pegawai .....	56
Gambar 4.18 Halaman utama kegiatan <i>soft</i> kompetensi.....	57
Gambar 4.19 Halaman <i>Input Data</i> Kegiatan <i>Soft</i> Kompetensi.....	57
Gambar 4.20 Halaman Utama Kegiatan <i>Hard</i> Kompetensi.....	58
Gambar 4.21 Halaman <i>Input Kegiatan Hard</i> Kompetensi.....	59

## Daftar Tabel

Tabel 1.1 Visi PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali.....	8
Tabel 4.1 Identifikasi Permalasahan2 .....	21
Tabel34.2 Fungsi Data Master Penguasaan <i>Skill</i> .....	25
Tabel 4.3 Fungsi Data <i>Master</i> Pegawai .....	26
Tabel54.4 Fungsi Data <i>Master Garp</i> .....	28
Tabel 4.6 Fungsi Data <i>Hard</i> Kompetensi .....	31
Tabel 4.7 Fungsi Analisa <i>Garp</i> .....	33
Tabel 4.8 Fungsi Data Diklat .....	34
Tabel 4.9 Fungsi Data Laporan Diklat.....	35
Tabel 4.10 Kebutuhan Non Fungsional .....	36
Tabel 4.11 Admin .....	48
Tabel 4.12 <i>Hard</i> Kompetensi .....	49
Tabel 4.13 Master Pegawai .....	50
Tabel 4.14 <i>Soft</i> Kompetensi .....	51



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

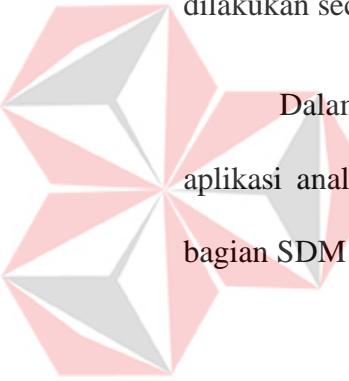
PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali sebuah perusahaan Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang terletak di Jl. Suningrat No. 45 Taman, Sidoarjo. Visi PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur adalah menjadi pengelola transmisi yang efisien, efektif, andal & ramah lingkungan dengan standar Internasional. Sedangkan misinya adalah melakukan pengembangan dan pengelolaan asset transmisi, pengendalian investasi dan logistic transmisi, melaksanakan pemeliharaan asset transmisi secara efektif, efisien, andal dan ramah lingkungan. PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali menyediakan kebutuhan listrik khusus Jawa bagian timur dan Bali.



Sumber daya manusia di dalam suatu organisasi perusahaan merupakan hal yang sangat penting untuk mendukung kemajuan dan kualitas perusahaan dalam mencapai tujuan. Dengan banyaknya kemudahan yang dapat diperoleh dengan menggunakan sistem komputerisasi tersebut, maka tidak sedikit perusahaan yang telah menerapkan sistem komputerisasi tersebut. pada PT. PLN (Persero) Bagian Jawa Timur Dan Bali. suatu metode yang digunakan untuk mengetahui kinerja dari suatu sistem yang sedang berjalan dengan sistem standar, istilah diatas disebut analisis GAP kompetensi. Bidang ini merupakan tugas dari salah satu divisi dalam perusahaannya itu divisi sumber daya manusia (SDM). Sistem kompetensi ini merupakan salah satu pemecahan masalah bagi aset Sumber Daya Manusia dan

terdapat pendeskripsiyan prestasi dan potensi sumber daya manusia sesuai unit kerjanya. Pencapaian prestasi karyawan dan potensinya dapat terlihat apakah kompetensinya tersebut telah sesuai dengan tugas pekerjaan yang dimilikinya. Pada saat ini proses bisnis monitoring *GARP* pada PT. PLN transmisi Jawa bagian timur dan Bali masih menggunakan proses manual yaitu: dengan menginputkan data karyawan di Microsoft Excel.

Masalah yang dihadapi pada saat ini oleh Divisi SDM ini antara lain: yaitu profil karyawan dan profil jabatan belum terorganisir dalam suatu database yang mudah untuk diakses jika dibutuhkan, dan analisis GAP kompetensi masih dilakukan secara manual dalam bentuk hardcopy.



Dalam mengatasi permasalahan diatas maka dibutuhkan rancang bangun aplikasi analisis *Garp* berbasis web. Adanya aplikasi tersebut dapat membantu bagian SDM untuk melakukan proses input dan monitoring data pegawai.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka perumusan masalahnya adalah bagaimana membuat Rancang Bangun Aplikasi Analisis *Garp* Berbasis Web pada PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali ?

## 1.3 Batasan Masalah

Dalam pengembangan aplikasi ini, maka pembahasan masalah dibatasi pada hal-hal berikut :

1. Data yang digunakan merupakan data pendidikan dan pelatihan pada tahun 2017-2019
2. Aplikasi yang dikembangkan akan menghasilkan informasi data setiap kompetensi (*GARP*) pada setiap pegawai
3. Ruang lingkup yang digunakan pada kerja praktik ini yaitu pada bagian sumber daya manusia (SDM)

#### **1.4 Tujuan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, dalam kerja praktik ini didapatkan tujuan yaitu menghasilkan aplikasi Berdasarkan perumusan masalah diatas, tujuannya adalah membuat rancang bangun aplikasi analisis *garp* berbasis web pada PT PLN (persero) Bagian Jawa Timur Dan Bali

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan aplikasi ini adalah :

1. Membantu bagian admin SDM dalam mengelola data pegawai dalam pengecekan data kompensi setiap karyawan.
2. Meringankan beban kerja SDM dalam pengoprasikan komputer

#### **1.6 Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan dalam penyusunan laporan Kerja Praktik ini akan dijabarkan dalam setiap bab dengan pembagian berikut:

### **BAB I : PENDAHULUAN**

Bab ini membahas mengenai latar belakang masalah, permasalahan yang ada, batasan masalah, tujuan kerja praktik, manfaat kerja praktik serta

sistematika penulisan yang berisi penjelasan singkat pada masing-masing bab.

## **BAB II : GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

Bab ini membahas mengenai gambaran umum PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali, visi dan misi, dan struktur organisasi.

## **BAB III : LANDASAN TEORI**

Bab ini akan membahas mengenai berbagai macam teori yang mendukung dalam rancang bangun aplikasi *analisis gapsertifikasi* berbasis *web* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali.

## **BAB IV : HASIL DAN PEMBAHASAN**

Bab ini akan membahas mengenai hasil dan pembahasan rancang bangun aplikasi *analisis gapsertifikasi* berbasis *web* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Hasil dan pembahasan aplikasi terdiri atas pengembangan aplikasi, kebutuhan aplikasi dan implementasi *input-output*.

## **BAB V : PENUTUP**

Pada bab ini dibahas tentang kesimpulan dari penggunaan program rancang bangun aplikasi *analisis gapsertifikasi* berbasis *web* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali

## **BAB II**

### **GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN**

#### **2.1 Profil PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali**

PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali merupakan perusahaan cabang PT. PLN yang dikelola oleh badan usaha milik negara (BUMN). PT. PLN Transmisi Jawa dan Bali terletak di Jl. Suningrat No.45 Taman, Sidoarjo. PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali memiliki tugas dalam mengalirkan listrik dari Jawa Timur ke Bali.

Gencarnya pembangunan Indonesia berdampak dalam semua segi, termasuk kelistrikan. Menannggapi hal tersebut PT. PLN berkomitmen untuk terus meningkatkan pelayanan salah satunya yaitu dengan penambahan kapasitas pembangkit, gardu induk dan jaringan transmisi agar pasokan di Jawa Timur tetap terpenuhi.

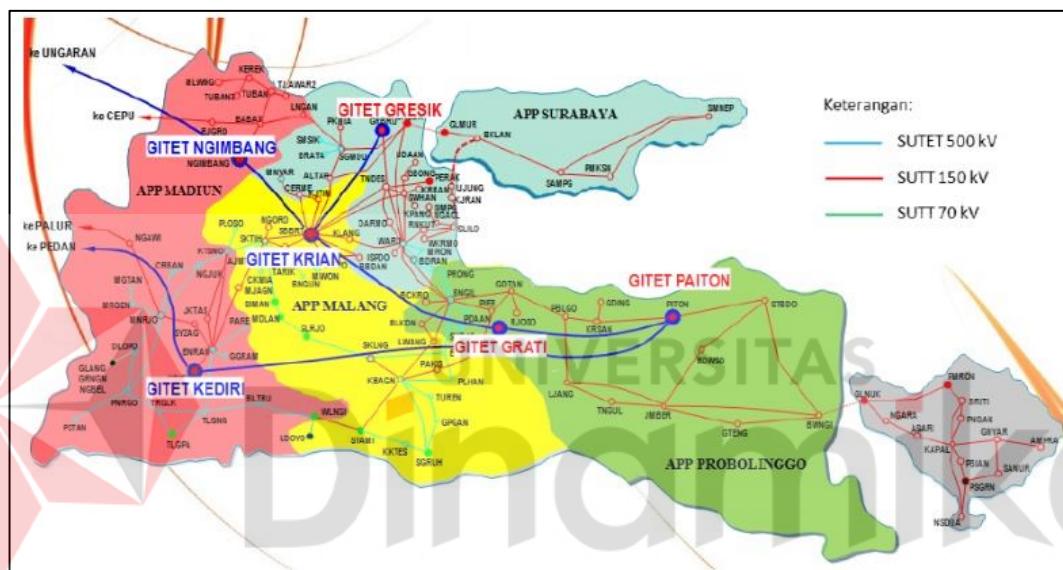
PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali memiliki tugas untuk melakukan pembangunan di wilayah Jawa bagian timur dan Bali. Demi meningkatkan efektifitas proses pengelolaan kegiatan konstruksi pembangkit dan jaringan dalam pencapaian target penyelesaian maka dibentuk Unit Organisasi di bawah PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali sebagai berikut :

1. PT. PLN (Persero) UPP KITRING JBTB 1 yang bertempat di Surabaya.
2. PT. PLN (Persero) UPP KITRING JBTB 2 yang bertempat di Malang.
3. PT. PLN (Persero) UPP KITRING JBTB 3 yang bertempat di Bali.

Proyek-proyek pelaksanaan yang dilakukan PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali diantaranya GI (Gardu Induk) 150 kV Porong, SUTT (Saluran Udara Tegangan Tinggi) 150 kV Surabaya Selatan-Kalisari, Rekonfigurasi SUTT 150 kV Karang Pilang Waru-Rungkut, GI 150 kV Sedati, Relokasi SUTT 150 Kv dan 70 kV Waru-Buduran-Porong-Bangil, SKTT 150 kV Krian-Karang Pilang, GI 150 kV Purwosari, SUTT 150 kV New Kediri-New Tulungagung-New Wlingi, Java Bali Power Transmission Project, GI 150 kV Grati Ext, GIS 150 kV Pesanggaran dan GI 150 kV kapal ekstension. Banyaknya proyek pembangunan dan terbatasnya jumlah pekerja merupakan tantangan khusus bagi

PLN untuk dapat mengefektifkan pegawainya dalam menjawab tantangan pembangunan.

Banyak perjuangan yang dilakukan mulai dari lini bawah sampai lini atas dalam melaksanakan pembangunan pembangkit dan transmisi. Butuh waktu, tenaga dan keberanian ekstra belum lagi meninggalkan keluarga adalah hal yang biasa bagi pegawai PLN. Integritas untuk melakukan pembangunan kelistrikan akan selalu dipegang oleh seluruh pegawai PLN. Berikut ini gambar wilayah aliran listrik dari Jawa Timur ke Bali



Gambar 2.1 Wilayah Jawa Timur Dan Bali

## 2.2 Logo PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali

Logo PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali dapat digambarkan pada gambar 2.2



Gambar 2.2 Logo PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali

Arti Logo PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali adalah sebagai berikut :

- a. Huruf “TRANSMISI” dengan huruf tebal dan besar dengan warna gelap, artinya professional, kuat berpegang teguh pada sistem dan prosedur, integritas dan keilmuan serta menunjukkan aspek maskulin.
- b. Huruf “Jatim&Bali” dengan huruf miring kecil, dinamik dan warna-warni artinya peduli, empati, proaktif, seni serta menunjukkan aspek feminim.
- c. Kedua aspek tersebut harus seimbang dan proporsional
- d. Gambar tower transmisi pada huruf A dengan garis tebal seperti konduktor menggambarkan core kompetensi di bidang transmisi dengan tujuan utama transmisi yang andal (huruf A).
- e. Jatim dan Bali tanpa spasi, artinya kesatuan unit di wilayah Jatim & Bali, tanpa ego sektoral atau wilayah.
- f. Jatim dan Bali, selain menunjukkan wilayah kerja juga berarti Ja(merah) = JuarA, tim (hijau dengan garis bawah) & Bali = BersamA – peduLI. Kita harus memiliki semangat dan mental juara, bekerja dalam tim yang kuat dan solid, tomo yang kuat ditandai dengan kebersamaan dan saling peduli.

### 2.3 Visi Dan Misi PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali

PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali memiliki visi dan misi. Berikut ini penjelasan visi dan misi dari PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali.

## 2.4 Visi PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali

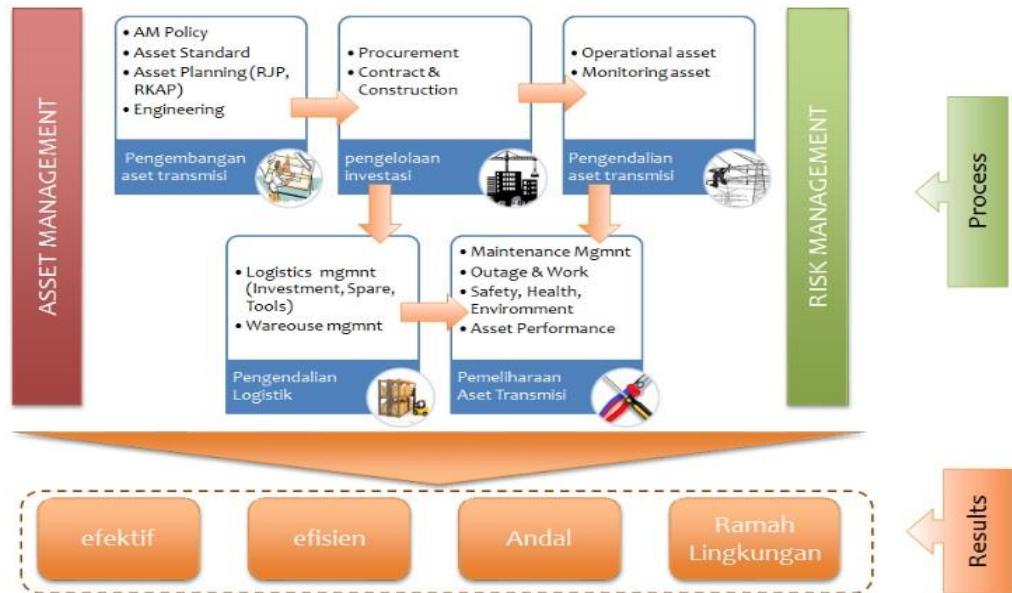
Menjadi pengelola transmisi yang efisien, efektif, andal dan ramah lingkungan dengan standar Internasional.

Tabel 1.1 Visi PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali

Efektif	Efisien
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proses mencapai tujuan/hasil yang nyata.</li> <li>• Menyelesaikan masalah dengan min eksekus</li> <li>• Indikator: tren kecelakaan bekerja dan gangguan berulang</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimum sumber daya (biaya, waktu dan SDM)</li> <li>• Terorganisir dengan baik</li> <li>• Meniadakan waste</li> <li>• Indikator: ROA, Opex/Assets, ITO dan 5S</li> </ul>
Andal	Ramah Lingkungan
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinerja layanan excellent</li> <li>• Dipercaya</li> <li>• Indikator: SAIDI, SAIFI</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minimum dampak lingkungan</li> <li>• Memberi manfaat pada lingkungan</li> <li>• Indikator: ISO 14000; Proper-KLH, CSR dan 5S</li> </ul>

## 2.5 Misi PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali

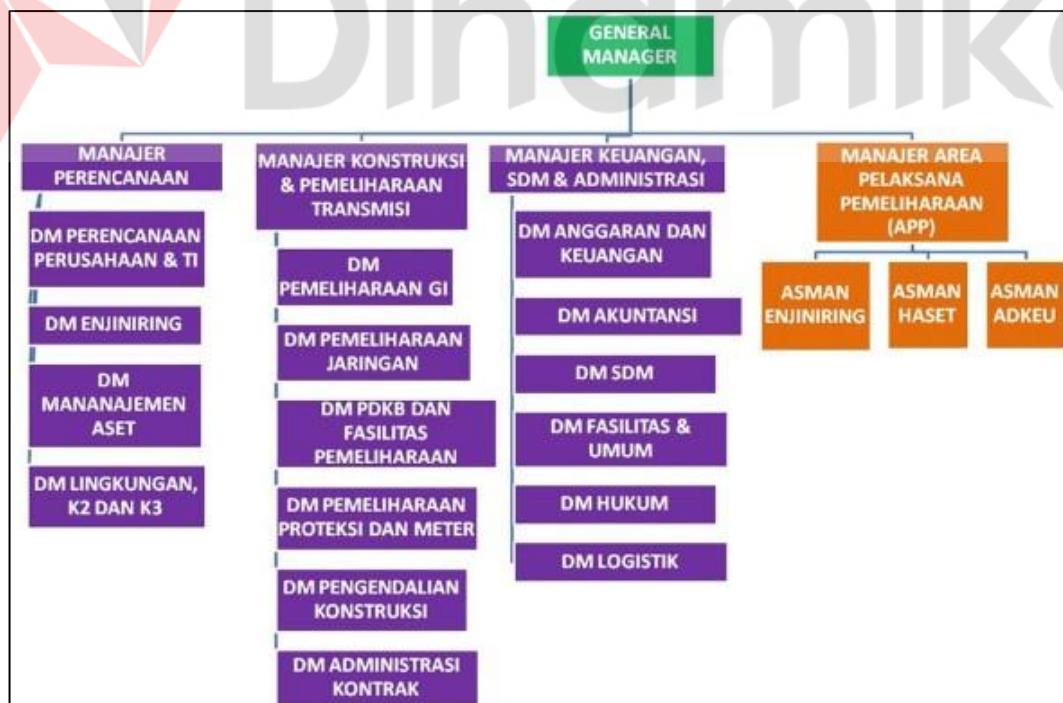
Misi PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali sesuai PERDIR 020.P/DIR/2015 adalah melakukan pengembangan dan pengelolaan asset transmisi, pengendalian investasi dan logistic transmisi, melaksanakan pemeliharaan asset transmisi secara efektif, efisien, andal dan ramah lingkungan.



Gambar 2.3 Misi PT.PLN Transmisi Jawa Bagian Timur Dan Bali

## 2.6 Struktur Organisasi PT.PLN Bagian Transmisi Jawa Timur Dan Bali

Struktur organisasi pada PT. Transmisi Jawa bagian timur dan Bali dapat dilihat pada gambar berikut :



Gambar 2.4 Struktur Organisasi

## **BAB III**

### **LANDASAN TEORI**

Tinjauan pustaka yaitu bagian yang akan membahas tentang uraian pemecahan masalah yang akan ditemukan pemecahannya melalui pembahasan-pembahasan secara teoritis. Teori-teori yang akan dikemukakan merupakan dasar-dasar penulis untuk meneliti masalah-masalah yang akan dihadapi penulis pada pelaksanaan pengumpulan data kerja praktik di PT, PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali.

#### **3.1 Rancang Bangun**

Menurut Pressman (2009) rancang bangun adalah gambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah kedalam suatu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

Dalam pengertian di atas saya membuat pengawasan kinerja karyawan pada pada PT. PLN transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Pengawasan kinerja tersebut terdiri dari Gap yang di dalamnya terdapat *soft* kompetensi dan *hard* kompetensi. Kompetensi tersebut menentukan kinerja karyawan maupun prestasi karyawan

#### **3.2 Garp**

Metode yang digunakan oleh perusahaan dimana proses perusahaan dan fungsi sistem dibandingkan, dievaluasi, dan dicatat untuk menentukan kesesuaian (*fits*) dan ketidakpastian (*garp*) (K.Kendall dan J.Kendall, 2013)

Kemampuan kompetensi pegawai serta jumlah pegawai yang tepat untuk jabatan tertentu akan membantu pihak perusahaan dalam mencapai tujuan

perusahaan. Penerapan sumber daya tersebut dapat dilakukan dengan manajemen sumber daya manusia melalui proses perencanaan sumber daya manusia. Kemampuan kompetensi dapat diukur dari ada atau tidaknya gap yang terjadi antara standar dan aktual kompetensi. Adanya nilai gap yang negatif menunjukkan bahwa individu yang bersangkutan belum memiliki kompetensi yang sesuai dengan jabatan yang di duduki. Sebaliknya, nilai gap 0 atau positif menunjukkan bahwa individu tersebut sudah memiliki kompetensi yang sesuai atau bahkan melebihi kebutuhan kompetensi pada suatu jabatan yang di duduki. Kesenjangan kompetensi menurut Palan (2007) adalah perbedaan antara level kompetensi yang diperlukan (KKJ) suatu posisi dan level kompetensi saat ini (KI) seorang karyawan. Gap dan prioritas pengembangan dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\text{Gap} = (KI - KKJ) \times KPT \quad (1)$$

$$\text{Prioritas Pengembangan} = \text{Gap} \times KPT \quad (2)$$

### 3.3 Data Flow Diagram

*Data Flow Diagram* (DFD) (Jogiyanto (1990:263)) DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir. DFD merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan dapat mengembangkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas. Simbol-Simbol yang digunakan pada DFD :

#### 1. External Entity atau Boundary

External entity atau kesatuan luar merupakan kesatuan di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lainnya yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output dari sistem. External entity disimbolkan dengan notasi kotak.

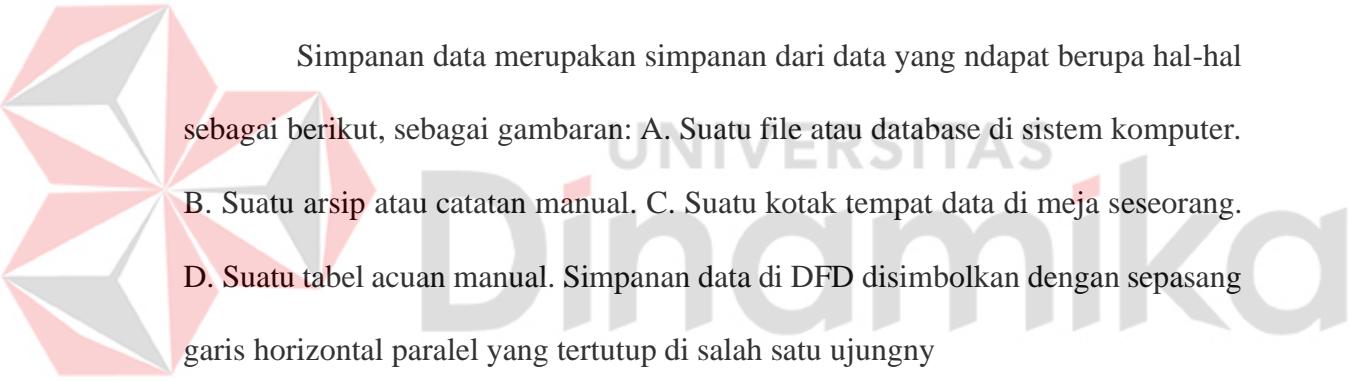
## 2. Arus Data

Arus Data (*data flow*) di DFD diberi simbol panah. Arus data ini mengalir di antara proses, simpanan data (data store) dan kesatuan luar (external entity). Arus data ini menunjukkan arus data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem.

## 3. Proses

Suatu proses adalah kegiatan yang dilakukan oleh orang, mesin, atau komputer dari hasil suatu arus data yang masuk ke dalam proses untuk menghasilkan arus data yang akan keluar dari proses. Simbol proses berupa lingkaran atau persegi panjang bersudut tumpul.

## 4. Simpanan Data



Simpanan data merupakan simpanan dari data yang ndapat berupa hal-hal sebagai berikut, sebagai gambaran: A. Suatu file atau database di sistem komputer. B. Suatu arsip atau catatan manual. C. Suatu kotak tempat data di meja seseorang. D. Suatu tabel acuan manual. Simpanan data di DFD disimbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya

### 3.4 *System Flow*

*System Flow* (Kendall & Kendall (2003:11)) *System flow* atau bagan alir sistem merupakan bagan yang menunjukkan arus pekerjaan secara keseluruhan dari sistem. *System flow* menunjukkan urutanurutan dari prosedur yang ada di dalam sistem dan menunjukkan apa yang dikerjakan sistem. Simbol-simbol yang digunakan dalam *system flow* ditunjukkan pada Gambar 3.1.

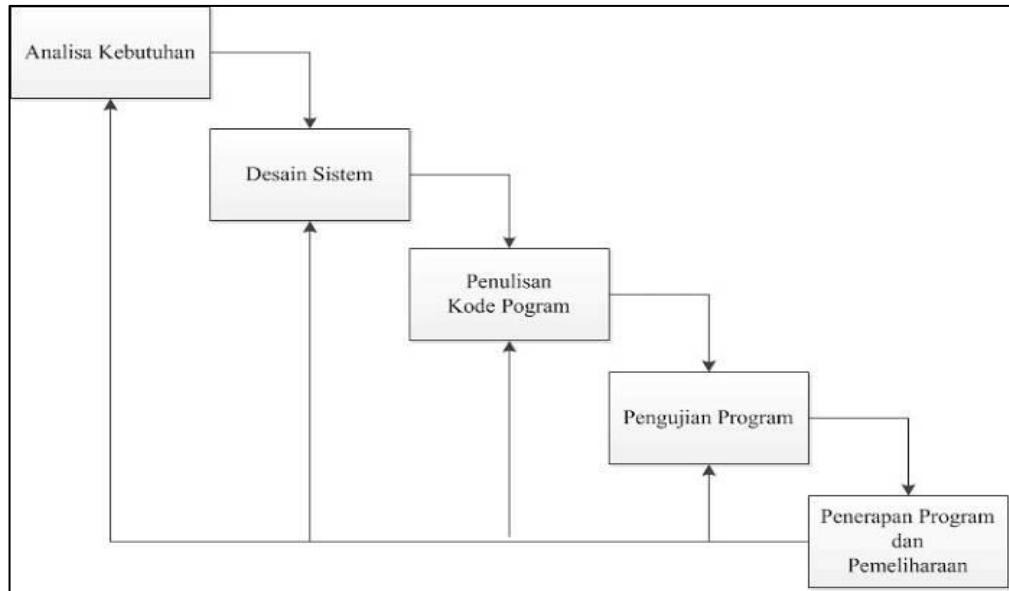
Simbol	Keterangan
	Terminal Menunjukkan awal & akhir dr suatu program.
	Input/Output
	Proses
	Kondisi
	Variabel, Nilai Awal / Konstanta
	Penghubung untuk halaman yang sama.
	Penghubung untuk halaman berbeda
	Garis Alir

Gambar 3.1 Simbol-Simbol pada *System Flow*

1. Simbol dokumen Menunjukkan dokumen input dan output baik untuk proses manual atau komputer.
2. Simbol kegiatan manual Menunjukkan pekerjaan manual.
3. Simbol simpanan offline Menunjukkan file non-komputer yang diarsip.
4. Simbol garis alir Menunjukkan arus dari proses.
5. Simbol penghubung Menunjukkan penghubung ke halaman yang masih sama atau ke halaman lain.

### 3.5 System Development Life Cycle

Salah satu konsep model pengembangan sistem adalah dengan menggunakan *System Development Life Cycle* (SDLC) atau Siklus Hidup Perkembangan Sistem. Pengembangan atau perubahan tersebut dilakukan dengan cara menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan oleh banyak orang yang telah mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya. Pada penelitian ini model SDLC yang digunakan adalah Model *Waterfall* ditunjukkan pada gambar berikut.



Gambar 3.2 Model Waterfall (Pressman, 2015)

Berikut ini adalah penjelasan pada gambar 3.2

1. **Analisa Kebutuhan** yaitu menyangkut estimasi dari kebutuhan – kebutuhan fisik tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem yang telah diterapkan.
2. **Desain Sistem** yaitu menganalisa sistem yang telah berjalan, kemudian dilakukan perbaikan dalam sistem yang baru.
3. **Penulisan Kode Program** yaitu Tahapan untuk merancang dan membuat desain berdasarkan hasil rancangan yang ada. *Tool* yang digunakan dalam perancangan adalah *Xampp*, *Macromedia Dreamweaver* dan *IBM Rational Rose Enterprise Edition*.
4. **Pengujian Program** yaitu tahapan pengujian aplikasi apakah berjalan dengan maksimal sesuai dengan rancangan yang dibuat.
5. **Penerapan Program dan Pemeliharaan** yang termasuk diantaranya instalasi dan proses perbaikan sistem apabila ditemukan adanya kesalahan/bug yang tidak ditemukan pada tahap testing.

### 3.6 Aplikasi

Aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan pada PT. PLN Transmisi Jawa Bagian Timur dan Bali merupakan sebuah aplikasi yang dikelola oleh divisi SDM untuk mengetahui siapa saja karyawan yang sudah melakukan diklat dan belum melakukan diklat. Jika karyawan sudah melakukan diklat maka karyawan tersebut akan memperoleh sertifikat sebagai tanda bukti bahwa karyawan tersebut sudah melakukan diklat. Masa berlaku sertifikat tersebut selama 3 tahun jika masa berlaku sertifikat sudah habis maka karyawan wajib memperpanjang masa berlaku sertifikat tersebut.

Menurut Dhanta (2009), aplikasi (*application*) adalah *software* yang dibuat oleh suatu perusahaan komputer untuk mengerjakan tugas-tugas tertentu, misalnya *Microsoft word* dan *Microsoft Excel*. Aplikasi merupakan sebuah perangkat lunak yang berfungsi untuk melakukan berbagai bentuk pekerjaan dan tugas-tugas tertentu seperti penerapan, penggunaan dan penambahan data. Adapun beberapa aplikasi yang digabung bersama menjadi satu paket kadang disebut sebagai *suite* aplikasi (*application suite*). Contohnya adalah Microsoft Office yang menggabungkan suatu aplikasi pengolah kata, lembar kerja serta beberapa aplikasi lainnya. Aplikasi dalam suatu paket biasanya memiliki antarmuka pengguna dan memiliki kesamaan sehingga memudahkan pengguna untuk mempelajari dan menggunakan aplikasi tersebut.

### 3.7 Pengertian Website

Pada kerja praktik ini menggunakan aplikasi berbasis *website* agar memudahkan para pengguna dalam melakukan proses bisnis perusahaan seperti pendidikan dan pelatihan yang pada umumnya dilakukan oleh sebuah perusahaan kepada karyawannya. Menurut Yuhefizar (2009), *website* adalah keseluruhan halaman-halaman *web* yang terdapat dalam sebuah *domain* yang mengandung informasi. Sebuah *website* biasanya dibangun atas banyak halaman *web* yang saling berhubungan. Selain itu, *website* dapat juga digunakan membantu proses bisnis

perusahaan agar tujuan perusahaan dapat tercapai. Kelebihan *website* dibandingkan dengan media cetak maupun elektronik adalah kelengkapan informasi yang disajikan dengan biaya yang telatif murah.

### 3.8 Database

Menurut Raharjo (2011), *database* didefinisikan sebagai kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat. Selain berisi data, *database* juga berisi *metadata*. *Metadata* adalah data yang menjelaskan tentang struktur dari data itu sendiri. Sebagai contoh, dapat diperoleh informasi tentang nama – nama kolom dan tipe data yang ada pada sebuah tabel. Data nama kolom dan tipe yang ditampilkan tersebut adalah *metadata*.

Suatu *database* tidak menyajikan informasi secara langsung kepada pengguna. Pengguna harus menjalankan aplikasi untuk mengakses data dari *database* dan menyajikannya dalam bentuk yang bisa dimengerti. *Database* merupakan komponen utama sistem informasi karena semua informasi untuk pengambilan keputusan berasal dari *database*. Pengelolaan *database* yang buruk dapat mengakibatkan ketidaktersediaan data penting yang digunakan untuk menghasilkan informasi yang diperlukan dalam pengambilan keputusan.

### 3.9 Hypertext Preprocessor

Menurut Nugroho (2013), *Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa pemrograman berbasis *web* atau bahasa program yang digunakan untuk membuat aplikasi *web* (*Website*, blog atau aplikasi *web*). PHP merupakan bahasa program yang bisa dijalankan di sisi *server* atau sering disebut dengan “*side server language*”. Jadi program yang dibuat dengan kode PHP tidak bisa berjalan kecuali dia dijalankan pada *server web*, tanpa adanya *server web* yang terus berjalan dia tidak akan bisa dijalankan. Karena berbasis *web*, maka aplikasi yang dibuat dengan PHP adalah berbasis *web*.

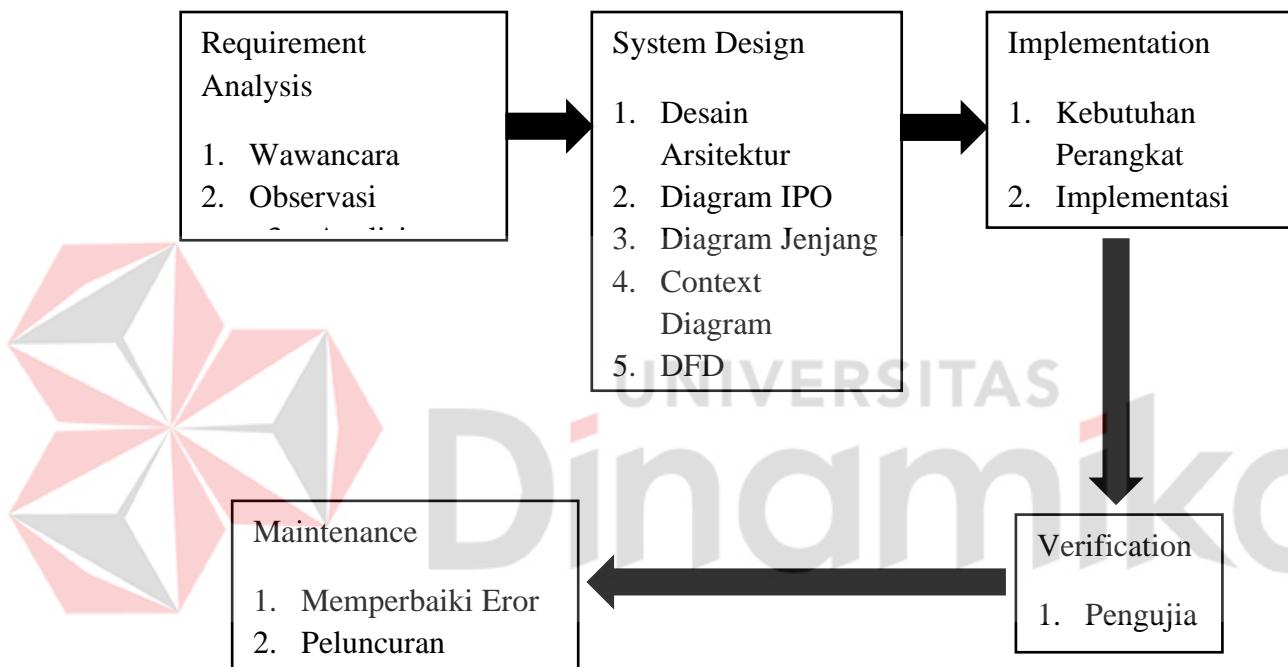
Hasil dari PHP adalah berbentuk *web*, baik itu *website* (*web* pribadi, *web* portal berita, *web profile* perusahaan, dll). Hasilnya bisa dilihat dengan menjalankan *web browser*. PHP tidak ada aplikasi/*software* nyata yang bisa kita jalankan untuk menuliskan kodennya, butuh aplikasi editor untuk membuat kode program PHP, contohnya seperti editor *Notepad++* atau editor lainnya. PHP adalah bahasa programnya, dalam membuat *website* ataupun aplikasi berbasis *web*, bukan hanya kode PHP saja yang kita butuhkan tetapi juga menggunakan kode HTML (*Hyper Text Markup Language*) untuk desain tampilan, yaitu mengatur teks, tabel dan juga membuat *form*. Selain itu butuh CSS (*Cascading Style Sheets*) sebagai kode pemanis *web*, yang bisa jadi pengganti HTML. Jadi, dalam membuat web pasti menggunakan HTML, CSS dan PHP. Pada kerja praktik menggunakan bahasa pemrograman PHP dikarenakan pemrograman bahasa PHP sangat mudah digunakan dalam mengembangkan suatu aplikasi.



## BAB IV

### DESKRIPSI PEKERJAAN

Metode yang diterapkan pada penelitian ini menggunakan metode penelitian *Waterfall*. Dengan menggunakan metode *Waterfall* ini menggunakan yang sistematis dan juga berurutan dalam pengembangan penelitian.



Gambar 4.1 Metode *WaterFall*

#### a Wawancara

Pada tahap wawancara dilakukan dengan melakukan penggalian informasi yang didapat dari karyawan bagian sumber daya manusia (SDM) pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Wawancara dilakukan kepada admin SDM dari pihak PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali yaitu Noviana Wahyu Basuki. Model dari wawancara ini menggunakan permodelan satu arah dan metode 5W 1 H dalam penerapannya. Tujuan dari wawancara ini yaitu untuk mengetahui

rancangan sistem yang akan dibuat serta permasalahan yang dialami dari proses bisnis *Garp*

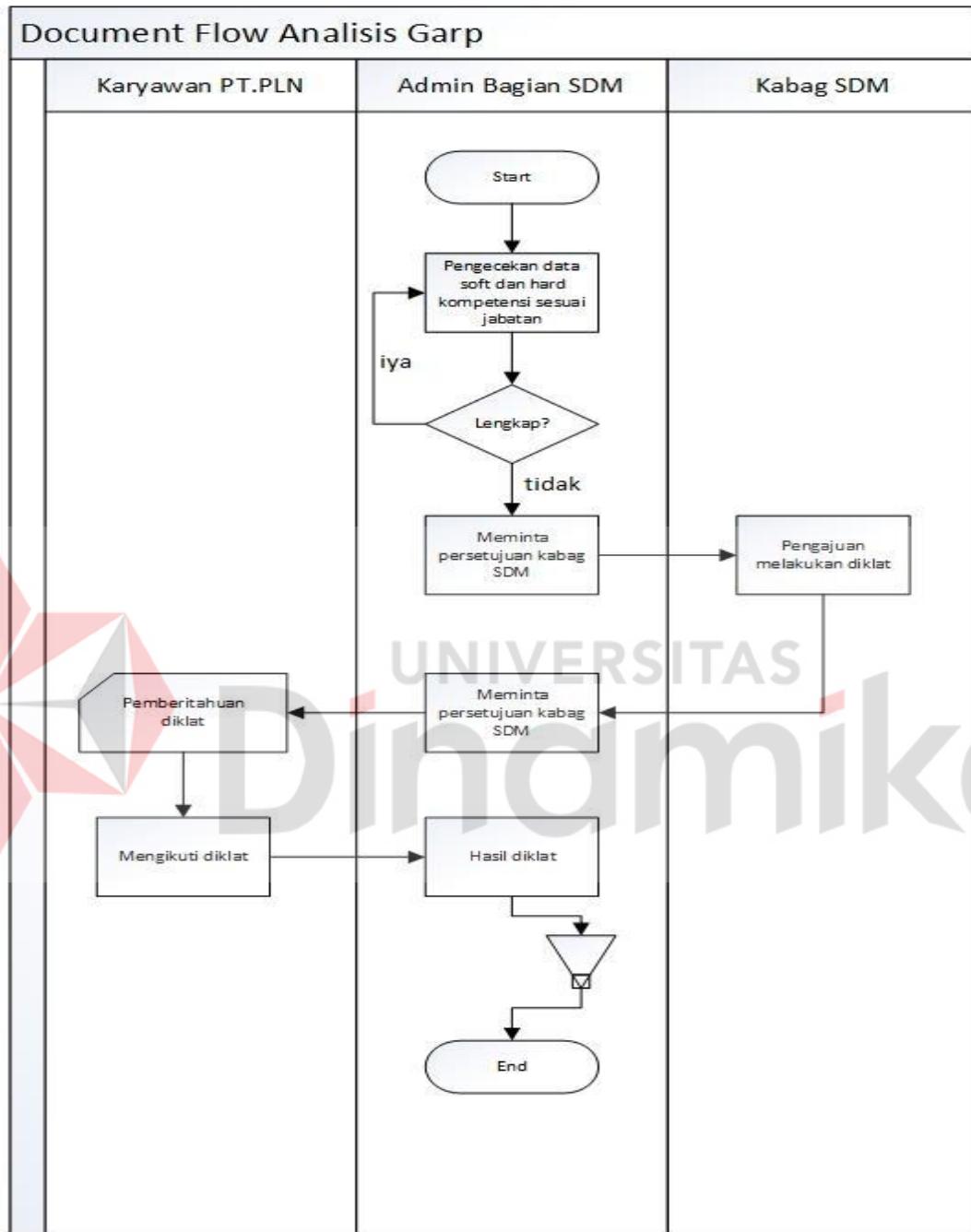
### **b Observasi**

Pada tahap observasi dilakukan dengan mengamati setiap proses bisnis yang ada pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali serta penggalian setiap informasi yang diperlukan untuk merancang dan membangun aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Adapun observasi yang dilakukan yaitu mempelajari proses bisnis dari *monitoring* pendidikan dan pelatihan dan juga alur transaksi yang terjadi. Hal ini dilakukan selama berlangsungnya kerja praktik di PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali tepatnya pada tanggal 3 Agustus 2019 hingga tanggal 3 September 2019. Hasil observasi ini yaitu *knowledge* mengenai proses bisnis Gap serta dokumen singkat mengenai *hard* dan *soft* kompetensi karyawan

#### **4.1 Analisis Proses Bisnis**

Dalam melakukan pengembangan sistem membutuhkan sebuah analisis yang tepat sesuai dengan proses bisnis analisis *garp* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Proses analisis *garp* ini dikelola oleh admin SDM dan Kabag SDM. Jika seorang karyawan ingin melihat *hard* dan *soft* kompetensi maka karyawan dapat mengakses aplikasi tersebut. Selain melihat kompetensi karyawan tersebut karyawan wajib melakukan diklat, jika admin SDM memberi pemberitahuan mengikuti diklat yang sesuai dengan ketentuan pada setiap jabatan. Nantinya karyawan tersebut akan melakukan diklat. Hasil diklat akan dikelola oleh admin SDM untuk dilakukan rekap hasil diklat yang dilakukan oleh karyawan. Selanjutnya admin SDM akan memberikan sertifikat diklat kepada karyawan,

sertifikat diklat tersebut hanya berlaku selama 3 tahun. Jika masa berlaku sertifikat itu selesai maka karyawan wajib memperpanjang masa berlaku sertifikat tersebut.



Gambar 4.2 Document Flow Analisis Garp

### a. Identifikasi Masalah

Berdasarkan proses bisnis analisis yang ada pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali maka dapat dilakukan identifikasi permasalahan. Identifikasi permasalahan mencakup permasalahan yang ada, dampak dari permasalahan tersebut, dan solusi yang diusulkan. Hasil identifikasi dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Identifikasi Permasalahan

No.	Permasalahan	Dampak	Solusi
1.	Pencatatan data <i>hard</i> dan <i>hard</i> kompetensi secara manual dengan menggunakan <i>Microsoft Excel</i> .	Dalam melakukan proses pencatatan data kompetensi karyawan membutuhkan waktu yang sangat lama dikarenakan data yang dikelola sangat banyak sehingga berisiko adanya kesalahan ketika melakukan <i>input</i> data diklat ke <i>Microsoft Excel</i> .	Pembuatan aplikasi analisis gap berbasis <i>website</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali agar memudahkan admin SDM dalam mengelola data diklat karyawan secara efektif dan efisien.
2.	Terlalu banyak data data <i>hard</i> dan <i>hard</i> kompetensi pada <i>Microsoft Excel</i> .	Dampaknya bagian admin SDM harus melihat setiap karyawan yang kurang Kompetensi pada <i>Microsoft Excel</i> . Tentu hal ini sangat tidak efektif dikarenakan menghabiskan waktu yang cukup lama untuk bagian admin SDM mengecek masa berlaku sertifikat pegawai setiap hari.	Pembuatan aplikasi analisis gap berbasis <i>website</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali agar memudahkan admin SDM dalam mengelola data analisis gap efektif dan efisien.

Permasalahan yang terjadi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali masih belum memiliki aplikasi analisis gap untuk para pegawainya. Pada saat ini PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali masih menggunakan *Microsoft Excel* untuk mendukung proses bisnis analisis gap, sehingga kemungkinan terjadinya *human error* dan data yang tidak valid cukup besar terjadi dikarenakan bagian admin SDM harus menginputkan satu per satu data pegawai yang akan melakukan diklat, belum lagi bagian admin SDM harus menyalin data pegawai yang sudah melakukan diklat untuk dimasukkan ke data pegawai yang akan menerima sertifikasi. Selain itu permasalahan yang terjadi adalah tidak ada notifikasi jika masa berlaku sertifikat pegawai akan habis, akibatnya bagian admin SDM harus melihat data waktu masa berlaku sertifikat pegawai setiap hari di *Microsoft Excel*. Tentu hal ini sangat tidak efektif dikarenakan menghabiskan waktu yang cukup lama untuk bagian admin SDM mengecek masa berlaku sertifikat pegawai setiap hari.

### **b Identifikasi Pengguna**

Pengguna dari aplikasi analisis gap berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali diidentifikasi sebagai berikut ini :

#### 1. Admin SDM PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali.

Admin SDM memiliki hak akses untuk menggunakan aplikasi analisis gap berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Admin SDM menggunakan aplikasi analisis gap untuk memonitoring data karyawan yang belum melakukan diklat dan mengelola data karyawan yang belum dan sudah melakukan diklat. Selain itu admin SDM juga perlu mengajukan data karyawan yang akan melakukan diklat kepada Kabag SDM. Jika Kabag SDM menyetujuinya maka admin SDM akan melanjutkan proses *monitoring* pendidikan dan pelatihan selanjutnya

2. Kabag SDM PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali.

Kabag SDM memiliki hak akses dalam menggunakan aplikasi analisis gap berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian timur dan Bali. Kabag SDM menggunakan aplikasi tersebut untuk menerima atau menolak persetujuan pengajuan diklat oleh Admin SDM. Selain itu Kabag SDM dapat melihat dan mengetahui laporan karyawan yang sudah melakukan diklat dan belum melakukan diklat.

**c. Identifikasi Data**

Berdasarkan hasil dari observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, dan identifikasi pengguna maka dapat dilakukan identifikasi data untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat yaitu:

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna, dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu:

1. Data user aplikasi monitoring pendidikan dan pelatihan
2. Data master penguasaan skill
3. Data master pegawai
4. Data master *garp*
5. Data soft kompetensi
6. Darta hard kompetensi
7. Data monitoring pendidikan dan pelatihan
8. Data laporan pendidikan dan pelatihan

**4.1.1 Identifikasi Kebutuhan Fungsional**

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, identifikasi permasalahan, identifikasi pengguna, dan identifikasi data maka dapat dilakukan identifikasi kebutuhan fungsional untuk sistem (perangkat lunak) yang akan dibuat, yaitu:

- 
1. Fungsi pengelolaan *user* aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  2. Fungsi pengelolaan master yaitu master penguasaan *skill* di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  3. Fungsi pengelolaan master yaitu master pegawai di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  4. Fungsi pengelolaan master yaitu master *garp* di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  5. Fungsi pengelolaan kegiatan *soft* kompetensi di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  6. Fungsi pengelolaan kegiatan *hard* kompetensi di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  7. Fungsi pengelolaan kegiatan pendidikan dan pelatihan di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  8. Fungsi pengelolaan laporan pendidikan dan pelatihan di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
  9. Fungsi analisa *Garp* PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

#### 4.1.2 Analisis Kebutuhan Fungsional

Dalam melakukan rancang bangun aplikasi analisa *garp* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali membutuhkan analisis kebutuhan fungsional yang tepat seusai dengan proses bisnis pendidikan dan pelatihan pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

##### a. Fungsi Pengelolaan Data Penguasaan *Skill*

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data *master* penguasaan *skill* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *master* penguasaan *skill* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.2 Fungsi Data Master Penguasaan *Skill*

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data Master Penguasaan Skill</b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data <i>master</i> penguasaan <i>skill</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"><b>Aksi Pengguna</b></div> <div style="text-align: center;"><b>Respon Sistem</b></div> </div> <div style="text-align: center;"><b>Menambah Data Master</b></div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Pengguna memilih tombol <i>master</i> penguasaan <i>skill</i></div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Sistem akan menampilkan halaman <i>master</i> penguasaan <i>skill</i>.</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Pengguna mengisi form yang untuk menambah data <i>master</i> penguasaan <i>skill</i></div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Sistem akan melakukan fungsi penambahan data penguasaan <i>skill</i> dari <i>form</i> tersebut ke dalam tabel <i>master</i> penguasaan <i>skill</i>.</div> </div>	
	<b>Mengubah Data Master</b>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Pengguna mencari data penguasaan <i>skill</i> yang akan diubah</div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Sistem akan menampilkan data penguasaan <i>skill</i> sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> pengubahan data.</div> </div>	
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Pengguna memasukkan data penguasaan <i>skill</i> yang ingin diubah ke dalam <i>form</i> pengubahan lalu menekan tombol simpan.</div> <div style="text-align: center; width: 45%;"> Sistem akan melakukan pengubahan data pada <i>master</i> penguasaan <i>skill</i>.</div> </div>	
	<b>Menghapus Data Master</b>	

	Pengguna mencari data penguasaan <i>skill</i> yang akan dihapus di master penguasaan <i>skill</i> .	Sistem akan menampilkan data penguasaan <i>skill</i> sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.
	Pengguna memilih data penguasaan <i>skill</i> yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data penguasaan <i>skill</i> pada tabel <i>master</i> penguasaan <i>skill</i> .
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data <i>master</i> penguasaan <i>skill</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	

#### b. Fungsi Pengelolaan Data *Master* Pegawai

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data *master* pegawai pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *master* pegawai pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.3 Fungsi Data *Master* Pegawai

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data <i>Master</i> Pegawai</b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data <i>master</i> pegawai pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>

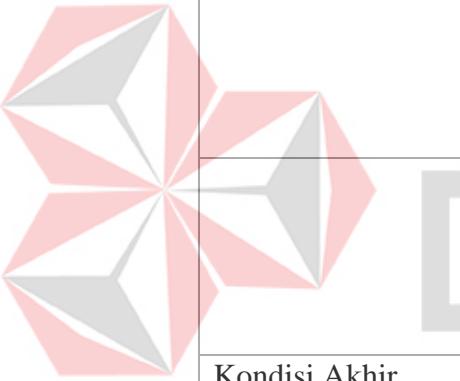
<b>Menambah Data Master</b>		
Pengguna memilih tombol <i>master</i> pegawai	Sistem akan menampilkan halaman <i>master</i> pegawai.	
Pengguna mengisi form yang untuk menambah data <i>master</i> pegawai	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data pegawai dari <i>form</i> tersebut ke dalam tabel <i>master</i> pegawai.	
<b>Mengubah Data Master</b>		
Pengguna mencari data pegawai yang akan diubah	Sistem akan menampilkan data pegawai sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> pengubahan data.	
Pengguna memasukkan data pegawai yang ingin diubah ke dalam <i>form</i> pengubahan lalu menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan pengubahan data pada master pegawai.	
<b>Menghapus Data Master</b>		
Pengguna mencari data pegawai yang akan dihapus di master pegawai.	Sistem akan menampilkan data pegawai sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.	
Pengguna memilih data pegawai yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data pegawai pada tabel <i>master</i> pegawai	
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data <i>master</i> pegawai pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	

### c. Fungsi Pengelolaan Data *Master Garp*

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data *master garp* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *master* pegawai pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.4 Fungsi Data *Master Garp*

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data <i>Master garp</i></b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data <i>master garp</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data <i>Master</i></b>	
	Pengguna memilih tombol <i>master garp</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>master garp</i> .
	Pengguna mengisi form yang untuk menambah data <i>master garp</i>	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data pegawai dari <i>form</i> tersebut ke dalam tabel <i>master garp</i> .



<b>Mengubah Data Master</b>	
Pengguna mencari data <i>garp</i> yang akan diubah	Sistem akan menampilkan data pegawai sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> pengubahan data.
Pengguna memasukkan data pegawai yang ingin diubah ke dalam <i>form</i> pengubahan lalu menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan pengubahan data pada master <i>garp</i> .
<b>Menghapus Data Master</b>	
Pengguna mencari data pegawai yang akan dihapus di master <i>garp</i> .	Sistem akan menampilkan data <i>garp</i> sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.
Pengguna memilih data <i>garp</i> yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data <i>garp</i> pada tabel master <i>garp</i> .
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data master <i>garp</i> pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

#### d. Fungsi Pengelolaan Data *Soft*

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data *soft* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *soft* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.5 Fungsi Data *Soft* Kompetensi

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data <i>Soft</i> Kompetensi</b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data <i>soft</i> kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
<b>Menambah Data <i>Soft</i> Kompetensi</b>		
Pengguna memilih tombol <i>soft</i> kompetensi	Sistem akan menampilkan halaman <i>soft</i> kompetensi.	
Pengguna mengisi form yang untuk menambah data <i>soft</i> kompetensi	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data <i>soft</i> kompetensi dari <i>form</i> tersebut ke dalam tabel <i>soft</i> kompetensi.	
<b>Mengubah Data <i>Soft</i> Kompetensi</b>		
Pengguna mencari data <i>soft</i> kompetensi yang akan diubah	Sistem akan menampilkan data <i>soft</i> kompetensi sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> pengubahan data.	
Pengguna memasukkan data <i>soft</i> kompetensi yang ingin diubah ke dalam <i>form</i> pengubahan lalu menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan pengubahan data pada <i>soft</i> kompetensi.	
<b>Menghapus Data <i>Soft</i> Kompetensi</b>		

	Pengguna mencari data <i>soft</i> kompetensi yang akan dihapus di <i>soft</i> kompetensi.	Sistem akan menampilkan data <i>soft</i> kompetensi sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.
	Pengguna memilih data <i>soft</i> kompetensi yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data <i>soft</i> kompetensi pada tabel <i>soft</i> kompetensi.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data <i>soft</i> kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	

#### e. **Fungsi Pengelolaan Data *Hard* Kompetensi**

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data *hard* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *hard* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.6 Fungsi Data *Hard* Kompetensi

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data <i>Hard</i> Kompetensi</b>
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data <i>hard</i> kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	<b>Aksi Pengguna</b>	<b>Respon Sistem</b>
	<b>Menambah Data <i>Hard</i> Kompetensi</b>	
	Pengguna memilih tombol <i>hard</i> kompetensi	Sistem akan menampilkan halaman <i>hard</i> kompetensi.
	<b>Mengubah Data <i>Hard</i> Kompetensi</b>	
	Pengguna mencari data <i>hard</i> kompetensi yang akan diubah	Sistem akan menampilkan data <i>hard</i> kompetensi sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> pengubahan data.
	<b>Menghapus Data <i>Hard</i> Kompetensi</b>	
	Pengguna mencari data <i>hard</i> kompetensi yang akan dihapus di <i>hard</i> kompetensi.	Sistem akan menampilkan data <i>hard</i> kompetensi sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.
	Pengguna memilih data <i>hard</i> kompetensi yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data <i>hard</i> kompetensi pada tabel <i>hard</i> kompetensi.

Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data <i>hard</i> kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.
---------------	---

#### f. Fungsi Analisa *Garp*

Fungsi ini digunakan menganalisa *garp* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data *hard* kompetensi pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.7 Fungsi Analisa *Garp*

Nama Fungsi	<b>Fungsi Analisa <i>Garp</i></b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menampilkan analisa <i>garp</i>	
Kondisi Awal	Data transaksi diklat	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	<b>Laporan Diklat</b>	
	Pengguna memilih tombol <i>garp</i>	Sistem akan menampilkan halaman <i>garp</i>
	Pengguna memilih analisa yang ingin ditampilkan	Sistem menampilkan data <i>garp</i> karyawan yang sudah dipilih
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan dan menampilkan analisis <i>garp</i>	

### g. Fungsi Pengelolaan Data Diklat

Fungsi ini digunakan untuk mengelola data diklat pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali yang meliputi penambahan data, pengubahan data, dan penghapusan data. Berikut ini merupakan kebutuhan fungsional pengelolaan data diklat pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali:

Tabel 4.8 Fungsi Data Diklat

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data Diklat</b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melakukan pengelolaan data diklat pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Kondisi Awal	Informasi kode bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
<b>Menambah Data Diklat</b>		
Pengguna memilih tombol diklat	Pengguna memilih tombol diklat	Sistem akan menampilkan halaman diklat.
Pengguna mengisi form yang untuk menambah data diklat	Pengguna mengisi form yang untuk menambah data diklat	Sistem akan melakukan fungsi penambahan data diklat dari <i>form</i> tersebut ke dalam tabel <i>hard kompetensi</i> .
<b>Mengubah Data Diklat</b>		
Pengguna mencari data diklat yang akan diubah	Pengguna mencari data diklat yang akan diubah	Sistem akan menampilkan data diklat sesuai yang dicari di



		dalam <i>form</i> pengubahan data.
	Pengguna memasukkan data diklat yang ingin diubah ke dalam <i>form</i> pengubahan lalu menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan pengubahan data pada diklat.
<b>Menghapus Data Diklat</b>		
	Pengguna mencari data diklat yang akan dihapus di diklat.	Sistem akan menampilkan data diklat sesuai yang dicari di dalam <i>form</i> penghapusan data.
	Pengguna memilih data diklat yang ingin dihapus di dalam <i>form</i> penghapusan lalu menekan tombol hapus.	Sistem akan melakukan hapus data diklat pada tabel diklat.
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan pengelolaan data diklat pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	

#### h. Fungsi Pengelolaan Data Laporan

Fungsi ini digunakan untuk menampilkan laporan data diklat pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

Tabel 4.9 Fungsi Data Laporan Diklat

Nama Fungsi	<b>Fungsi Pengelolaan Data Laporan Diklat</b>	
Pengguna	Bagian administrator Sumber Daya Manusia di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.	
Deskripsi	Fungsi ini merupakan kegiatan yang dilakukan untuk menampilkan laporan diklat	
Kondisi Awal	Data transaksi diklat	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem

<b>Laporan Diklat</b>		
Pengguna memilih tombol laporan diklat	Sistem akan menampilkan halaman laporan diklat	
Pengguna memilih data laporan diklat yang ingin ditampilkan	Sistem menampilkan laporan data diklat karyawan yang sudah dipilih	
Kondisi Akhir	Fungsi ini dapat melakukan dan menampilkan laporan diklat karyawan	

#### 4.1.3 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non fungsional bertujuan untuk mengetahui kebutuhan rancang bangun aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan di luar kebutuhan fungsional, yang harus tersedia dalam aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan yang akan dibangun.

Tabel 4.10 Kebutuhan Non Fungsional

<b>Kriteria</b>	<b>Kebutuhan Non Fungsional</b>
<b>Keamanan</b>	Kabag dan admin bagian sumber daya manusia memiliki 1 <i>username</i> dan <i>password</i> untuk melakukan <i>login</i> aplikasi <i>monitoring</i> pendidikan dan pelatihan
<b>Waktu Respon</b>	Sistem dirancang agar setiap proses yang dikerjakan, memiliki estimasi waktu respon sekitar 5 detik.
<b>Usability</b>	Pengguna sistem yang terdiri dari Kabag dan admin bagian sumber daya manusia pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali dapat dengan mudah melakukan akses ke aplikasi <i>monitoring</i> pendidikan dan pelatihan.

#### 4.1.4        **Analisis Kebutuhan Sistem**

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara yang dilakukan pada saat melakukan kerja praktik di PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali maka aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan dirancang dalam 1 *platform*, yaitu menggunakan *platform website*.

#### 4.1.5        **Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak**

Kebutuhan perangkat lunak atau *software* adalah suatu program yang digunakan untuk mengembangkan dan membangun aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan. Adapun perangkat lunak yang digunakan ialah sebagai berikut:

1. Sistem operasi menggunakan sistem operasi minimal windows 7.
2. XAMPP untuk membuat *web server*.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan yaitu PHP dan Java.
4. Basis data yang digunakan yaitu MySQL *database*.

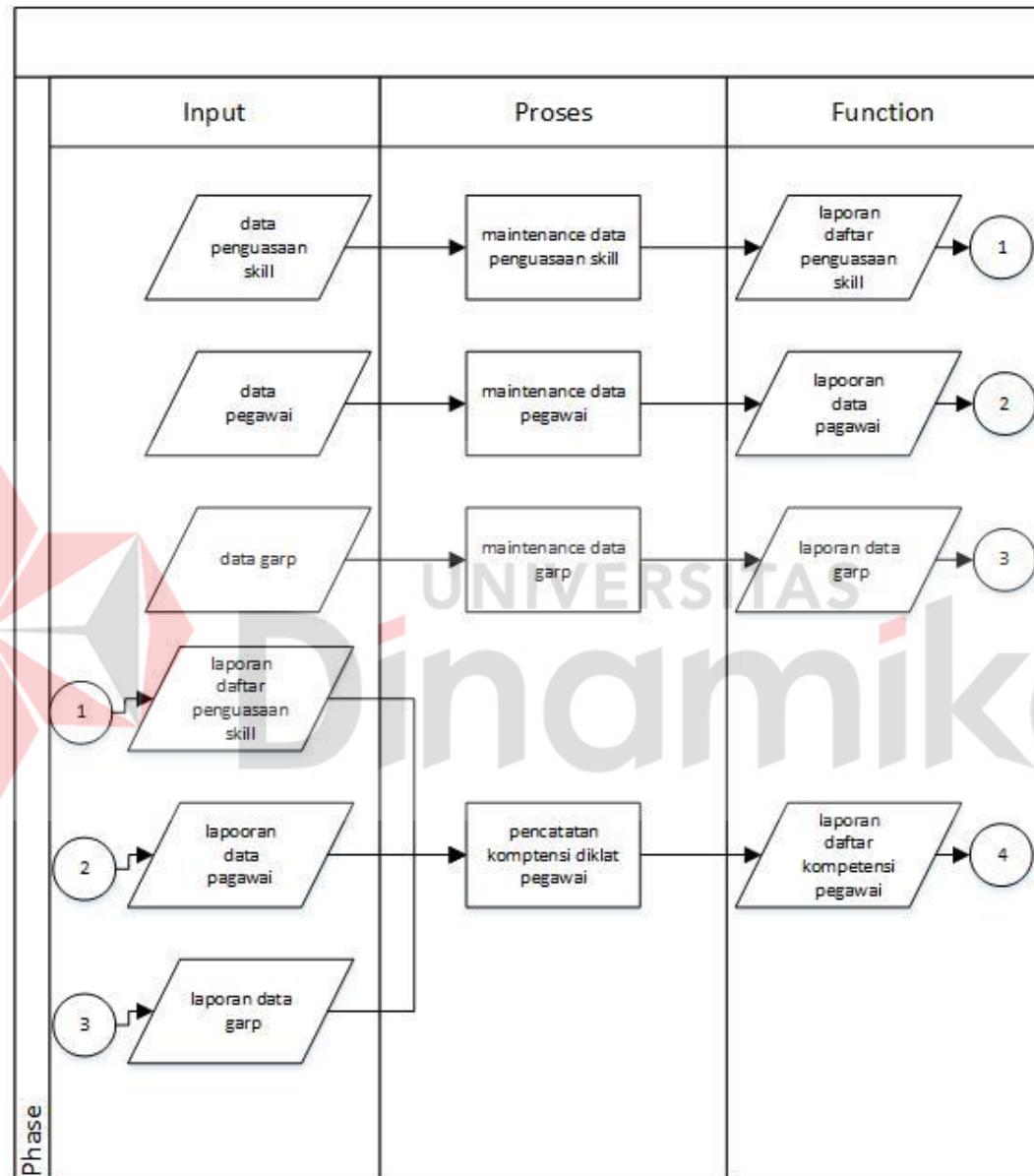
#### 4.1.6        **Analisis Kebutuhan Perangkat Keras**

Berdasarkan analisis kebutuhan perangkat lunak yang telah dibuat maka dapat dilanjutkan dengan analisis kebutuhan perangkat keras. Kebutuhan perangkat keras merupakan komponen peralatan fisik yang membentuk sistem, serta perangkat keras lain yang mendukung *device* dalam menjalankan fungsinya. Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

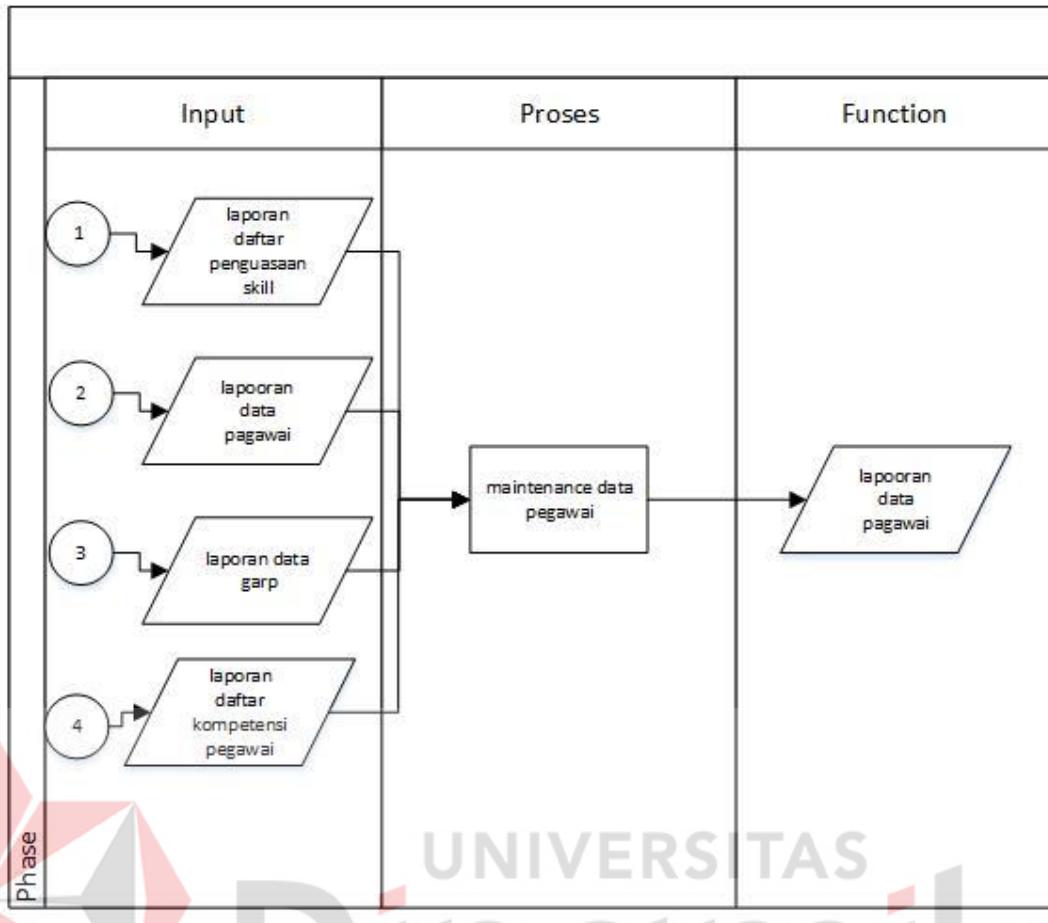
1. *Processor* : Dualcore CPU minimum 1.0 GHz
2. *Memory* : minimum 2 GB RAM
4. *Hardisk* : Minimal kapasitas 10 GB
5. *Monitor* dengan resolusi 1024 x 768 XGA
6. *Mouse* dan *Keyboard*

## 4.2 IPO Diagram

Berdasarkan hasil dari semua analisis terhadap aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan, maka dapat digambarkan dalam sebuah IPO diagram seperti dibawah ini:



Gambar 4.3 IPO Diagram



#### 4.2.1 Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahap setelah analisis sistem dari siklus rancang bangun sistem yang nantinya akan berupa penggambaran, perencanaan, dan implementasi sistem. Adanya perancangan sistem diharapkan dalam pembuatan aplikasi dapat tersuktur sesuai dengan perancangan sistem yang dibuat.

#### 4.3 Alur Sistem Aplikasi (*System Flow Diagram*)

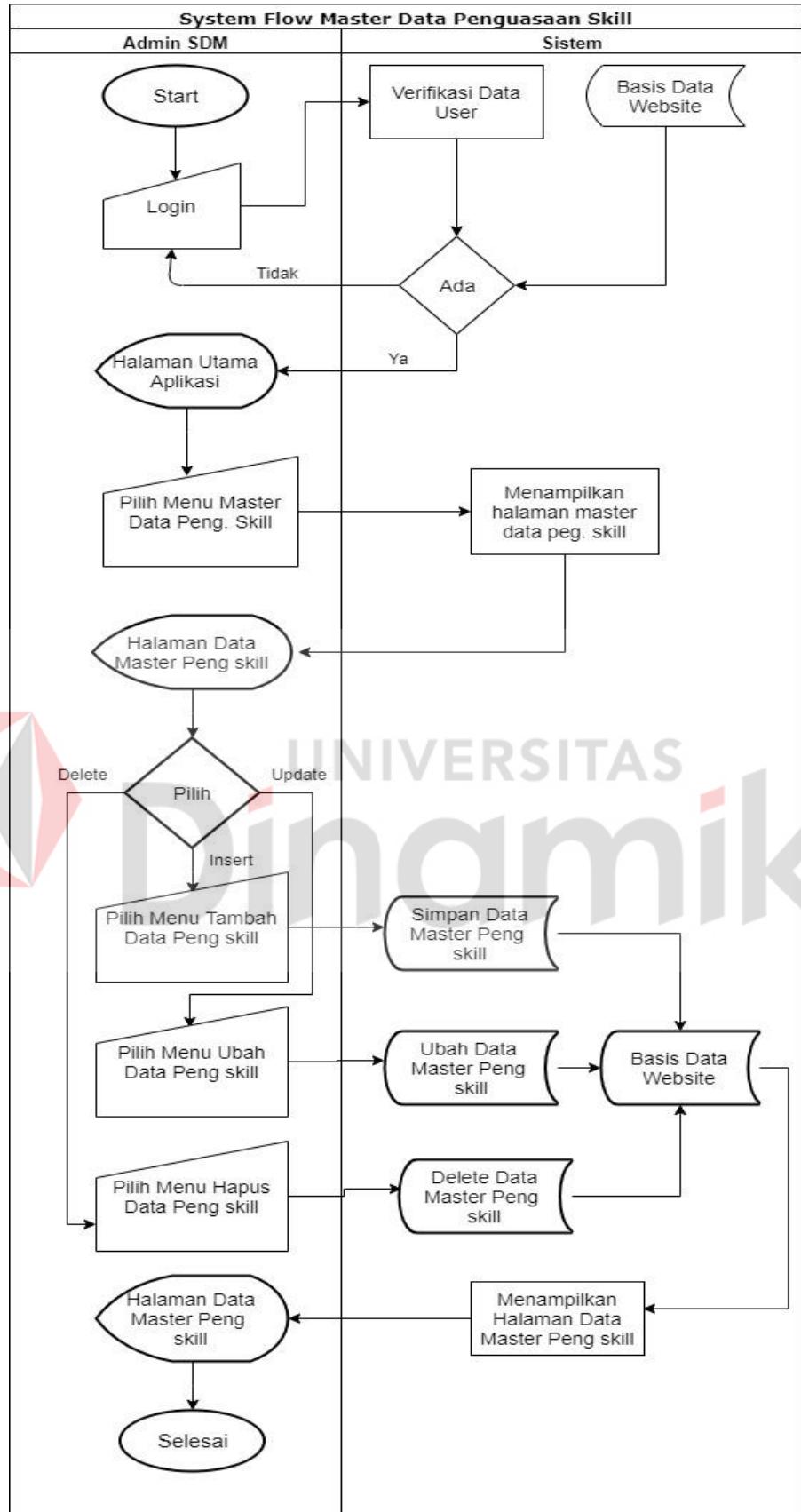
*System Flow* diagram merupakan sebuah alur sistem yang ditawarkan dan menjelaskan terkait dengan aktivitas-aktivitas dan keputusan yang terjadi pada sistem. *System flow* diagram juga dapat menggambarkan urutan-urutan proses yang

ada pada sistem yang dibuat. Pada *system flow* menjelaskan tentang alur proses yang terjadi di dalam sistem diantaranya: proses pengelolaan data master, pengelolaan kegiatan diklat dan pengelolaan laporan diklat. Alur *system flow* pada aplikasi analisis *garp* berbasis *web* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali dapat digambarkan pada gambar dibawah ini:

#### 4.3.1 System Flow Data Master Penguasaan Skill

Adapun prosedur dari pengelolaan data *master* penguasaan *skill* adalah sebagai berikut:

- a. Admin SDM melakukan *login* ke sistem
- b. Sistem melakukan pengecekan data *user* dengan *database*
- c. Jika data *login* ada dan benar maka sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi dan jika data *login* tidak ada ataupun salah maka sistem akan tetap di halaman *login*
- d. Pihak admin SDM memilih menu data *master* penguasaan *skill*.
- e. Sistem akan menampilkan halaman data *master* penguasaan *skill*.
- f. Admin SDM memilih menu tambah data untuk menyimpan data *master* penguasaan *skill* yang baru, dan menu ubah untuk mengubah data *master* penguasaan *skill*, serta menu hapus untuk menghapus data *master* penguasaan *skill*.
- g. Sistem akan menyimpan dalam *database*, lalu menampilkan halaman data *master* penguasaan *skill*.

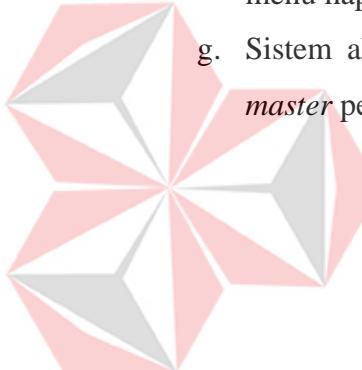


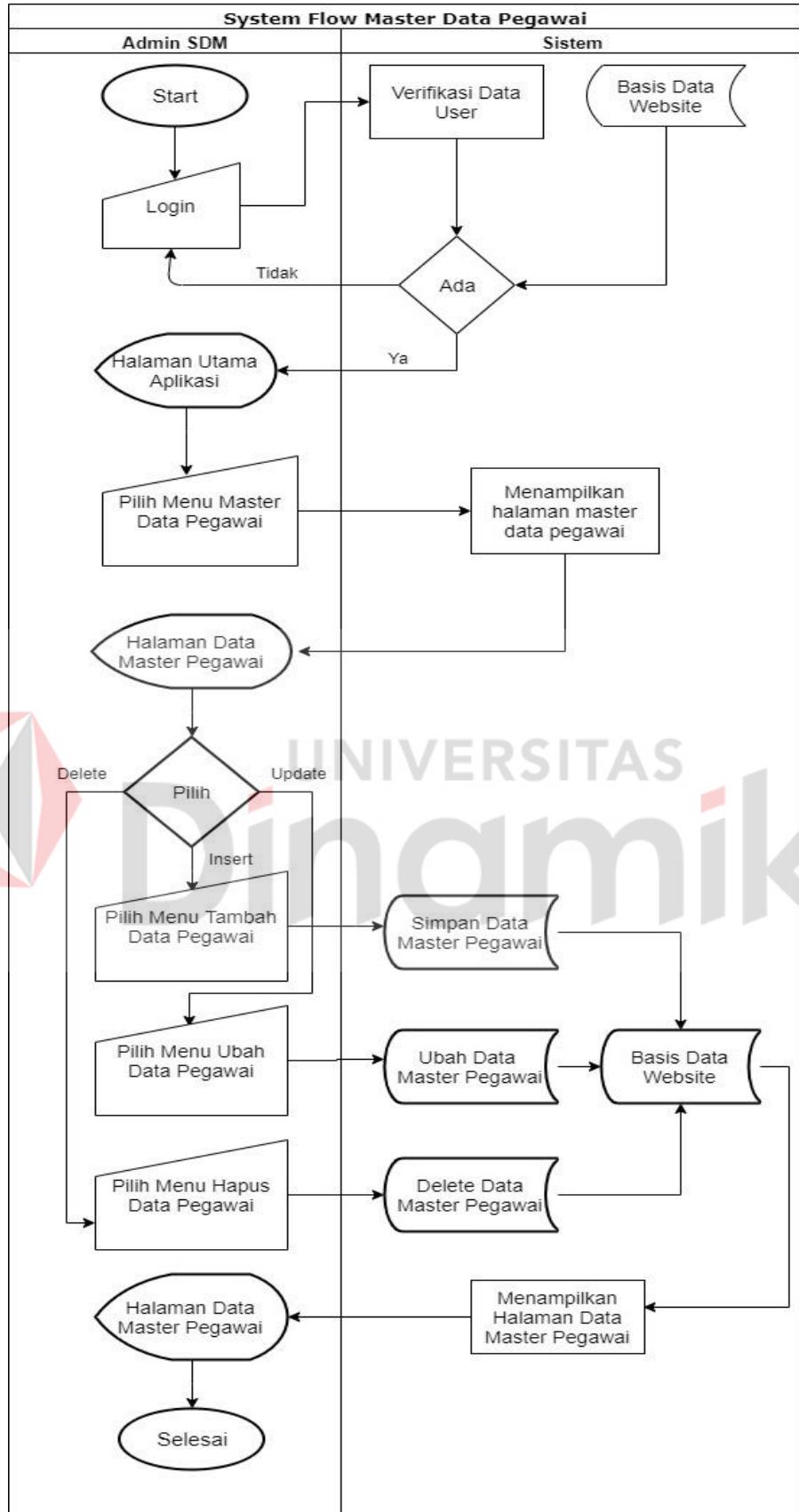
Gambar 4.4 System Flow Penggunaan Skill

#### 4.3.2 System Flow Data Master Pegawai

Adapun prosedur dari pengelolaan data *master* pegawai adalah sebagai berikut:

- a. Admin SDM melakukan *login* ke sistem
- b. Sistem melakukan pengecekan data *user* dengan *database*
- c. Jika data *login* ada dan benar maka sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi dan jika data *login* tidak ada ataupun salah maka sistem akan tetap di halaman *login*
- d. Pihak admin SDM memilih menu data *master* pegawai.
- e. Sistem akan menampilkan halaman data *master* pegawai.
- f. Admin SDM memilih menu tambah data untuk menyimpan data *master* pegawai yang baru, dan menu ubah untuk mengubah data *master* pegawai, serta menu hapus untuk menghapus data *master* pegawai.
- g. Sistem akan menyimpan dalam *database*, lalu menampilkan halaman data *master* pegawai.



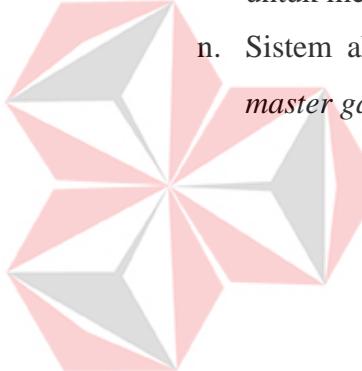


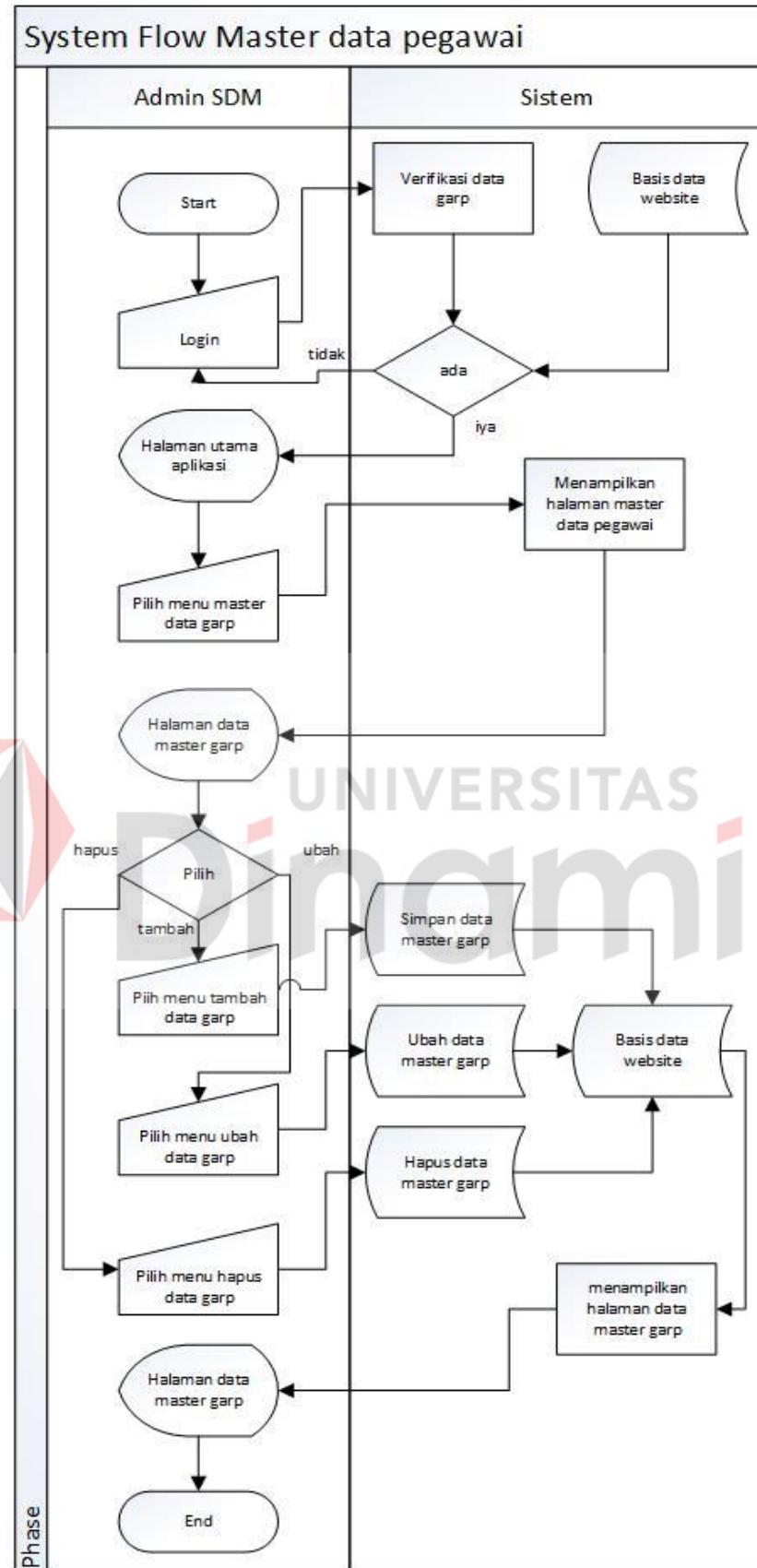
Gambar 4.5 System Flow Master Pegawai

### 4.3.3 System Flow Data Master Garp

Adapun prosedur dari penge lolaan data *master* pegawai adalah sebagai berikut:

- h. Admin SDM melakukan *login* ke sistem
- i. Sistem melakukan pengecekan data *user* dengan *database*
- j. Jika data *login* ada dan benar maka sistem akan menampilkan halaman utama aplikasi dan jika data *login* tidak ada ataupun salah maka sistem akan tetap di halaman *login*
- k. Pihak admin SDM memilih menu data *master garp*.
- l. Sistem akan menampilkan halaman data *master garp*.
- m. Admin SDM memilih menu tambah data untuk menyimpan data *master garp* yang baru, dan menu ubah untuk mengubah data *master garp*, serta menu hapus untuk menghapus data *master garp*.
- n. Sistem akan menyimpan dalam *database*, lalu menampilkan halaman data *master garp*.

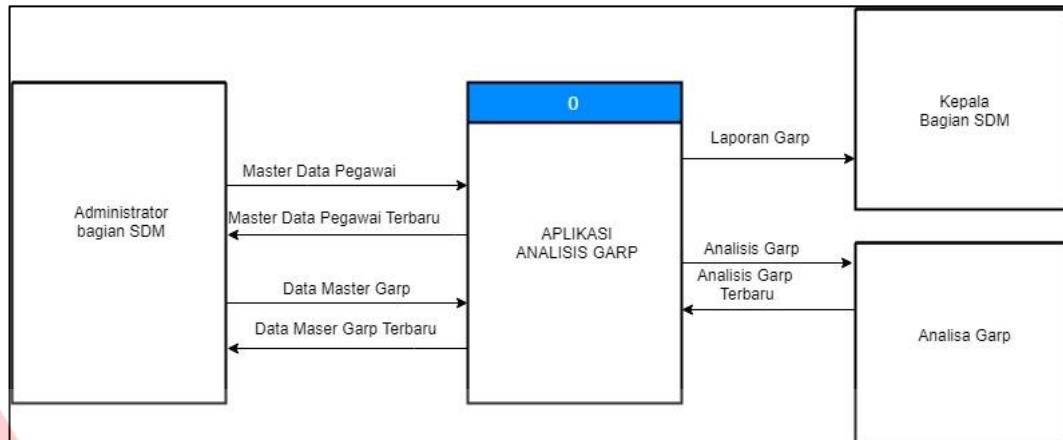




Gambar 4.6 System Flow Master Pegawai

#### 4.3.4 *Context* Diagram

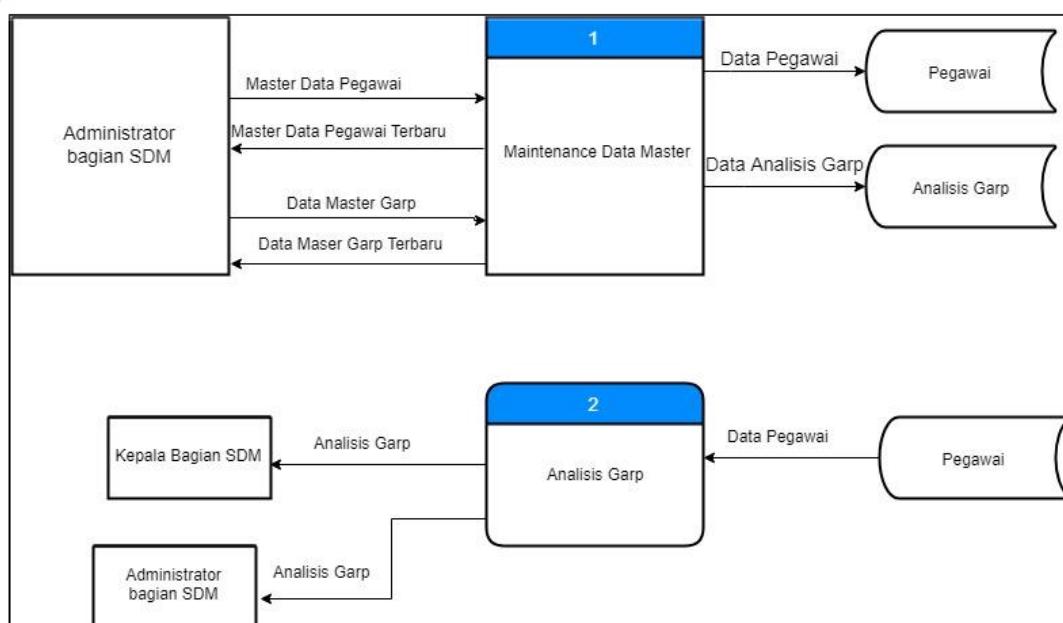
*Context Diagram* Menunjukkan aliran data dari system baru yang diusulkan secara garis besar yang di tunjukkan pada Gambar 4.7



Gambar 4.7 *Context Diagram*

## A. Data Flow Diagram Lv 0

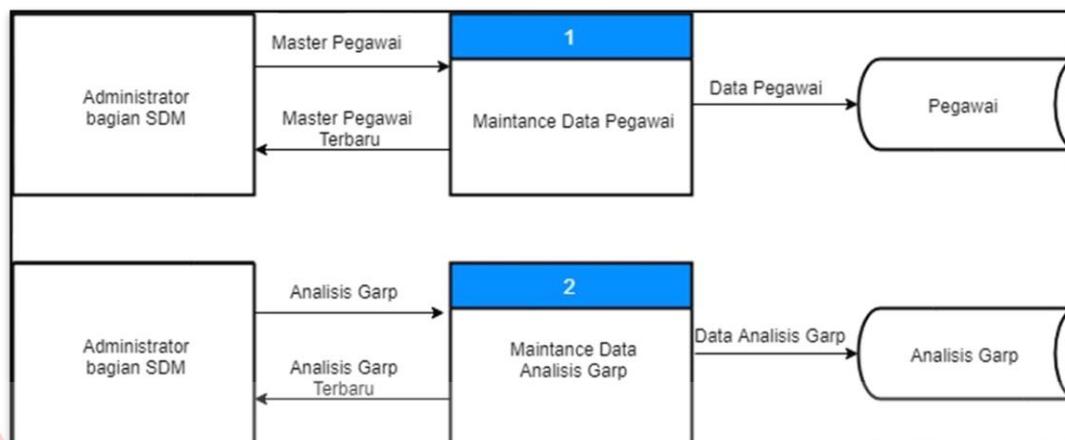
Pada DFD lv 0 aplikasi Analisis *Garp* memiliki beberapa proses yaitu *Maintenance* data master, analisis *garp*, data pegawai, data *stored* yaitu master *garp*, master pegawai. Berikut adalah gambaran detail mengenai DFD lv 0



Gambar 4.8 Data Flow Diagram Lv 0

## B. Data Flow Diagram Lv1 Maintenance Data

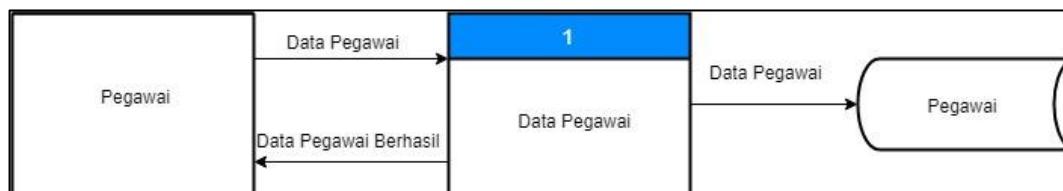
DFD lv1 *maintenance* data terdiri dari 2 proses *Maintenance Pegawai* dan analisis *garp*. Berikut adalah gambaran detail mengenai DFD lv 1 *Maintenance* data



Gambar 4.9 Data Flow Diagram Lv1 Maintenance Data

## C. Data Flow Diagram Lv1 Pegawai

DFD lv1 pegawai terdiri dari 1 proses yaitu data proses. Berikut adalah gambaran detail mengenai DFD lv 1 pegawai.



Gambar 4.10 Data Flow Diagram Lv1 Pegawai

## D. Data Flow Diagram Lv1 Analisis Garp

DFD lv1 analisis *garp* terdiri dari 1 proses yaitu data analisis *garp*. Berikut adalah gambaran detail mengenai DFD lv 1 analisis *garp*.



Gambar 4.11 Data Flow Diagram Lv1 Pegawai

#### 4.3.5 Struktur Tabel

Pembuatan aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali memiliki struktur tabel yang meliputi nama tabel, fungsi tabel, nama atribut, tipe data, *length* tipe data, dan juga keterangan data pelengkap seperti *primary key*, dan juga *foreign key*. Struktur tabel dari aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan berbasis *website* pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali dapat dilihat pada tabel-tabel berikut ini:

##### a. Tabel Admin

Nama tabel	: Tabel admin
Fungsi	: Mengelola data pengguna aplikasi analisis garp
Primary Key	: ID_ADMIN
Foreign Key	: -

Tabel 4.11 Admin

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_ADMIN	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2.	NIK	Integer	11	-
3.	PASSWORD	Varchar	50	-
4.	NAMA	Varchar	50	-
5.	JABATAN	Varchar	20	-
6.	ALAMAT	Varchar	100	-

b. Tabel *Hard* Kompetensi

Nama tabel : Tabel hardkom

Fungsi : Mengelola data kegiatan *hard* kompetensi

*Primary Key* : ID\_HARD

*Foreign Key* : -

Tabel 4.12 *Hard* Kompetensi

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_HARD	Integer	11	<i>Primary Key</i>
2.	ID_PEGAWAI	Integer	11	-
3.	ANALGAP	Varchar	50	-
4.	KOMBID	Varchar	20	-
5.	LEVEL	Varchar	10	-
6.	URAIAN	Varchar	50	-
7.	PENGET	Varchar	50	-
8.	KETRAM	Varchar	50	-
9.	SERTIFIKASI	Varchar	50	-
10.	PEMBELAJARAN	Varchar	50	-
11.	PENUGARAN	Varchar	50	-

c. Tabel Master Pegawai

Nama tabel : Tabel pegawai

Fungsi : Mengelola data master pegawai

*Primary Key* : ID\_PEGAWAI

Foreign Key : -

Tabel 4.13 Master Pegawai

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_PEGAWAI	<i>Integer</i>	11	<i>Primary Key</i>
2.	NIP	<i>Integer</i>	11	-
3.	NAMA	<i>Varchar</i>	50	-
4.	PENDIDIKAN	<i>Varchar</i>	50	-
5.	JABATAN	<i>Varchar</i>	50	-
6.	TGL_MUL	<i>Varchar</i>	50	-
7.	SUB_BIDANG	<i>Varchar</i>	50	-
8.	UNIT	<i>Varchar</i>	50	-
9.	GRADE	<i>Varchar</i>	50	-
10.	JENJANG	<i>Varchar</i>	50	-
11.	JK	<i>Varchar</i>	50	-
12.	TELP	<i>Varchar</i>	50	-
13.	START_POSISI	<i>Varchar</i>	50	-
14.	TANGGAL_GRADE	<i>Varchar</i>	50	-
15.	BIRTHDATE	<i>Varchar</i>	50	-
16.	AGE_OF_EMPLOYEE	<i>Varchar</i>	50	-
17.	ATASAN	<i>Integer</i>	11	-
18.	APPROVE	<i>Integer</i>	10	-

d. Tabel *Soft* Kompetensi

Nama tabel : Tabel softkom  
 Fungsi : Mengelola kegiatan data *soft* kompetensi  
 Primary Key : ID\_SERTIFIKAT  
 Foreign Key : -

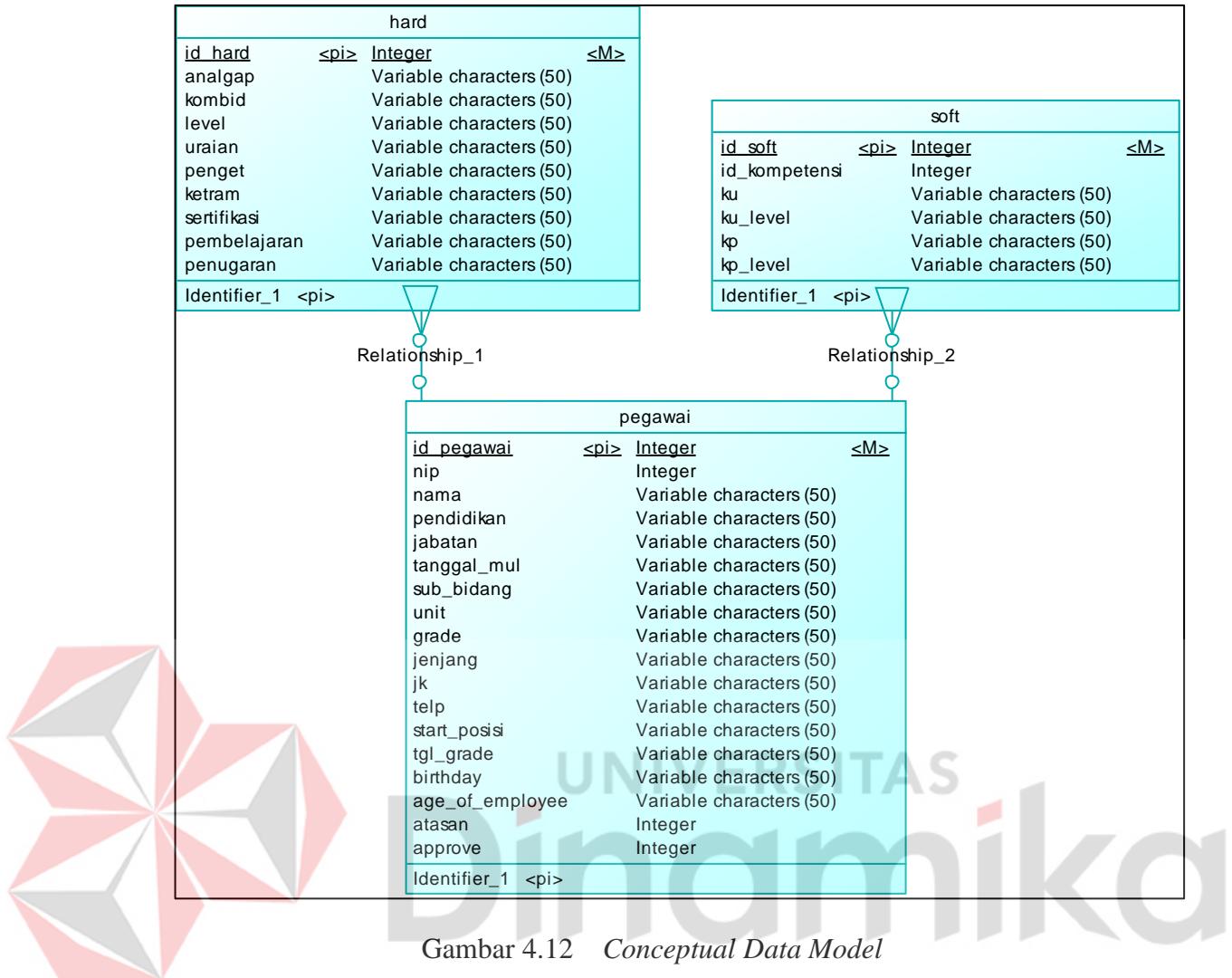
Tabel 4.14 *Soft* Kompetensi

No.	Field	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	ID_KOMPETENSI	Integer	11	Primary Key
2.	ID_PEGAWAI	Integer	11	-
3.	KU	Varchar	50	-
4.	KU_LEVEL	Varchar	10	-
5.	KP	Varchar	50	-
6.	KP_LEVEL	Varchar	10	-

a. **Conceptual Data Model (CDM)**

sebuah representasi seluruh muatan informasi yang dikandung oleh basis data. Tidak seperti level eksternal maka pada level *conceptual*, keberadaannya tidak memperhitungkan kekurangan perangkat keras maupun perangkat lunak pembangun aplikasi basis data. Didefinisikan sebagai sebuah skema konseptual.

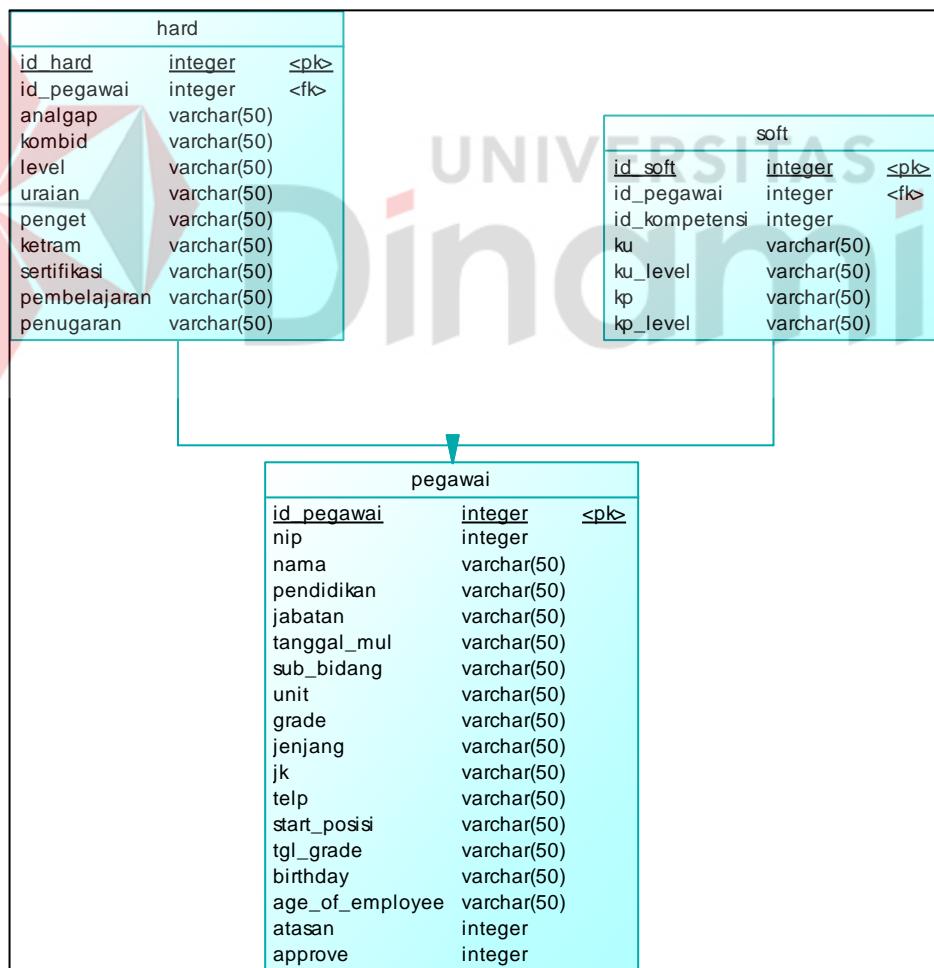
Dengan definisi diatas, maka pembuatan *Conceptual Data Model* adalah sebagai berikut :

Gambar 4.12 *Conceptual Data Model*

## b. Physical Data Model (PDM)

PDM merupakan representasi dari data bases yang akan dibuat dengan mempertimbangkan DBMS yang akan digunakan. PDM dapat dihasilkan (di-generate) dari CDM yang valid. PDM dalam penerapannya dapat disamakan dengan skema relasi yang fungsinya adalah memodelkan struktur fisik dari suatu basis data yaitu merupakan gambaran secara detail suatu basis data dalam bentuk fisik. PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan sesungguhnya. PDM merupakan model yang menggunakan sejumlah table untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut setiap table mempunyai sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Dengan definisi diatas, maka pembuatan *Physical Data Model* adalah sebagai berikut :



Gambar 4.13 *Physical Data Model*

#### 4.3.6 Desain *User Interface*

##### a. Halaman *Login*

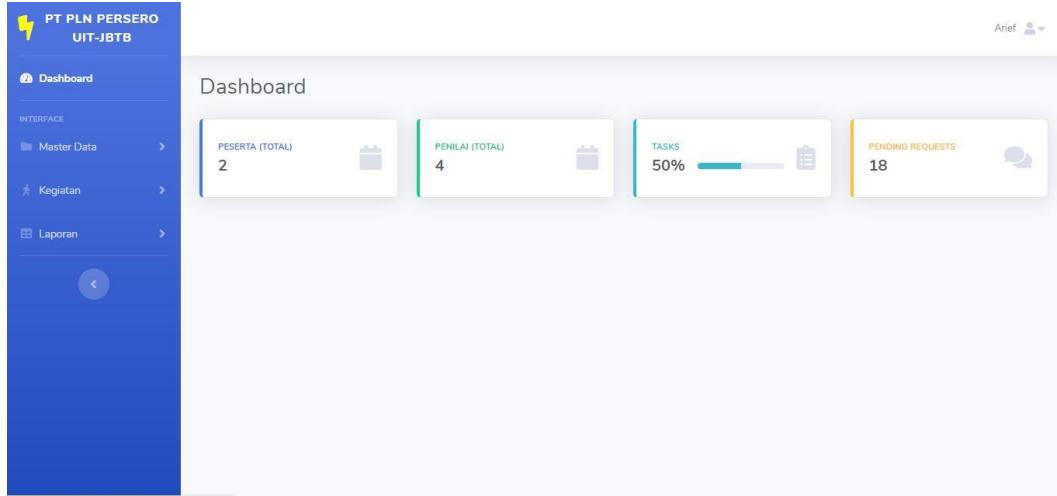
Halaman login digunakan oleh dua jenis pengguna yaitu pengguna dari admin bagian SDM dan Kabag SDM.. Halaman ini berfungsi untuk masuk ke dalam sistem agar dapat mengakses fitur-fitur yang ada di setiap otoritas pengguna yang berhubungan dengan aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan pada PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.



Gambar 4.14 Halaman Login

##### b. Halaman *Home*

Halaman *home* aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan hanya dapat diakses oleh admin bagian SDM. Jadi setelah admin bagian SDM sudah mengisi *username* dan *password* maka secara otomatis akan langsung menampilkan halaman *home* aplikasi *monitoring* pendidikan dan pelatihan. Halaman ini berfungsi untuk menggunakan fitur master data, kegiatan diklat dan laporan diklat.

Gambar 4.15 Halaman *home*

### c. Halaman Utama Data *Master* Pegawai

Halaman utama master data pegawai hanya dapat diakses oleh admin bagian SDM. Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pegawai. Admin SDM akan menginputkan data pegawai pada setiap kolom yang ada, data *master* pegawai ini berfungsi untuk mengelola data pegawai yang akan melakukan diklat.

NIP	NAMA	PENDIDIKAN	JABATAN	SUB BIDANG	UNIT	GRADE	JENJANG	JENIS KELAMIN	TEL	START PC
123	bro	dasd	asd	jhv	hv	vg	vg	vg	vg	v
243273	qwert	smk	hrd	bidang a	2	3	A	laki	123456	surabaya
7328	ass	as	qvwq	qvwq	qqa	qaaa	sq	a	a	a

Gambar 4.16 Halaman utama master data pegawai

#### d. Halaman *Input Data Master Pegawai*

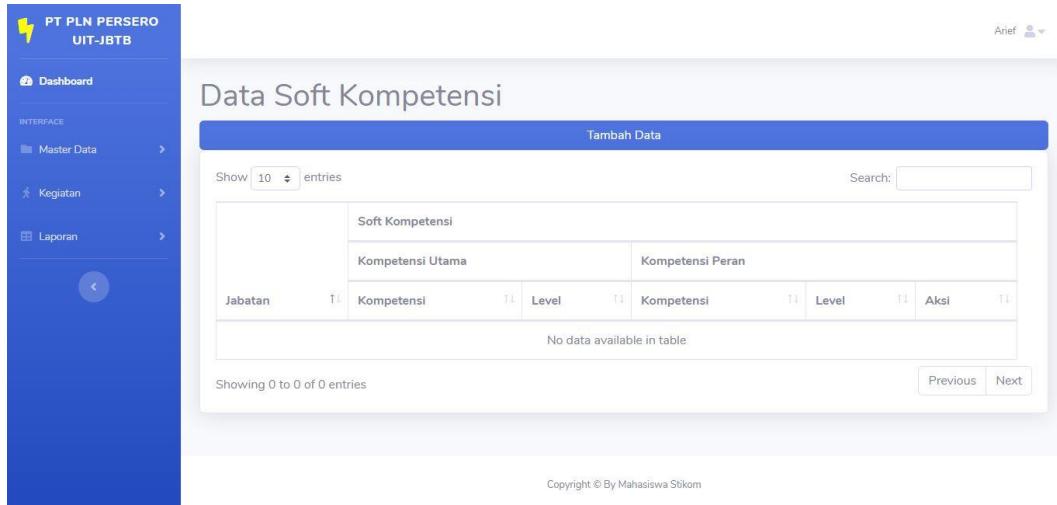
Pada halaman ini bagian admin SDM akan menginputkan data master pegawai dengan mengisi kolom-kolom yang sudah ada pada master pegawai. Data master pegawai berfungsi untuk mengelola data pegawai yang akan melakukan diklat pada bagian SDM PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.

JENJANG	JENIS KELAMIN	TELP	START PK
vg	vg	vg	v
A	laki	123456	surabaya
sq	a	a	a

Gambar 4.17 Halaman *Input Data Pegawai*

#### e. Halaman Utama Kegiatan *Soft* Kompetensi

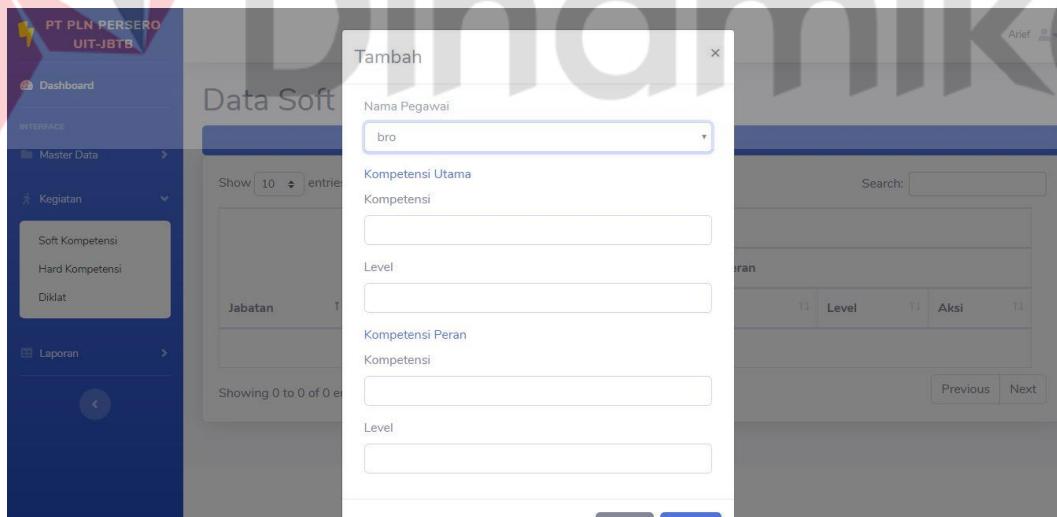
Halaman utama kegiatan *soft* kompetensi hanya dapat diakses oleh admin bagian SDM. Halaman ini berfungsi untuk mengelola kegiatan *soft* kompetensi yang dilakukan oleh pegawai.



Gambar 4.18 Halaman utama kegiatan *soft* kompetensi

#### f. Halaman *Input Data Kegiatan Soft Kompetensi*

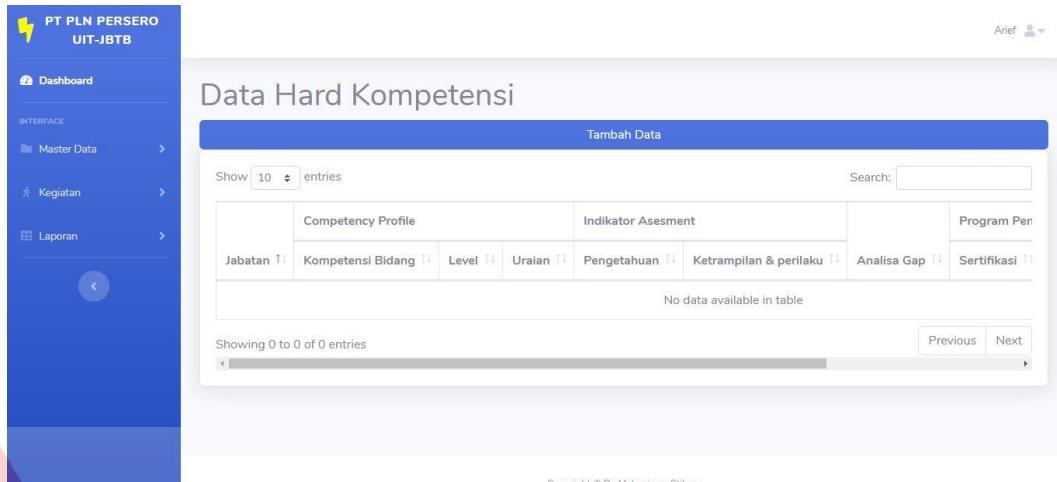
Pada halaman ini bagian admin SDM akan menginputkan data kegiatan *soft* kompetensi pegawai dengan mengisi kolom-kolom yang sudah ada. Data *soft* kompetensi pegawai berfungsi untuk mengelola kegiatan *soft* kompetensi yang dilakukan oleh pegawai PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.



Gambar 4.19 Halaman Input Data Kegiatan *Soft* Kompetensi

### g. Halaman Utama Kegiatan *Hard* Kompetensi

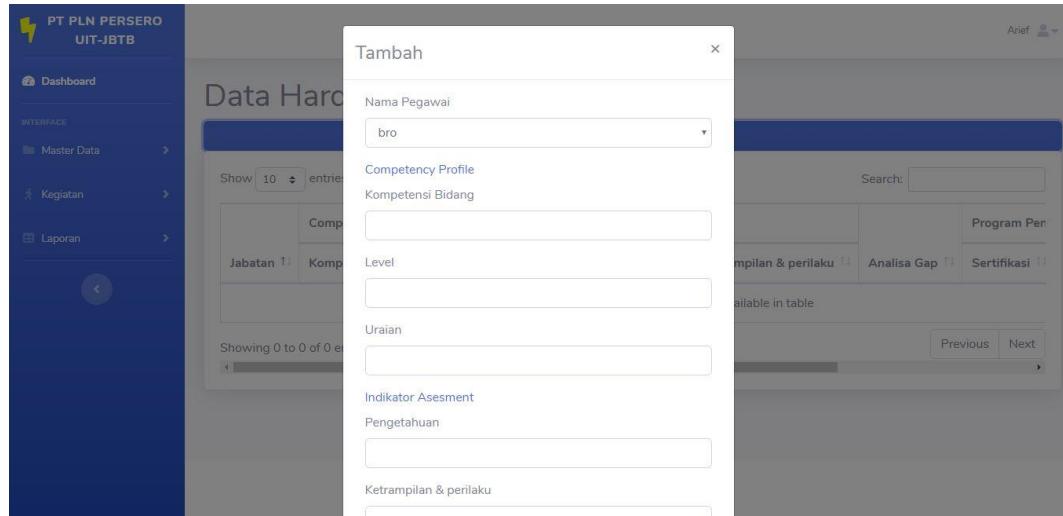
Halaman utama kegiatan *hard* kompetensi hanya dapat diakses oleh admin bagian SDM. Halaman ini berfungsi untuk mengelola kegiatan *hard* kompetensi yang dilakukan oleh pegawai.



Gambar 4.20 Halaman Utama Kegiatan *Hard* Kompetensi

### h. Halaman *Input* Data Kegiatan *Hard* Kompetensi

Pada halaman ini bagian admin SDM akan menginputkan data kegiatan *hard* kompetensi pegawai dengan mengisi kolom-kolom yang sudah ada. Data *hard* kompetensi pegawai berfungsi untuk mengelola kegiatan *hard* kompetensi yang dilakukan oleh pegawai PT. PLN Transmisi Jawa bagian Timur dan Bali.



Gambar 4.21 Halaman *Input* Kegiatan *Hard* Kompetensi



## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil pembuatan dan implementasi website penilaian karyawan maka dapat dibuat kesimpulan sebagai berikut:

1. Website penilaian karyawan membantu menilai kinerja karyawan dengan maksimal
2. Dengan adanya fitur sambungan baru dapat mempermudah proses perhitungan nilai setiap karyawan
3. Dengan adanya fitur laporan akan memudahkan admin dalam mengurus segala laporan yang terkait dengan penilaian

#### 5.2 Saran

Dalam website penilaian karyawan ini tentunya memiliki beberapa kekurangan. Oleh sebab itu, untuk pengembangan website ini agar menjadi lebih baik kedepannya, maka diberikan saran sebagai berikut:

1. Tampilan pada website penilaian karyawan seharusnya lebih menarik dan user friendly
2. Diharapkan kedepannya website penilaian karywan dilakukan pengembangan secara berkala agar layanan dan informasi yang diberikan website ini lebih akurat dan cepat

## DAFTAR PUSTAKA

Arief, M. R. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi.

Kendall, K.E. dan Kendall, J.E., 2011, *Systems Analysis and Design*, edisi 8, Pearson Education, Inc., New Jersey.

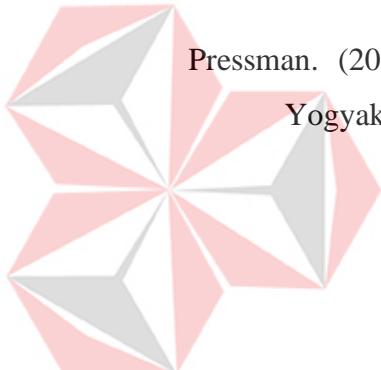
Kadir, A. (2009). *Mastering Ajak dan PHP*. Yogyakarta: Andi.

Kurniawan , Y. (2002). *Applikasi Web DataBase dengan PHP&MySQL untuk orang-orang awam*, Palembang : Maxicom.

Madcoms. (2008). *Applikasi PHP dan MySQL untuk membuat website interaktif*.

Nugroho, Bunafit. 2013. *Dasar Pemograman Web PHP – MySQL dengan Dreamweaver*. Yogyakarta : Gava Media

Pressman. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi* Buku I. Yogyakarta: Andi.



UNIVERSITAS  
**Dinamika**