



**PENGEMBANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
KOMPETENSI PEGAWAI BERBASIS WEB SISTEM
INFORMASI TALENT MANAGEMENT DI PT. PERTAMINA
(PERSERO) MOR V SURABAYA**



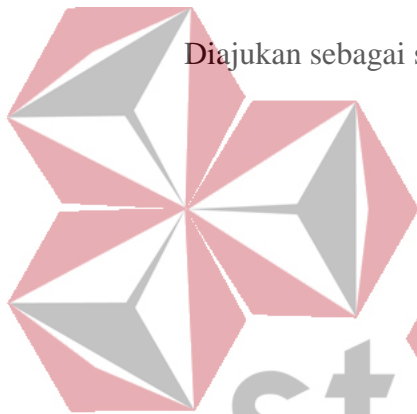
Oleh:

**DEVVA MAULANA ALFITRAH
14410200035**

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM
SURABAYA
2017**

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PENGEMBANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
KOMPETENSI PEGAWAI BERBASIS WEB
SISTEM INFORMASI TALENT MANAGEMENT
DI PT. PERTAMINA (PERSERO) MOR V SURABAYA**



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana

**INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA**

Disusun Oleh :

Nama : Devva Maulana Alfitrah

Nim : 14.41020.0035

Program : S1 (Strata Satu)

Jurusan : Sistem Komputer

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
INSTITUT BISNIS DAN INFORMATIKA STIKOM SURABAYA**

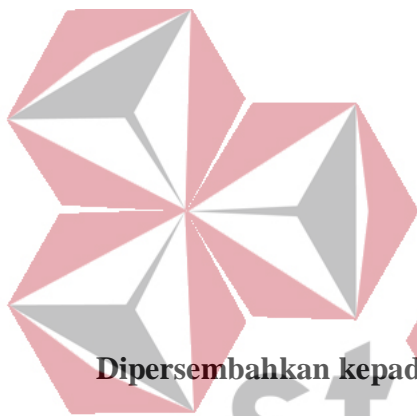
2017



GIVE MORE TO GET MOST

stikom
SURABAYA

INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

Dipersembahkan kepada semua pihak yang terlibat dalam proses penyelesaian laporan ini. Serta terkhusus pada diri saya sendiri yang telah berjuang keras berdamai dengan rasa malas dan segala permasalahan yang timbul. I'm proud to you

LEMBAR PENGESAHAN

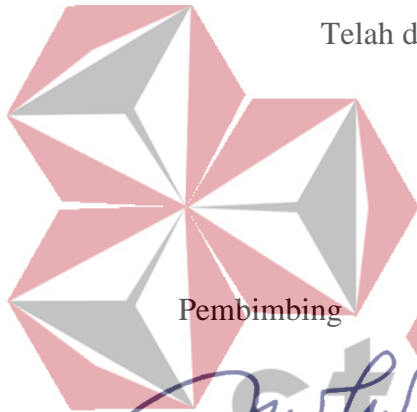
**PENGEMBANGAN SISTEM PENGAMBILAN KEPUTUSAN
KOMPETENSI PEGAWAI BERBASIS WEB SISTEM INFORMASI
TALENT MANAGEMENT
DI PT.PERTAMINA (PERSERO) MOR V SURABAYA**

Laporan Kerja Praktik oleh

Devva Maulana Alfitrah

NIM : 14.41020.0035

Telah diperiksa, diuji dan disetujui



Pembimbing

Disetujui :

Surabaya, 12 Juni 2017

Penyelia



Weny Indah Kusumawati, S.Kom., M.MT.

NIDN : 0721047201

Shinta Ramawati Nugrahani

NOPEK : 750662

Mengetahui,

Ketua Program Studi

S1 Sistem Komputer



FAKULTAS TEKNOLOGI
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN : 0731057301

SURAT PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya,
saya :

Nama : Devva Maulana Alfitrah
NIM : 14.41020.0035
Program Studi : S1 Sistem Komputer
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **PENGEMBANGAN SISTEM PENGAMBILAN
KEPUTUSAN KOMPETENSI PEGAWAI BERBASIS
WEB SISTEM INFORMASI TALENT MANAGEMENT
DI PT. PERTAMINA (PERSERO) MOR V SURABAYA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, saya menyetujui memberikan kepada Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalti Free Right*) atas seluruh isi/ sebagian karya ilmiah saya tersebut di atas untuk disimpan, dialihmediakan dan dikelola 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.
2. Karya tersebut di atas adalah karya asli saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini adalah semata hanya rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiat pada karya ilmiah ini, maka saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar keserjanaan yang telah diberikan kepada saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Juni 2017

menyatakan


Devva Maulana Alfitrah
NIM : 14.41020.0035

ABSTRAK

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi komputasi dan teknologi informasi di era modern menciptakan banyak kemudahan dalam mencari dan mengolah informasi menjadi sebuah kesimpulan yang dapat dijadikan sebuah keputusan dalam sebuah organisasi. Untuk mencapai sebuah keputusan akhir memerlukan proses pengolahan data menjadi sebuah informasi yang berguna. Dalam hal ini memiliki sebuah Sistem Informasi Management yang terintegrasi akan sangat berguna bagi sebuah perusahaan untuk dapat menghasilkan sebuah keputusan yang tepat, cepat dan efisien.

Pada PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya khususnya pada fungsi HR (*Human Resource*) memiliki sebuah tantangan dimana harus mengolah seluruh data kompetensi pegawai di area MOR V (Jatim, Bali dan Nusa Tenggara) untuk mendapatkan rencana kebutuhan sumber daya manusia, analisis kompetensi pegawai, mutasi, serta promosi untuk setiap pegawai yang terdaftar kedalam *database* PT. Pertamina (Persero) MOR V.

Talent Management merupakan sebuah Sistem Informasi sumber daya manusia berbasis web yang dikembangkan oleh PT. Pertamina (Persero) MOR V untuk memenuhi kebutuhan sistem yang terintegrasi sehingga dapat dijadikan dasar untuk pengambilan sebuah keputusan. Yang selanjutnya dikembangkan lebih lanjut oleh penulis dengan solusi penambahan modul untuk *upload* data diri pegawai serta data hasil *assessment* setiap pegawai dalam satu klik. Kemudian sistem akan mengolah data tersebut yang hasilnya dapat langsung *download* melalui menu pada website tersebut.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Sistem Informasi Sumber Daya Manusia, Pertamina, Talent- Management, Terintegrasi.

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT, karena dengan rahmat dan hidayahNya penulis dapat mengerjakan dan menyelesaikan tugas serta laporan Kerja Praktik (KP) yang berjudul **“Pengembangan Sistem Pengambilan Keputusan Kompetensi Pegawai Berbasis Web Sistem Informasi Talent Management di PT. Pertamina (Persero) MOR V”**.

Pada kesempatan yang sangat berharga ini Penulis menyampaikan ucapan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dalam proses penyelesaian laporan kegiatan Kerja Praktik (KP) ini, terutama kepada yang terhormat :

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd., selaku Rektor Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
2. Bapak Dr. Jusak selaku Dekan Fakultas Teknologi dan Informatika Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
3. Bapak Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng., selaku Ketua Prodi S1 Sistem Komputer Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya.
4. Ibu Weny Indah Kusumawati, S.Kom., M.MT., selaku Dosen Pembimbing.
5. Ibu Shinta Ratnawati Nugrahani selaku mentor.
6. Keluarga tecinta, karena dengan segala dukungan serta motivasinya pada saat awal mulai mengerjakan Kerja Praktik ini sampai selesai.
7. Teman-teman terdekat karena dengan support dan arahnya penulis termotivasi untuk mengerjakan Kerja Praktik dan menyelesaikan laporan ini.

8. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu dalam kesempatan ini yang telah memberikan bantuan moral dan materiil dalam proses penyelesaian laporan ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan yang telah diberikan.

Surabaya, Juni 2017

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Kerja Praktik	3
1.4.1 Tujuan Umum	3
1.4.2 Tujuan Khusus	3
1.5 Manfaat Kerja Praktik	3
1.5.1 Manfaat bagi PT. Pertamina (Persero) MOR V	4
1.5.2 Manfaat bagi Mahasiswa	4
1.5.3 Manfaat bagi Universitas	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN	6
2.1 Visi dan Misi Perusahaan	6
2.2 Logo Perusahaan	8
2.3 Struktural Organisasi PT. Pertamina (Persero)	9

2.4 HR (<i>Human resource</i>) PT. Pertamina (Persero) MOR V	9
2.5 Struktur Organisasi HR PT. Pertamina (Persero) MOR V.....	11
BAB III LANDASAN TEORI.....	12
3.1 Sistem Informasi	12
3.2 Sistem Informasi Sumber Daya Manusia	15
3.3 PHP	17
3.4 MYSQL	18
3.5 Sublime	21
3.6 Code Igniter	21
3.7 Composer	23
3.8 XAMPP.....	24
3.9 CDM (<i>Conceptual Data Model</i>).....	25
3.10PDM (<i>Physical Data Model</i>)	26
3.11jQuery	27
3.12Apache Web Server	28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
4.1 Proses Pembuatan <i>Database</i>	30
4.2 Proses Pembuatan Sistem	30
4.3 Proses Implementasi Sistem	30
4.4 DFD LVL 0.....	34
4.5 DFD Level 1	35
4.6 Perancangan Tabel <i>Database</i>	38
4.6.1 <i>Conceptual Data Model</i> (CDM)	38
4.6.2 <i>Physical Data Model</i> (PDM)	39
4.7 Tahap Perencanaan Pembuatan Talent Management	40
4.7.1 Perencanaan Sistem.....	40

4.7.2	Spesifikasi Kebutuhan Sistem.....	41
4.7.3	Spesifikasi Perangkat Keras.....	42
4.7.4	Spesifikasi Perangkat Lunak.....	42
4.8	Implementasi <i>Interface</i> Website.....	43
4.8.1	Halaman Utama Talent Management.....	43
4.8.2	Halaman Fungsi.....	44
4.8.3	Output dan Input.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		63
5.1	Kesimpulan.....	63
5.2	Saran.....	63
DAFTAR PUSTAKA.....		65



INSTITUT BISNIS
DAN INFORMATIKA

stikom
SURABAYA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Objek CDM.....	25
Tabel 3.2 Objek PDM	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Logo PT. Pertamina (Persero).....	8
Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Pertamina.....	9
Gambar 2.3 Struktur Organisasi Fungsi HR	11
Gambar 4.1 Diagram Konteks.....	31
Gambar 4.2 Atribut Fungsi	32
Gambar 4.3 Atribut Jabatan	32
Gambar 4.4 Atribut Kompetensi Perilaku.....	32
Gambar 4.5 Atribut Kompetensi Teknis	32
Gambar 4.6 Atribut Nilai Kompetensi Perilaku.....	32
Gambar 4.7 Atribut Nilai Kompetensi Teknis	33
Gambar 4.8 Atribut Nilai SMK.....	33
Gambar 4.9 Atribut Pegawai.....	33
Gambar 4.10 Atribut Pelatihan	33
Gambar 4.11 Atribut Relasi Jabatan	33
Gambar 4.12 Atribut Relasi Pelatihan	34
Gambar 4.13 Atribut Syarat Kompetensi Perilaku	34
Gambar 4.14 Atribut Syarat Kompetensi Jabatan.....	34
Gambar 4.15 Diagram DFD Level 0.....	35
Gambar 4.16 DFD Level 1 Input Data Pegawai	36
Gambar 4.17 DFD Level 1 Input Data Jabatan.....	36
Gambar 4.18 DFD Level 1 Input Data Fungsi	37
Gambar 4.19 Hitung Nilai Kompetensi	37
Gambar 4.20 Diagram CDM.....	39

Gambar 4.21 Diagram PDM	40
Gambar 4.22 Halaman Utama Talent Management.....	43
Gambar 4.23 Halaman S&D	44
Gambar 4.24 Halaman Aviasi	45
Gambar 4.25 Halaman MOR V	46
Gambar 4.26 Halaman Dom Gas	47
Gambar 4.27 Halaman Ext Relation	48
Gambar 4.28 Halaman HSSE.....	49
Gambar 4.29 Halaman Retail Fuel Marketing	50
Gambar 4.30 Halaman Petro Marketing	51
Gambar 4.31 Halaman Industrial Fuel Marketing	52
Gambar 4.32 Halaman Technical Service.....	53
Gambar 4.33 Halaman Marketing Bali NTB	54
Gambar 4.34 Halaman Upload File	55
Gambar 4.35 Menu Setting	56
Gambar 4.36 Detail Data Pegawai	57
Gambar 4.37 Detail Nilai Kompetensi Perilaku	57
Gambar 4.38 Detail Nilai Kompetensi Teknis	58
Gambar 4.39 Notifikasi Hapus Data	59
Gambar 4.40 Menu Upload Peta Kompetensi.....	60
Gambar 4.41 Menu Upload File Assasement	60
Gambar 4.42 Menu Upload File Kepribadian.....	61
Gambar 4.43 Tabel Data Pegawai.....	62
Gambar 4.44 Output LJT	62

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Balasan dari Instansi/ Perusahaan	66
Lampiran 2. Form KP – 05	67
Lampiran 3. Form KP – 06	69
Lampiran 4. Form KP – 07	71
Lampiran 5. Kartu Bimbingan KP	73
BIODATA.....	74



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Saat ini perkembangan teknologi sudah merambah ke berbagai bidang kehidupan guna memenuhi tuntutan kebutuhan hidup manusia. Hampir di segala aspek kehidupan manusia teknologi mempunyai peranan pentingnya masing-masing demi menyelesaikan permasalahan yang timbul dari berjalannya sebuah sistem. Teknologi Informasi merupakan salah satu terobosan teknologi yang memiliki manfaat cukup besar dalam membantu memenuhi kebutuhan manusia dalam pengolahan dan penyebaran informasi yang berkualitas. Saat ini teknologi informasi sudah menjadi satu kebutuhan penting dalam perkembangan hidup manusia. Salah satu inovasi teknologi informasi yang berdampak besar adalah internet. Dengan internet seseorang dapat mencari dan mendapat informasi yang dibutuhkan hanya dengan menuliskan kata kunci yang diinginkan dalam waktu yang cukup singkat.

Dalam peranannya di bidang bisnis, teknologi informasi dapat memberikan kemudahan dalam melakukan kontroling dan monitoring mulai dari proses bisnis, pengelolaan keuangan maupun permasalahan tentang kepegawaian. PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya memiliki jumlah pegawai yang besar, hal ini menjadikan tantangan tersendiri bagi unit HR (*Human Resource*) untuk mengolah data pribadi pegawai dan mengintegrasikannya dengan data pengembangan diri pegawai, dikarenakan jumlah data yang sangat besar dan bervariasi. Hal tersebut menjadi sebuah permasalahan yang cukup serius bagi unit

HR (*Human Resources*) karena dibutuhkan usaha yang lebih untuk menggabungkan, menggabungkan dan mencari korelasi antara data pribadi pegawai dengan data kompetensi pegawai yang berguna dalam pengambilan keputusan pengembangan diri pegawai PT. Pertamina (Persero) MOR V.

Berdasarkan permasalahan tersebut PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya, khususnya unit HR (*Human Resource*) memerlukan sebuah sistem informasi yang mampu untuk menyelesaikan permasalahan pengelolaan dan pengontrolan data pengembangan diri pegawai dengan jumlah data yang besar serta sistem pengelolaan data yang mudah.

1.2 Rumusan Masalah

Bagaimana membuat sebuah sistem informasi yang dapat membantu untuk meningkatkan efisiensi dan efektif dalam pengolahan data pegawai guna mempermudah dalam pengambilan keputusan mengenai pengembangan diri pegawai di PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya ?

1.3 Batasan Masalah

- a. Sistem Informasi pengolah data pengembangan diri pegawai PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya.
- b. Menggunakan Xampp sebagai *server* lokal.
- c. Menggunakan *framework* CodeIgniter.

1.4 Tujuan Kerja Praktik

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam pelaksanaan Kerja Praktik antara lain:

1.4.1 Tujuan Umum

- a. Menyelesaikan mata kuliah Kerja Praktik (KP).
- b. Mencari pengalaman di lingkungan kerja.
- c. Belajar dan berlatih mengatasi permasalahan dalam dunia kerja.
- d. Memahami dan menerapkan ilmu yang didapat di perkuliahan ke dunia industri.
- e. Mengenal dan membiasakan diri terhadap dunia kerja sehingga dapat membangun etos kerja yang baik dan memperluas wawasan kerja.

1.4.2 Tujuan Khusus

Memberikan kontribusi ke PT.Pertamina (Persero) MOR V Surabaya dengan membuat suatu Sistem Informasi Talent Management yang berfungsi untuk memudahkan unit HR(Human Resources) mengolah data kompetensi diri setiap pegawai guna membantu dalam pengambilan keputusan mengenai mutasi, kenaikan jabatan, pelatihan, dll.

1.5 Manfaat Kerja Praktik

Laporan Kerja Praktik ini mempunyai beberapa manfaat yang bisa diambil oleh mahasiswa dan PT. Pertamina (Persero) MOR V sebagai objek. Adapun manfaatnya sebagai berikut:

1.5.1 Manfaat bagi PT. Pertamina (Persero) MOR V

Manfaat yang diperoleh bagi PT. Pertamina (Persero) MOR V khususnya fungsi HR (*Human Resource*) yaitu memiliki sebuah sistem informasi yang mampu untuk mengolah data pegawai dan kompetensi pegawai yang dapat membantu dalam mengambil keputusan terkait masalah kepegawaian.

1.5.2 Manfaat bagi Mahasiswa

Manfaat yang diperoleh mahasiswa dengan melaksanakan Kerja Praktik (KP) di PT. Pertamina (Persero) MOR V adalah mendapatkan pengalaman dan ilmu di lingkungan kerja serta dapat , menerapkan ilmu pengetahuan dan *skill* yang didapat di bangku kuliah pada dunia kerja secara profesional.

1.5.3 Manfaat bagi Universitas

Manfaat yang diperoleh bagi Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya antara lain dapat membangun relasi dengan industri, dapat menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan di lapangan dan mampu membina karakter dan etos kerja tinggi yang mampu mengembangkan kemampuan bidang ilmunya di dunia industri.

1.6 Sistematika Penulisan

Laporan Kerja Praktik ini memiliki beberapa bab dan sub bab yang tersusun secara sistematis dengan tujuan menjelaskan pokok bahasan secara runtut dan jelas. Adapun sistematika penulisan laporan ini adalah sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang permasalahan, perumusan masalah, pembatasan masalah, tujuan, manfaat serta sistematika penulisan laporan Kerja Praktik (KP).

BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

Pada bab ini menjelaskan mengenai profil PT. Pertamina (Persero) Marketing Operational Region V Surabaya mulai dari uraian tentang perusahaan, logo, serta visi dan misi.

BAB III LANDASAN TEORI

Landasan ini berisi tentang penjelasan yang dijadikan sebagai acuan analisis dan pemecahan masalah yang dibahas, seperti pengertian umum sistem informasi, PHP, MySQL, Sublime, Code Igniter, dll.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan membahas mengenai sistem informasi talent management yang dihasilkan selama Kerja Praktik, pengujian halaman utama serta tampilan input dan output dari hasil Kerja Praktik.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Berisi tentang kesimpulan yang diperoleh dari hasil penganalisaan data dari bab-bab sebelumnya. Saran diharapkan dapat bermanfaat dan dapat membangun serta mengembangkan isi laporan tersebut sesuai dengan tujuan penulisan Kerja Praktik.

BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

PT. Pertamina (Persero) BUMN yang bertugas mengelola penambangan minyak dan gas bumi di Indonesia. PT. Pertamina (Persero) terbagi menjadi dua sektor, yaitu hulu dan hilir. Sektor hulu meliputi eksplorasi dan produksi minyak, gas, dan panas bumi. Sedangkan sektor hilir meliputi bisnis Pengolahan, Pemasaran & Niaga, serta bisnis LNG. Bisnis Pemasaran dan Niaga mencakup aktivitas pendistribusian produk-produk hasil minyak dan petrokimia yang diproduksi oleh kilang Pertamina maupun yang diimpor, baik untuk tujuan pasar dalam negeri maupun luar negeri, serta didukung oleh sarana distribusi dan transportasi melalui darat dan laut.

PT. Pertamina (Persero) Marketing Operation Region V merupakan bagian dari sektor hilir dan pemasaran khususnya. PT. Pertamina (Persero) MOR V beralamat di Jl. Jagir Wonokromo No. 88 Surabaya. Sedangkan untuk cakupan wilayahnya, PT. Pertamina (Persero) MOR V bertanggung jawab atas wilayah Jawa timur, Madura, Bali, NTT, dan NTB (JATIM BALINUS). (www.pertamina.com)

2.1 Visi dan Misi Perusahaan

Visi

Visi dari PT. Pertamina (Persero) adalah menjadi perusahaan energi nasional kelas dunia, untuk mewujudkan Visi Perseroan sebagai perusahaan kelas dunia, maka Perseroan sebagai perusahaan milik Negara (100% saham dimiliki Negara)

turut melaksanakan serta menunjang kebijakan dan program Pemerintah di bidang ekonomi dan pembangunan nasional pada umumnya, terutama di bidang penyelenggaraan usaha energi, yaitu minyak dan gas bumi, energi baru dan terbarukan baik di dalam maupun di luar negeri serta kegiatan lain yang terkait atau menunjang kegiatan usaha di bidang energi tersebut serta pengembangan optimalisasi sumber daya yang dimiliki Perseroan untuk menghasilkan barang dan/atau jasa yang bermutu tinggi dan berdaya saing kuat serta mengejar keuntungan guna meningkatkan nilai Perseroan dengan menerapkan prinsip-prinsip Perseroan Terbatas.

Misi

Untuk mencapai visi yang telah disebutkan, maka misi PT Pertamina (Persero) adalah menjalankan usaha minyak, gas, serta energi baru dan terbarukan secara terintegrasi, berdasarkan prinsip-prinsip komersial yang kuat. Misi Perseroan menjalankan usaha inti minyak, gas, bahan bakar nabati serta kegiatan pengembangan, eksplorasi, produksi serta niaga energi baru dan terbarukan (*new and renewable energy*) secara terintegrasi.

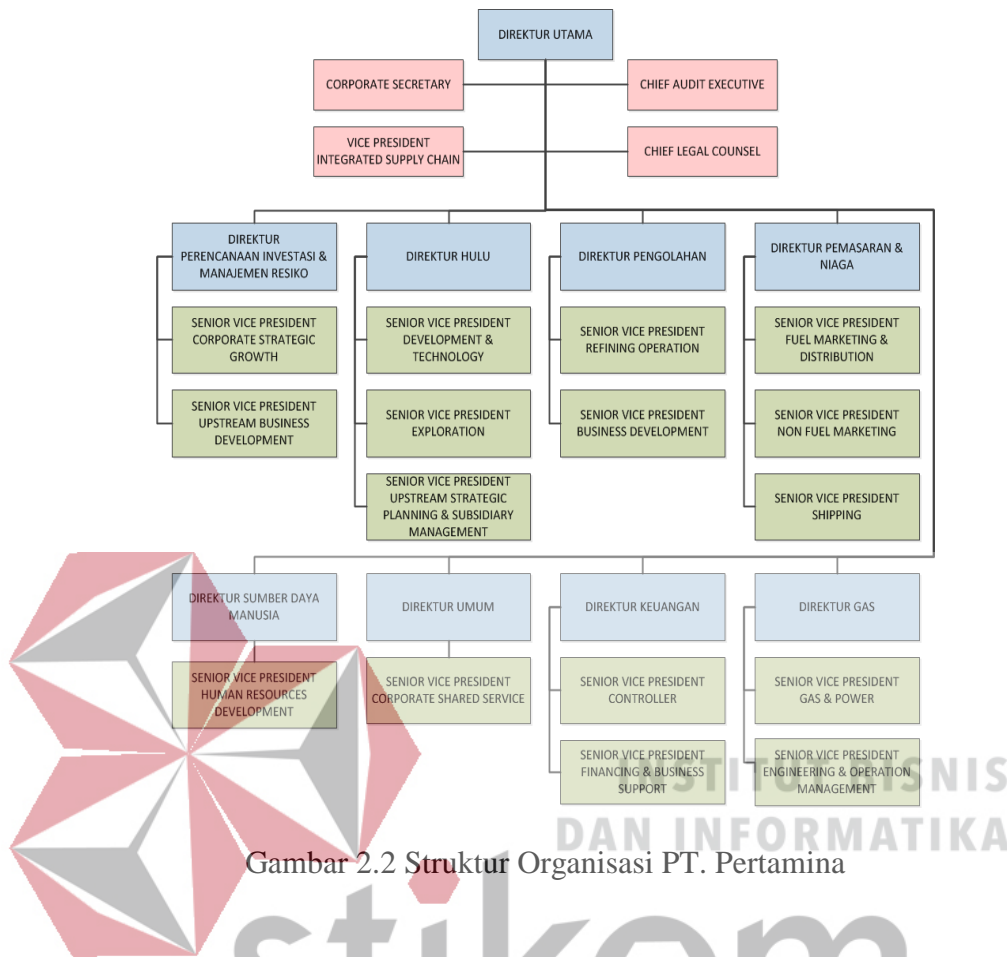
2.2 Logo Perusahaan



Gambar 2.1 Logo PT. Pertamina (Persero)

1. Elemen logo membentuk huru “ P “ yang secara keseluruhan merupakan representasi bentuk panah menggambarkan Pertamina yang bergerak maju dan progresif.
2. Warna- warna mencolok menunjukkan langkah besar yang diambil Pertamina dan aspirasi perusahaan akan masa depan yang lebih positif dan dinamis.
3. Warna merah mencerminkan keuletan dan ketegasan serta keberanian dalam menghadapi berbagai macam kesulitan.
4. Warna hijau mencerminkan daya energi yang berwarna lingkungan Warna biru mencerminkan andal, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab.

2.3 Strtuktur Organisasi PT. Pertamina (Persero)



Gambar 2.2 Struktur Organisasi PT. Pertamina

2.4 HR (*Human resource*) PT. Pertamina (Persero) MOR V

HR adalah singkatan dari Human Resources. Dalam ilmu terapannya, HR biasa disebut sebagai “Personalia” atau “Kepegawaian” atau dalam Bahasa Indonesia disebut divisi sumber daya manusia. Secara umum, HR (Human Resource) adalah departemen dalam perusahaan yang bertanggung jawab menangani pengelolaan SDM atau karyawan dalam suatu perusahaan atau organisasi.

Tugas utamanya mengelola sumber daya manusia di perusahaan, mulai dari tugas perencanaan yang sering disebut perencanaan SDM, rekrutmen sering disebut Rekrutmen dan Seleksi, pengembangan sering disebut Pelatihan dan Pengembangan, Manajemen Kinerja sering disebut Performance Management, gaji sering disebut Kompensasi dan Benefit dan menumbuhkan hubungan kerja, dan juga bisa dikatakan proses menangani berbagai masalah pada ruang lingkup

karyawan, pegawai, buruh, manajer dan pekerja lainnya untuk dapat menunjang aktivitas organisasi atau perusahaan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

Berikut adalah 4 peran HR:

1. HR Leadership

Pekerja HR (Human Resource) Senior yang memberikan petunjuk strategis untuk organisasi.

2. HR Business Partners

Mendefinisikan kebutuhan bisnis dan berkolaborasi dengan CoE dan HR (Human Resource) Operations untuk mengimplementasikan dan memonitor solusi-solusi HR (Human Resource).

3. Center of Expertise

Kelompok Pekerja HR (Human Resource) spesialis yang terkonsentrasi, yang memiliki pengetahuan khusus yang mendalam mengenai fungsi HR (Human Resource), dan mendesain solusi-solusi yang spesifik dan memiliki nilai tambah.

4. HR Operations

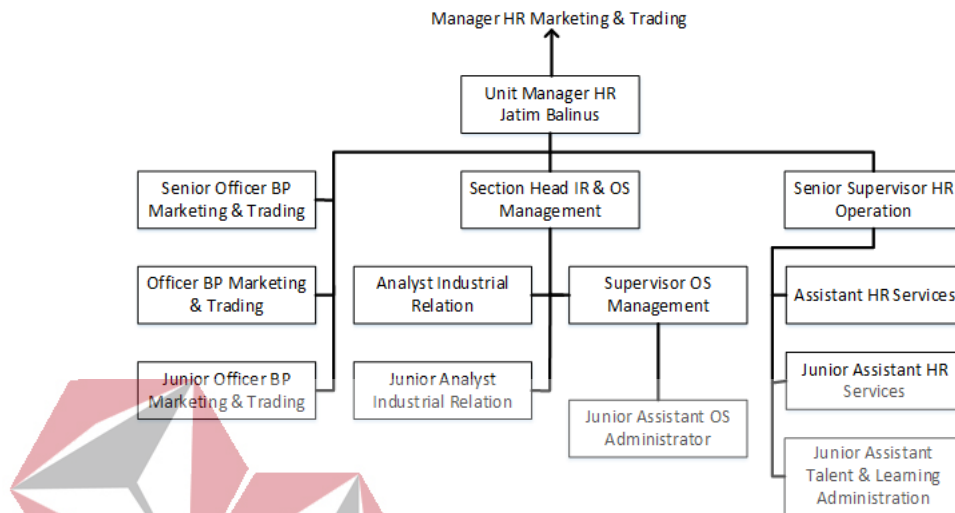
Administrator dari program dan proses HR (Human Resource) yang mendukung transaksi-transaksi administratif dan bervolume tinggi.

Secara rinci, tugas empat peran tersebut yakni :

1. HR (Human Resource) Leadership, yang terdiri atas pekerja senior memberi petunjuk strategis untuk organisasi. Arahannya kemudian diolah HR (Human Resource) Center of Expertise (CoE).
2. HR (Human Resource) spesialis, yang memiliki pengetahuan khusus mengenai fungsi HR (Human Resource), mendesain solusi-solusi HR yang spesifik dan memiliki nilai tambah.
3. HR Business Partner (BP) fokus pada kebutuhan bisnis dengan membangun komunikasi intensif dengan lini bisnis. HR Business Partner (BP) hanya memikirkan pengembangan. Dengan begitu HR

Business Partner (BP) mampu memahami bisnis dan memberikan solusi HR bagi unit bisnis bersangkutan.

2.5 Struktur Organisasi HR PT. Pertamina (Persero) MOR V



Gambar 2.3 Struktur Organisasi Fungsi HR



BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Sistem Informasi

Sistem Informasi adalah suatu sinergi antara data, mesin pengolah data (yang biasanya meliputi komputer, program aplikasi, dan jaringan) dan manusia untuk menghasilkan informasi. Jadi sistem informasi bukan hanya aplikasi perangkat lunak. Sistem Informasi ada pada hampir setiap perusahaan atau instansi untuk mendukung kegiatan bisnis mereka sehari-hari. Biasanya porsi pengerjaan pengembangan sistem informasi diserahkan kepada orang-orang yang bekerja di bidang Teknologi Informasi.

Dalam membangun suatu sistem informasi (dalam hal ini lebih mengacu kepada pengertian aplikasi perangkat lunak) digunakan metode Siklus Hidup dan Pengembangan Sistem (*System Development Life Cycle* atau SDLC). SDLC terdiri dari sejumlah tahapan yang dilaksanakan secara berurutan. Secara umum tahapan dari SDLC adalah Perencanaan, analisis, rancangan, penerapan dan penggunaan.

System Life Cycle (SLC) adalah proses evolusi yang diikuti oleh pelaksanaan system informasi dasar-dasar atau subsistem. Berbagai metodologi SLC telah dikembangkan antara lain yaitu model air terjun (*waterfall*), *Rapid Application Development* (RAD) dan *Join Application Design* (JAD). Menurut McLeod(2000) *System Life Cycle* terdiri dari lima fase yaitu:

1. Fase Perencanaan

Menunjukkan setiap langkah yang harus dilakukan dan mengidentifikasi tanggung jawab manajer dan spesialis informasi dalam hal ini adalah analisis sistem. Fase ini dimulai dengan mendefinisikan masalah dan dilanjutkan dengan sistem penunjukan objektif dan paksaan. Di sini sistem analisis memimpin studi yang mungkin terjadi dan mengemukakan pelaksanaannya pada manajer.

2. Fase Analisis

Bila perencanaan telah dilakukan dan mekanisme pengontrolan telah ditetapkan lalu dilanjutkan ke fase analisis dan desain. Pada fase ini bertujuan untuk menganalisa setiap proyek yang kita buat. Fase ini mempunyai tugas penting yaitu menunjukkan kebutuhan pemakai informasi dan menentukan tingkat penampilan sistem yang diperlukan untuk memuaskan kebutuhan tersebut. Fase ini meliputi penetapan jangkauan proyek, mengenal resiko, mengatur rangkaian tugas, dan menyediakan dasar untuk kontrol. Analisis mengumpulkan persyaratan untuk sistem.

3. Fase Desain

Fase Desain ini meliputi penentuan pemrosesan dan data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru, dan pemilihan konfigurasi terbaik dari *hardware* yang menyediakan desain. Desain sistem adalah ketentuan mengenal proses dan data yang dibutuhkan oleh sistem yang baru. Proses desain akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada: struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi *interface*, dan detail (algoritma) prosedural. Merancang alir kerja (*workflow*) dari sistem dalam bentuk diagram

alir (*flowchart*) atau *Data Flow Diagram* (DFD). Merancang basis data (*database*) dalam bentuk *Entity Relationship Diagram* (ERD) bisa juga sekaligus membuat basis data secara fisik. Merancang input output aplikasi (*interface*) dan menentukan form-form dari setiap modul yang ada. Merancang arsitektur aplikasi dan jika diperlukan menentukan juga kerangka kerja (*framework*) aplikasi. Pada tahapan ini atau sebelumnya sudah ditentukan teknologi dan *tools* yang akan digunakan baik selama tahap pengembangan (*development*) maupun pada saat implementasi (*deployment*).

4. Fase Implementasi

Pada poin ini, desain dasarnya berada pada kertas. Fase Implementasi merupakan model dari sistem yang direncanakan. Sekarang perlu mengubah model tersebut menjadi sistem fisik. Implementasi adalah akuisisi dan integrasi dari sumber fisik yang menghasilkan sistem yang bekerja. Fase ini melibatkan beberapa spesialis informasi tambahan yang mengubah desain dari bentuk kertas menjadi satu dalam *hardware*, *software*, dan data. Pelaksanaan adalah penambahan dan penggabungan antara sumber-sumber secara fisik dan konseptual yang menghasilkan pekerjaan sistem. Dalam tahap ini, desain yang sudah diterjemahkan ke dalam kode. Program komputer yang ditulis menggunakan bahasa pemrograman konvensional atau aplikasi generator. Alat pemrograman seperti kompilator, Juru, Debuggers digunakan untuk menghasilkan kode. Berbagai bahasa pemrograman tingkat tinggi seperti C, C ++, Pascal, Java digunakan untuk coding. Sehubungan dengan jenis aplikasi, hak bahasa pemrograman yang dipilih.

5. Fase Operasi

Segera sesudah operasi penggantian yaitu jika system baru sudah terpasang maka dilakukanlah *post implementation review*. Tinjauan post implementasi untuk mengevaluasi sejauh mana system tersebut memenuhi criteria penampilan. Secara ideal tinjauan ini sebaiknya dilakukan oleh pihak ketiga misalnya auditor EDP atau konsultan. Selama fase penggunaan, audit memimpin pelaksanaannya untuk menjamin bahwa sistem benar-benar dikerjakan, dan pemeliharannya pun dilakukan sehingga sistem dapat menyediakan kebutuhan yang diinginkan. Pada fase 1-3 adalah siklus hidup pengembangan sistem. Tahap 4 adalah tahap penggunaan (implementasi) yang berlangsung hingga tiba waktunya untuk merancang system itu kembali jika diperlukan. Proses merancang kembali akan mengakibatkan berulangnya siklus hidup sistem secara keseluruhan.

6. Prototyping

Prototipe memberikan ide kepada pembangun dan calon pemakai mengenai sistem dalam bentuk lengkapnya nanti akan berfungsi. Proses prototipe disebut *prototyping* dan dalam hal ini paling cocok diterapkan untuk situasi dimana pemakai tidak mengetahui sepenuhnya mengenai apa yang diinginkan.

3.2 Sistem Informasi Sumber Daya Manusia

Sistem Informasi Sumber Daya Manusia (SISDM) merupakan sebuah bentuk interseksi antara bidang ilmu manajemen sumberdaya manusia (MSDM) dan teknologi informasi. Sistem ini menggabungkan MSDM sebagai suatu disiplin yang utamanya mengaplikasikan bidang teknologi informasi ke dalam

aktifitas – aktifitas MSDM seperti dalam hal perencanaan, dan menyusun sistem pemrosesan data dalam serangkaian langkah – langkah yang terstandarisasi dan terangkum dalam aplikasi perencanaan sumber daya perusahaan enterprise resource planning (ERP).

SISDM terdiri dari beberapa subsistem antara lain yaitu :

1. **Subsistem penggajian**, merupakan subsistem yang berkaitan dengan penggajian, upah dan tunjangan. Subsistem ini merupakan bagian dari Sistem Informasi Akuntansi.
2. **Subsistem riset SDM**, menangani penelitian mengenai analisis dan evaluasi jabatan, serta penelitian tentang keluhan yang disampaikan pegawai.
3. **Subsistem intelijen riset**, merupakan subsistem yang menggunakan informasi eksternal yang berhubungan dengan mitra kerja yang mencakup pemerintah, pesaing, pemasok, serikat buruh dan lembaga keuangan.
4. **Subsistem perencanaan**, menangani identifikasi sumber daya manusia dalam perusahaan yang digunakan untuk menentukan sasaran jangka panjang perusahaan.
5. **Subsistem perekrutan**, kegiatan yang dilakukan adalah menangani aktivitas yang berhubungan dengan perekrutan karyawan.
6. **Subsistem manajemen tenaga kerja**, tugas dari subsistem ini adalah untuk meningkatkan kemampuan pegawai dengan cara mengadakan pelatihan – pelatihan.

7. **Subsistem pelaporan lingkungan**, merupakan subsistem yang digunakan untuk menghasilkan laporan yang dialamatkan untuk lingkungan perusahaan, terutama ditujukan kepada pemerintah dan serikat buruh.

3.3 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman *script* yang paling banyak dipakai saat ini. PHP banyak dipakai untuk memprogram situs web dinamis, walaupun tidak tertutup kemungkinan digunakan untuk pemakaian lain. Sebagian besar sintaks dalam PHP mirip dengan Bahasa C, Java, dan Perl, namun ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan utama dari penggunaan bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancang web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis. Kelebihan PHP dari Bahasa program lain:

- a. Bahasa pemrograman PHP adalah sebuah Bahasa yang tidak melakukan sebuah kompilasi dalam penggunaannya.
- b. Web Server yang mendukung PHP dapat ditemukan dimana-mana dari mulai apache, IIS, Lightpd, hingga Xitami dengan konfigurasi yang relative mudah.
- c. Dalam sisi pengembangan lebih mudah, karena banyaknya milis-milis dan *developer* yang siap membantu dalam pengembangan.
- d. Dalam sisi pemahaman, PHP adalah Bahasa *scripting* yang paling mudah Karena memiliki referensi yang banyak.
- e. PHP adalah Bahasa *open source* yang dapat digunakan di berbagai mesin (Linux, Unix, Macintosh, Windows) dan dapat dijalankan secara *runtime* melalui *console* serta juga dapat menjalankan perintah-perintah sistem.

3.4 MYSQL

MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL atau DBMS (*Database Mangement System*) yang *multithread*, *multi-user*. MySQL LAB membuat MySQL tersedia sebagai perangkat lunak gratis dibawah lisensi GNU General Public License (GPL). (Adis Lena Kusuma Ratna, 2014)

MySQL juga dapat disebut *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam *database* sejak lama, yaitu SQL (*Structured Query Language*).

SQL adalah sebuah konsep pengoperasian *database*, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis. Keandalan suatu sistem *database* (DBMS) dapat diketahui dari cara kerja *optimizer*-nya dalam melakukan proses perintah-perintah SQL, yang dibuat oleh *user* maupun program-program aplikasinya. Sebagai *database server*, MySQL dapat dikatakan lebih unggul dibandingkan *database server* lainnya dalam *query* data. Hal ini terbukti untuk *query* yang dilakukan oleh single *user*, kecepatan *query* MySQL bisa sepuluh kali lebih cepat dari PostgreSQL dan lima kali lebih cepat dibandingkan Interbase.

MySQL memiliki beberapa keistimewaan, antara lain:

a. Portabilitas

MySQL dapat berjalan stabil pada berbagai system operasi seperti windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X Server, Solaris, Amiga, dan masih banyak lagi.

b. Open Source

MySQL didistribusikan secara open source, dibawah lisensi GPL sehingga dapat digunakan secara cuma-cuma.

c. Multiuser

MySQL dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah atau konflik.

d. Performance Tuning

MySQL memiliki kecepatan yang menakjubkan dalam menangani *query* sederhana, dengan kata lain dapat memproses lebih banyak SQL persatuan waktu.

e. Jenis Kolom

MySQL memiliki tipe kolom yang sangat kompleks, seperti *signed / unsigned integer, float, double, char, text, date, timestamp*, dan lain-lain.

f. Perintah dan Fungsi

MySQL memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti level subnetmask, nama *host*, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta sandi terenkripsi.

g. Keamanan

MySQL memiliki lapisan operator dan fungsi secara penuh yang mendukung perintah *Select* dan *Where* dalam perintah (*query*).

h. Skabilitas dan Pembatasan

MySQL mampu menangani basis data dalam skala besar, dengan jumlah rekaman (*records*) lebih dari 50 juta dan 60 ribu tabel serta 5 milyar baris.

Selain itu batas indeks yang dapat ditampung mencapai 32 indeks pada tiap tabelnya.

i. Konektivitas

MySQL dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, Unix soket (UNIX), atau Named Pipes (NT).

j. Bahasa

MySQL dapat mendeteksi pesan kesalahan pada klien dengan menggunakan lebih dari dua puluh Bahasa. Meskipun demikian, Bahasa Indonesia belum termasuk didalamnya.

k. Antar Muka

MySQL memiliki *interface* (antar muka) terhadap berbagai aplikasi dan Bahasa pemrograman dengan menggunakan fungsi API (*Application Programming Interface*).

l. Klien dan Peralatan

MySQL dilengkapi dengan berbagai peralatan (*tool*) yang dapat digunakan untuk administrasi basis data, dan pada setiap peralatan yang ada disertakan petunjuk *online*.

m. Struktur Tabel

MySQL memiliki struktur tabel yang lebih fleksibel dalam menangani ALTER TABLE, dibandingkan basis data lainnya semacam PostgreSQL ataupun Oracle.

3.5 Sublime

Sublime Text Editor adalah editor teks untuk berbagai bahasa pemrograman termasuk pemrograman PHP. Sublime Text Editor merupakan editor text lintas-platform dengan Python *application programming interface* (API). Sublime Text Editor juga mendukung banyak bahasa pemrograman dan bahasa markup, dan fungsinya dapat ditambah dengan plugin, dan Sublime Text Editor tanpa lisensi perangkat lunak. Sublime Text Editor pertama kali dirilis pada tanggal 18 Januari 2008, dan sekarang versi Sublime Text Editor sudah mencapai versi 3 yang dirilis pada tanggal 29 Januari 2013.

Sublime Text mendukung operation system seperti Linux, Mac OS X, dan juga windows. Sangat Banyak fitur yang tersedia pada Sublime Text Editor diantaranya *minimap*, membuka *script* secara *side by side*, *bracket highlight* sehingga tidak bingung mencari pasangannya, kode *snippets*, *drag and drop* direktori ke *side bar* terasa mirip dengan TextMate untuk Mac OS.

3.6 Code Igniter

CodeIgniter adalah sebuah *framework* berbasis PHP yang kuat dengan *footprint* yang sangat kecil, dibangun untuk pengembang yang membutuhkan *toolkit* sederhana dan elegan untuk membuat aplikasi web dengan fitur lengkap. Jadi dapat diartikan sebagai "kerangka kerja" dan merupakan sebuah *tool* yang bekerja pada suatu konsep tertentu dan terdiri dari berbagai fungsi yang dapat dengan mudah dijabarkan atau dialih-gunakan untuk membuat fungsi-fungsi lain yang lebih kompleks.

CodeIgniter dibangun berbasis **MVC** (*Model, View, Controller*) yang memisahkan antara tampilan dan logika aplikasi.

1. **Model** adalah bagian yang bertanggung jawab terhadap operasi *database*, baik itu *create, read, update* atau *delete*. Ia berupa fungsi-fungsi operasional *database* yang dapat dipanggilkan oleh Controller.
2. **View** adalah bagian yang menangani tampilan. bagian inilah yang bertugas untuk mempresentasikan data kepada *user*. Ia berbentuk struktur HTML yang berisikan variabel data yang dikirimkan oleh Controller.
3. **Controller** adalah bagian yang mengatur hubungan antara Model dan View. Ia adalah otak dari kinerja aplikasi. Ia terdiri dari fungsi-fungsi yang bersifat operasional dan logikal. Saat ada *request* yang masuk, ia akan menangani dan memprosesnya untuk kemudian ditampilkan dalam View.

Kelebihan-kelebihan Code Igniter :

1. Berukuran sangat kecil. File download nya hanya sekitar 2MB, itupun sudah *include* dokumentasinya yang sangat lengkap. Dokumentasi yang bagus. Saat mendownload, telah disertakan dengan dokumentasi yang berisi pengantar, tutorial, bagaimana panduan penggunaan, serta referensi dokumentasi untuk komponen-komponennya. Kompatibilitas dengan *Hosting*.
2. Code Igniter mampu berjalan dengan baik pada hampir semua platform *hosting*. Code Igniter juga mendukung *database-database* paling umum, termasuk MySQL. Tidak ada aturan coding yang ketat. Terserah jika hanya ingin menggunakan Controller, tanpa View, atau tidak menggunakan Model, atau tidak salah satu keduanya. Namun dengan menggunakan ketiga komponennya adalah pilihan lebih bijak.

3. Code Igniter sangat cepat bahkan mungkin bisa dibilang merupakan *framework* yang paling cepat yang ada saat ini, yang sangat mudah diintegrasikan. CodeIgniter sangat mengerti tentang pengembangan berbagai *library* saat ini. Karenanya Code Igniter memberikan kemudahan untuk diintegrasikan dengan *library-library* yang tersedia saat ini, sedikit konfigurasi.
4. Konfigurasi Code Igniter terletak di folder *aplication/config*. Code Igniter tidak membutuhkan konfigurasi yang rumit, bahkan untuk mencoba menjalankannya, tanpa melakukan konfigurasi sedikitpun Code Igniter sudah bisa berjalan. Code Igniter mudah dipelajari. Disamping dokumentasi yang lengkap, Code Igniter juga memiliki berbagai forum diskusi.

Kekurangan-kekurangan Code Igniter :

1. CodeIgniter tidak ditujukan untuk pembuatan web dengan skala besar.
2. *Library* yang sangat terbatas. Hal ini dikarenakan sangat sulit mencari *plugin* tambahan yang terverifikasi secara resmi, karena pada situsnya Code Igniter tidak menyediakan *plugin-plugin* tambahan untuk mendukung pengembangan aplikasi dengan CI.
3. Belum adanya editor khusus Code Igniter, sehingga dalam melakukan *create project* dan modul-modulnya harus berpindah-pindah folder.

3.7 Composer

Composer merupakan *Dependency Manager* untuk PHP yang mana composer akan menguruskan keperluan-keperluan pada aplikasi. Composer merupakan satu utiliti *command-line* yang digunakan untuk memasang

pakej. Ini bermaksud Composer akan memuat-turun pakej-pakej yang diperlukan dan menguruskan mereka semua di satu lokasi yang khusus. (Syahril Zulkefli, 2015). Composer terdiri daripada 2 bagian:

1. **Utiliti command-line**

Utiliti ini perlu dipasang pada komputer dan dijalankan pada Command (Windows) atau Terminal (Unix, Mac OS X, Linux). Utiliti ini mengandungi arahan-arahan tertentu untuk memasang dan mengemas.

2. **Repository**

Lokasi utama paket-paket yang boleh digunakan. Repository utama ialah di <https://packagist.org>, di mana semua paket-paket yang tersenarai di laman web ini diambil daripada Github dan lain-lain.

Composer boleh dipasang pada pelbagai sistem operasi. Windows, Mac OS X dan juga Linux, dan bergantung sepenuhnya kepada PHP. Ini bukanlah konsep yang baru yang diperkenalkan, Composer dibuat terinspirasi dari *npm* pada Node.js dan *Bundler* dari Ruby. Dengan penggunaan Composer, dapat menghasilkan aplikasi menggunakan paket atau *library* dengan mudah sekali.

3.8 XAMPP

XAMPP ialah perangkat lunak bebas yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan campuran dari beberapa program. Yang mempunyai fungsi sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program MySQL *database*, Apache HTTP Server, dan penerjemah ditulis dalam bahasa pemrograman PHP dan Perl. (Dudung, Januari 2016)

Nama XAMPP merupakan singkatan dari X (empat sistem operasi), Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini tersedia di bawah *GNU General Public License* dan bebas, adalah mudah untuk menggunakan web server yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

3.9 CDM (*Conceptual Data Model*)

Suatu CDM menghadirkan keseluruhan struktur logis dari suatu *database*, yang mana tidak terikat pada jenis apapun perangkat lunak atau penyimpanan data struktur. Suatu model konseptual sering berisi objek data yang belum diterapkan didalam fisik *database* memberi suatu penyajian yang formal menyangkut data yang diperlukan untuk menjalankan perusahaan atau suatu aktivitas bisnis. CDM mempunyai beberapa peran sebagai berikut:

- Menghadirkan organisasi data di (dalam) suatu format grafis.
- Memverifikasi kebenaran disain data.
- Menghasilkan PDM yang menetapkan implementasi fisik *database*.

Suatu CDM menggambarkan interaksi dari beberapa objek berikut:

Tabel 3.1 Objek CDM

Object	Keterangan
Domain	Satuan nilai-nilai daerah dimana suatu data item sah
Data item	Potongan informasi dasar
Entity attribute	Potongan informasi dasar yg terkait dengan suatu entity
Entity	Orang kesatuan, tempat, hal, atau konsep yang mempunyai karakteristik (minat) kepada perusahaan dan sekitar yang anda inginkan untuk

	menyimpan informasi
Relationship	Nama asosiasi atau koneksi antar entity
<i>Interface link</i>	Hubungan khusus yang menggambarkan suatu kesatuan sebagai kasus khusus dari suatu kesatuan yang lebih umum

3.10 PDM (*Physical Data Model*)

PDM adalah merupakan suatu implementasi fisik dari *database*. Dengan PDM, dapat mempertimbangkan secara detil tentang implementasi fisik nyata. PDM memasukkan kedalam laporan perangkat lunak atau penyimpanan data struktur. PDM dapat dimodifikasi untuk menyesuaikan batasan fisik (*physical constrain*) atau hasil rancangan.

PDM mempunyai beberapa peran sebagai berikut :

- Menghadirkan organisasi fisik data di (dalam) suatu format grafis.
- Menghasilkan catatan untuk modifikasi dan pembuatan *database*.
- Menggambarkan batasan (*constrain*) dan referensi integritas.
- Menghasilkan *extended* atribut.
- Merekayasa balik *database* yang ada.

Ada beberapa jalan untuk membuat suatu PDM:

- Membuat suatu PDM dari suatu CDM.
- Membuat suatu PDM sejak dari awal mula.
- Mengkonversi dari suatu *database* ke dalam suatu PDM.

Suatu PDM menggambarkan interaksi dari beberapa objek berikut:

Tabel 3.2 Objek PDM

Object	Keterangan
Table	Kumpulan dari baris-baris (record) dan kolom-kolom (fields)
Column	Struktur data yang berisi data item atau attribute didalam suatu baris (record), suatu model persamaan dan kolom <i>database</i> (fields)
Primary key	Column yang memiliki nilai unik mengidentifikasi suatu baris dalam table
Foreign key	Column yang memiliki nilai tergantung dari primary key dalam table yg lain
Index	Struktur data yg didasarkan pada suatu kunci (key), didasarkan pada kecepatan akses dan nilai control tertentu
Reference	Hubungan antara primary key dan foreign key dari table yang berbeda
View	Struktur data yang merupakan hasil dari <i>query</i> sql dan dibangun dari data didalam satu atau banyak tabel

3.11 jQuery

jQuery adalah sebuah *library* Javascript yang sangat ringkas dan sederhana untuk memanipulasi komponen di dokumen HTML, menangani *event*, animasi, efek dan memproses interaksi ajax. *jQuery* dirancang sedemikian rupa supaya membuat program menggunakan Javascript menjadi relatif sangat mudah. Sesuai slogan nya, *write less, do more*. Menulis kode lebih sedikit, tetapi melakukan pekerjaan lebih banyak. (Jovi Paendong, April 2014)

jQuery ukuran nya cukup kecil, sehingga tidak memperlambat proses loading halaman *web* yang dibuat. *jQuery* juga kompatibel dengan CSS3 dan yang tak kalah penting adalah *jQuery* bisa berjalan di semua *browser – cross browser*.

jQuery diluncurkan pada Januari 2006 oleh John Resig. *jQuery* adalah *library* Javascript yang paling populer saat ini. Karena kecanggihannya, *jQuery* dipakai oleh perusahaan besar seperti Google, Dell, CBS, digg, Netflix, Bank of America, Mozilla, Drupal, dsb.

jQuery adalah *library* Javascript yang gratis dan *open source*. Oleh karena nya *jQuery* bisa digunakan dengan bebas untuk keperluan pengembangan website. Tanpa *library* seperti *jQuery*, menerapkan Javascript mungkin akan lebih sulit, terutama untuk pemula yang baru belajar Javascript. Plugin tambahan seperti *Query UI (user interface)* semakin memudahkan kita mengembangkan website yang cantik dan interaktif. Selain itu tersedia plugin-plugin lain yang makin memperkaya kemampuan *jQuery*.

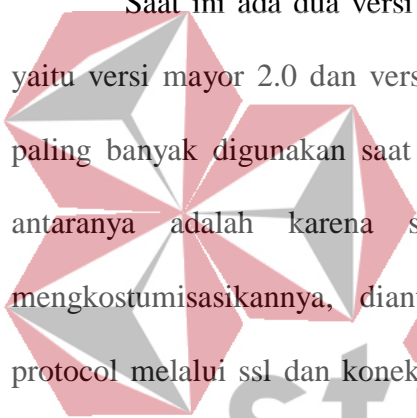
3.12 Apache Web Server

Apache adalah sebuah nama web server yang bertanggung jawab pada request-response HTTP dan logging informasi secara detail (kegunaan dasarnya). Selain itu, Apache juga diartikan sebagai suatu web server yang kompak, modular, mengikuti standar protokol HTTP, dan tentu saja sangat digemari. Kesimpulan ini bisa didapatkan dari jumlah pengguna yang jauh melebihi para pesaingnya. Sesuai hasil survai yang dilakukan oleh Netcraft, bulan Januari 2005 saja jumlahnya tidak kurang dari 68% pangsa web server yang berjalan di Internet. Ini berarti jika

semua web server selain Apache digabung, masih belum bisa mengalahkan jumlah Apache. (Fariz Arwan, Februari 2010)

Apache memiliki fitur-fitur canggih seperti pesan kesalahan yang dapat dikonfigurasi, autentikasi berbasis basis data dan lain-lain. Apache juga didukung oleh sejumlah antarmuka pengguna berbasis grafik (GUI) yang memungkinkan penanganan server menjadi mudah. Apache merupakan perangkat lunak sumber terbuka dikembangkan oleh komunitas terbuka yang terdiri dari pengembang-pengembang dibawah naungan Apache *Software Foundation*.

Saat ini ada dua versi Apache yang bisa dipakai untuk server produksi, yaitu versi mayor 2.0 dan versi mayor 1.3. Apache merupakan webserver yang paling banyak digunakan saat ini. Hal ini disebabkan oleh beberapa sebab, di antaranya adalah karena sifatnya yang *open source* dan mudahnya mengkostumisasikannya, diantaranya dengan menambahkan support secure protocol melalui ssl dan konektifitasnya dengan *database server* melalui bahasa *scripting PHP*.



stikom
SURABAYA

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan menjelaskan mengenai proses implementasi dari hasil pembuatan Sistem Informasi Talent Management. Proses implementasi pembuatan Talent Management akan dibagi menjadi 3 tahapan: proses pembuatan *database*, proses pembuatan Aplikasi, proses implementasi Talent Management.

4.1 Proses Pembuatan *Database*

Sistem yang dibuat yaitu data seluruh pegawai beserta rincian datanya, untuk memudahkan proses impor dan ekspor dalam format Excel (*.xls, *xlsx) ke dalam *database* Talent Management, sehingga dapat mempersingkat waktu jika data yang dikelola dalam jumlah besar.

4.2 Proses Pembuatan Sistem

Sistem yang dibuat, untuk memudahkan pegawai Unit HR (*Human Resource*) ketika menginputkan data pegawai kedalam *database* dan berguna untuk pengambilan keputusan mengenai pengembangan pegawai yang bersangkutan, karena *output* yang dihasilkan menampilkan rincian dari data pengembangan pegawai tersebut.

4.3 Proses Implementasi Sistem

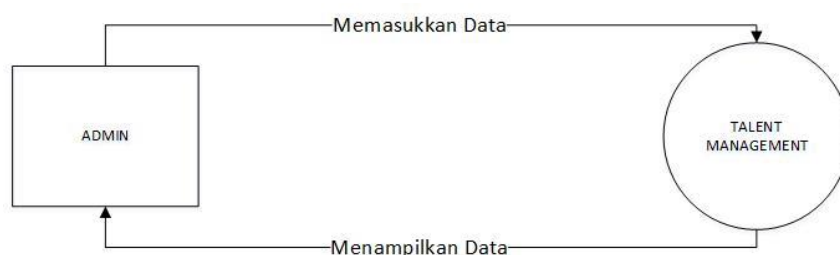
Desain sistem untuk Sistem Informasi Talent Management ini menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD), *Conceptual Data Model* (CDM), dan

Phycical Data Model (PDM). DFD digunakan sebagai alat perancangan sistem yang berorientasi pada alur data dengan konsep dekomposisi dapat digunakan untuk penggambaran analisa maupun rancangan sistem yang mudah dikomunikasikan oleh profesional sistem kepada pemakai maupun pembuat program.

CDM digunakan untuk menggambarkan secara detail struktur basis data dalam bentuk logik. Struktur ini independen terhadap semua *software* maupun struktur data *storage* tertentu yang digunakan dalam aplikasi ini. PDM digunakan untuk menggambarkan secara detail basis data dalam bentuk fisik. Penggambaran rancangan PDM memperlihatkan struktur penyimpanan data yang benar pada basis data yang digunakan.

4.3.1 Diagram Context

Diagram konteks menjelaskan tentang aliran data secara umum dan akan menjadi dasar dalam penyusunan sistem ke level selanjutnya. Pada diagram konteks ini terdapat 1 entitas yaitu Admin, dimana entitas Admin dan sistem hanya memiliki dua interaksi dengan sistem, yaitu memasukkan data dan menampilkan data.



Gambar 4.1 Diagram Konteks

Penjelasan untuk masing–masing entitas eksternal yang mengelilingi proses pada DFD level konteks adalah sebagai berikut:

a. Entitas Fungsi

Fungsi	
# <u>id fungsi</u>	<u>Integer</u>
o nama fungsi	Variable characters (50)

Gambar 4.2 Atribut Fungsi

b. Entitas Jabatan

Jabatan	
# <u>id jabatan10</u>	<u>Integer</u>
o nama jabatan	Variable characters (50)

Gambar 4.3 Atribut Jabatan

c. Kompetensi Perilaku

Kompetensi perilaku	
# <u>id kompetensi perilaku</u>	<u>Integer</u>
o nama kompetensi perilaku	Variable characters (75)

Gambar 4.4 Atribut Kompetensi Perilaku

d. Kompetensi Teknis

Kompetensi Teknis	
# <u>id kompetensi teknis</u>	<u>Integer</u>
o nama kompetensi teknis	Variable characters (75)

Gambar 4. 5 Atribut Kompetensi Teknis

e. Nilai Kompetensi Perilaku

nilai kompetensi perilaku	
# <u>no pegawai3</u>	<u>Variable characters (8)</u>
o id kompetensi perilaku2	Integer
o nilai perilaku	Float
o gap perilaku	Float

Gambar 4.6 Atribut Nilai Kompetensi Perilaku

f. Nilai Kompetensi Teknis

nilai kompetensi teknis		
#	<u>no pegawai2</u>	<u>Variable characters (8)</u>
o	nilai teknis	Float
o	gap teknis	Float

Gambar 4. 7 Atribut Nilai Kompetensi Teknis

g. Nilai SMK

nilai smk		
#	<u>no pegawai1</u>	<u>Variable characters (8)</u>
o	nilai smk1	Integer
o	nilai smk2	Integer

Gambar 4. 8 Atribut Nilai SMK

h. Pegawai

Pegawai		
#	<u>no pegawai</u>	<u>Variable characters (8)</u>
o	nama pegawai	<u>Variable characters (75)</u>
o	id jabatan	Integer
o	prl sap	Integer
o	direktorat	<u>Variable characters (50)</u>
o	atasan	<u>Variable characters (50)</u>
o	file 1	Text
o	file 2	Text
o	file 3	Text

Gambar 4. 9 Atribut Pegawai

i. Pelatihan

Pelatihan		
#	<u>id pelatihan</u>	<u>Integer</u>
o	nama pelatihan	<u>Variable characters (75)</u>

Gambar 4. 10 Atribut Pelatihan

j. Relasi Jabatan

relasi jabatan		
#	<u>id fungsi2</u>	<u>Integer</u>
o	id jabatan1	Integer
o	uraian	Text

Gambar 4. 11 Atribut Relasi Jabatan

k. Relasi Pelatihan

relasi pelatihan	
#	<u>id_pelatihan1</u> Integer

Gambar 4. 12 Atribut Relasi Pelatihan

1. Syarat Kompetensi Perilaku

syarat kompetensi perilaku	
#	<u>id_jabatan5</u> Integer
o	id kompetensi perilaku4 Integer
o	syarat perilaku Float
o	Attribute_46 Float

Gambar 4.13 Atribut Syarat Kompetensi Perilaku

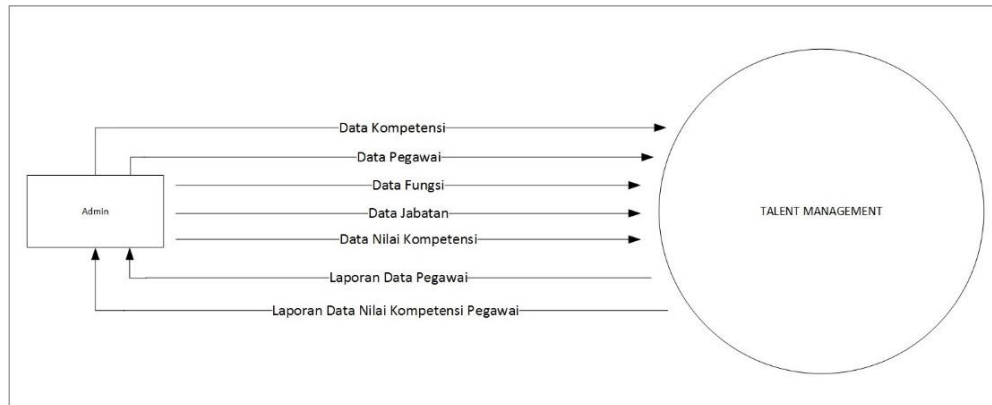
m. Syarat Kompetensi Teknis

syarat kompetensi teknis	
#	<u>id_jabatan4</u> Integer
o	id kompetensi Teknis2 Integer
o	syarat teknis Float

Gambar 4.14 Atribut Syarat Kompetensi Jabatan

4.4 DFD LVL 0

Perancangan *database* dengan DFD level 0 menunjukkan bagaimana interaksi entitas admin dengan sistem, ada beberapa proses pada aliran data yang semuanya telah dirangkum sebelumnya menjadi keluaran dan inputan pada *context diagram*. Namun pada DFD level 0 ini lebih dijelaskan lebih rinci setiap proses aliran data yang ada.

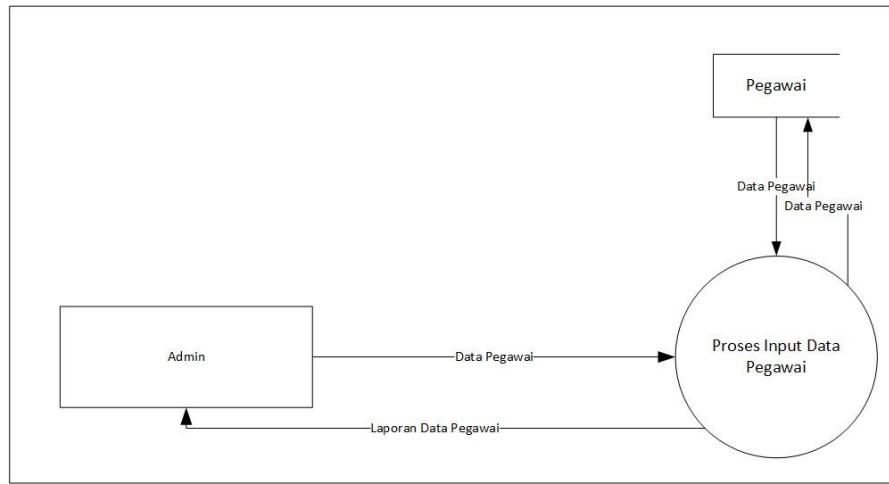


Gambar 4.15 Diagram DFD Level 0

4.5 DFD Level 1

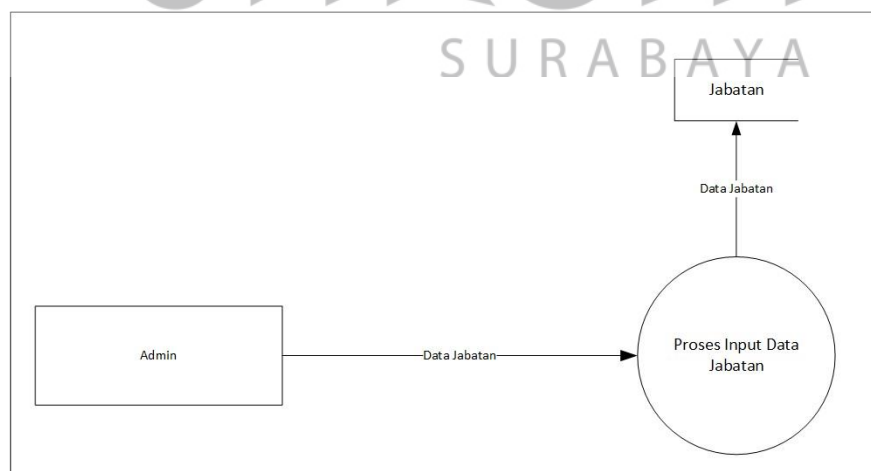
Pada tahapan ini, aliran proses akan dipisahkan lagi menjadi lebih detail sehingga akan mendapatkan aliran proses yang akan mencerminkan setiap sub bagian proses dengan lebih terperinci dan pada DFD level 1 ini merupakan dekomposisi dari DFD level 0.

Dekomposisi merupakan sebuah cara untuk memecahkan proses menjadi beberapa proses yang lebih detail, sehingga menghasilkan detail yang lebih akurat untuk sistem yang akan dibuat nantinya. Perlu diketahui bahwa untuk setiap *Data Flow Diagram* (DFD) dari sebuah sistem memiliki jumlah tingkatan level yang berbeda-beda.



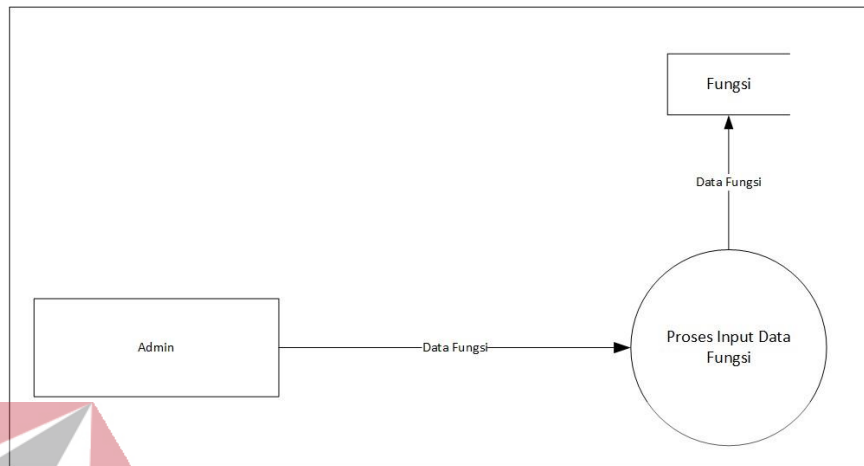
Gambar 4.16 DFD Level 1 Input Data Pegawai

Pada proses input data pegawai, admin menginputkan data pegawai ke dalam system, kemudian oleh system diolah dan diteruskan ke dalam *database* Pegawai untuk disimpan, sedangkan untuk Unduh data, terjadi proses sebaliknya, sistem mengambil data dari *database* pegawai, data tersebut diproses oleh sistem kemudian diteruskan ke Admin.



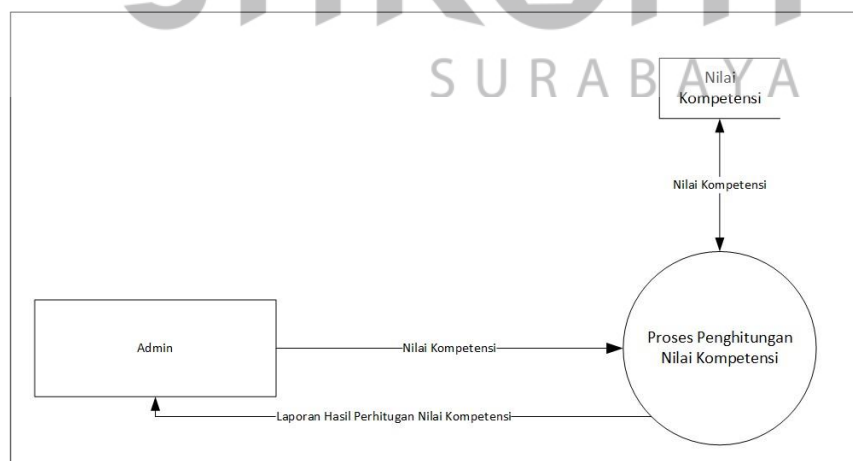
Gambar 4.17 DFD Level 1 Input Data Jabatan

Proses input data jabatan, hanya terjadi satu arah yaitu data yang telah di inputkan admin di proses oleh sistem kemudian di teruskan ke *database* Jabatan untuk disimpan.



Gambar 4.18 DFD Level 1 Input Data Fungsi

Proses input data Fungsi, hanya terjadi satu arah yaitu data yang telah di inputkan admin di proses oleh ssstem kemudian di teruskan ke *database* Fungsi untuk disimpan.



Gambar 4.19 Hitung Nilai Kompetensi

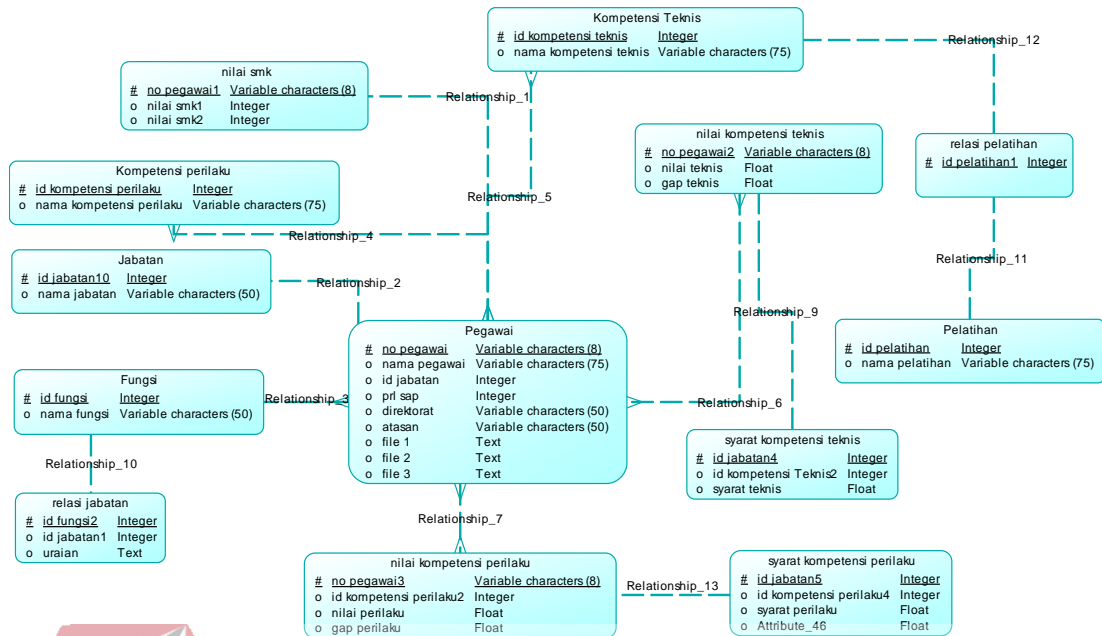
Pada proses penghitungan nilai kompetensi, admin menginputkan nilai pegawai ke dalam sistem, kemudian oleh sistem diolah dan diteruskan ke dalam *database* nilai kompetensi untuk disimpan, sedangkan untuk Unduh data, terjadi proses sebaliknya, sistem mengambil data dari *database* Nilai Kompetensi, data tersebut diproses oleh sistem kemudian diteruskan ke Admin.

4.6 Perancangan Tabel *Database*

Berdasarkan proses bisnis dari sub bab sebelumnya, serta data *requirement* yang ada, maka dapat dibentuk sebuah entity relationship diagram yang mencerminkan data-data apa saja yang berpengaruh terhadap sistem beserta relasi-relasinya sebagai berikut:

4.6.1 *Conceptual Data Model* (CDM)

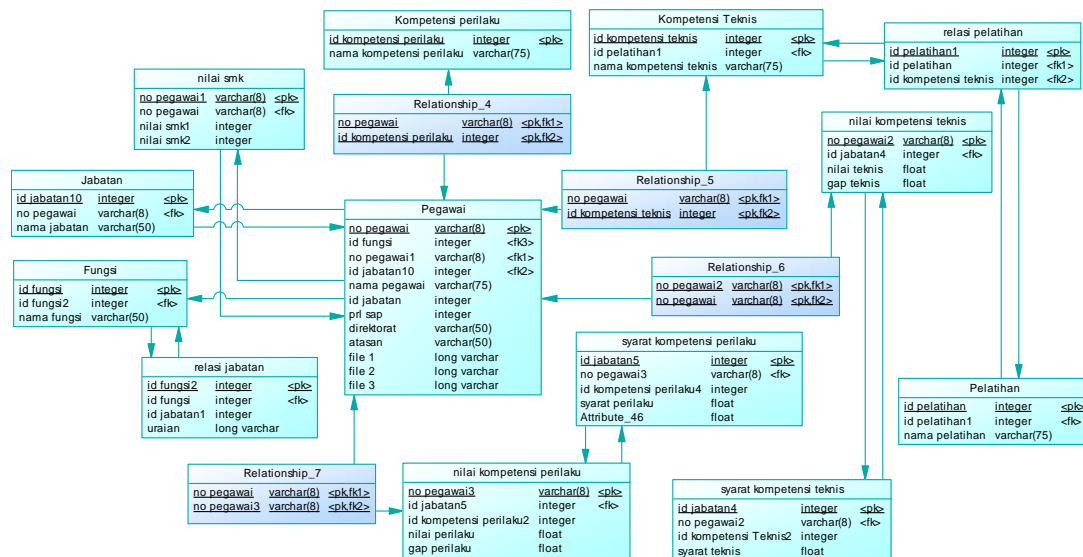
Conceptual data model (CDM) pada sistem ini merepresentasikan rancangan struktur logis *database*. Tabel pada *database* dapat dideskripsikan menjadi bagian yang mempunyai relasi.



Gambar 4.20 Diagram CDM

4.6.2 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan penjabaran lebih lanjut terhadap *conceptual data model* dan merupakan deskripsi terhadap data yang lebih mengarah kepada *database engine* yang akan dipakai. PDM merupakan hasil *generate* dari CDM yang sudah valid.



Gambar 4. 21 Diagram PDM

4.7 Tahap Perencanaan Pembuatan Talent Management

Pada tahap ini menjelaskan tahapan untuk membahas dan merencanakan apa saja yang dibutuhkan, perkiraan waktu pengerjaan dan informasi-informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan Sistem Informasi Talent Management.

4.7.1 Perencanaan Sistem

Perancangan sistem akan menjelaskan proses mengenai bagaimana alur dari sistem pengembangan ini dibuat. Sistem Informasi Talent Management mempunyai tahapan-tahapan dalam pembuatannya, adapun tahapannya sebagai berikut:

1. Deskripsi Sistem

Sistem Informasi Talent Management dibuat agar memudahkan dalam mengintegrasikan data-data seluruh pegawai PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya yang berkaitan dengan data pengembangan pegawai, dimana

sebelumnya masih menggunakan cara rekap manual untuk mengintegrasikan data-data yang dibutuhkan, Karena banyaknya dan sumber data yang bervariasi, sehingga diperlukannya waktu yang cukup lama untuk melakukan hal tersebut, menyebabkan sangat rendahnya tingkat efisiensi dan efektivitas dengan cara tersebut.

Maka dengan adanya sistem informasi Talent Management, diharapkan mampu memudahkan dalam mengintegrasikan data-data pengembangan diri seluruh pegawai, sehingga kinerja pegawai dapat lebih efektif dan efisien. Sistem Informasi Talent Management berisikan informasi yang terintegrasi berkaitan data pengembangan diri pegawai, seperti informasi mengenai karakter dan minat dari pegawai, pelatihan apa saja yang telah ditempuh, serta hasil evaluasi psikologi dari seluruh pegawai.

2. Deskripsi Fungsional

Pembuatan sistem informasi ini bertujuan untuk memudahkan dalam pengambilan keputusan dalam menentukan pengembangan diri pegawai, kenaikan jabatan dan mutasi pegawai. Karena output yang dihasilkan dari sistem informasi Talent Management ini berisikan tentang informasi lengkap mengenai data diri serta data pengembangan pegawai tersebut.

4.7.2 Spesifikasi Kebutuhan Sistem

Pada spesifikasi kebutuhan sistem menjelaskan tentang penggunaan sistem informasi Talent Management untuk memasukan, melihat, meng*update*, dan menghapus data kepegawaian. Namun, selain itu juga berisikan proses-proses lain seperti impor ekspor data dan proses data lainnya.

4.7.3 Spesifikasi Perangkat Keras

Dalam pembuatan sistem informasi Talent Management dibutuhkan suatu perangkat keras yang merupakan salah satu kebutuhan yang penting, adapun spesifikasi yang diperlukan dalam pembangunan ini antara lain:

1. Processor : Intel Core i5
2. Memory : 4 GB DDR4
3. Operating Sistem : Windows 10 Pro 64 – bit
4. VGA : NVIDIA GeForce 940M

4.7.4 Spesifikasi Perangkat Lunak

Untuk dapat menerapkan rancangan yang telah dibuat, adapun beberapa *software* yang digunakan sehingga pengerjaan sistem informasi Talent Management ini dapat berjalan dengan semestinya. Adapun perangkat lunak tersebut antara lain :

a. XAMPP

XAMPP adalah perangkat lunak server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri dari program MySQL *database*, Apache HTTP Server, PHP dan Perl.

b. Sublime Text 3

Sublime Text adalah aplikasi code editor yang berguna untuk membantu menulis bahasa pemrograman, karena dapat menyesuaikan dengan banyak Bahasa pemrograman.

c. Sistem Operasi

Untuk penggunaan sistem operasi dalam pembuatan aplikasi ini, digunakan sistem operasi windows 10 64 Bit.

d. MYSQL SERVER

MySQL adalah sebuah perangkat lunak yang digunakan sebagai sistem server yang berbasis data SQL.

4.8 Implementasi *Interface* Website

Sistem Informasi Talent Management berbasis Website. Pada tampilan Talent Management terdapat 1 halaman yang berfungsi untuk *interface* utama untuk sistem informasi tersebut. Dan memiliki berbagai halaman yang memiliki fungsi-fungsi yang berbeda di setiap halamannya.

4.8.1 Halaman Utama Talent Management

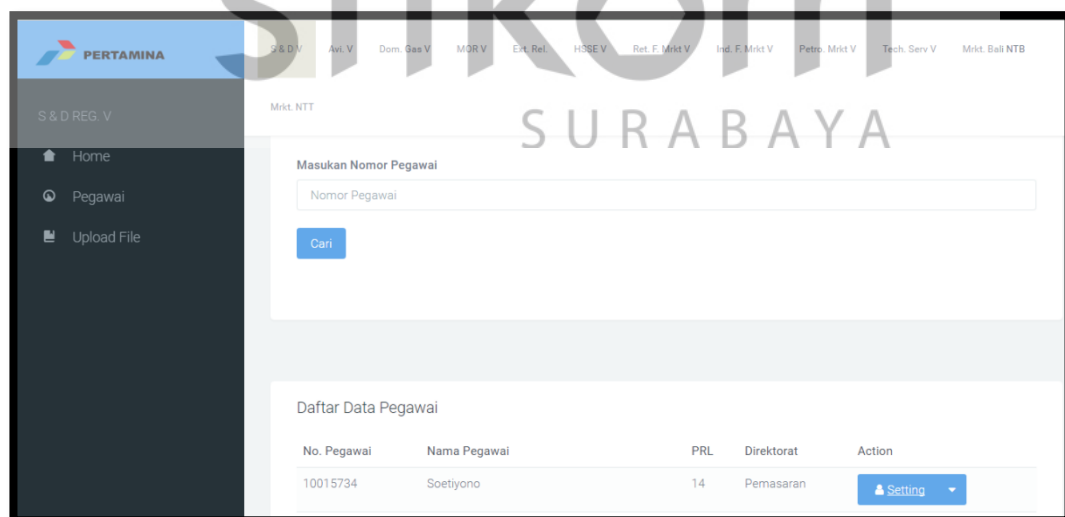


Gambar 4.22 Halaman Utama Talent Management

Pada menu halaman utama Talent Managemet, terdapat pilihan menu untuk masuk ke dalam fungsi-fungsi yang terdapat pada PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya. Selain itu juga terdapat kolom pencarian data seluruh pegawai, pada kolom tersebut terdapat beberapa kata kunci yang dapat digunakan sebagai acuan, seperti nama, nomor pegawai, jabatan, dan fungsi.

4.8.2 Halaman Fungsi

Sistem Informasi Talent Management memiliki 12 halaman fungsi berbeda yang mewakili setiap fungsi di PT. Pertamina (Persero) MOR V, pada halaman disetiap fungsi terdapat tampilan dari data pegawai seperti nama, nomor pegawai, PRL dan direktorat dari fungsi tersebut beserta pilihan pengolahan data untuk pegawai yang terdapat pada tombol *setting*, selain itu juga tersedia kolom pencarian pegawai di fungsi tersebut menggunakan nomor pegawai sebagai acuan dalam pencarian.



Gambar 4.23 Halaman S&D

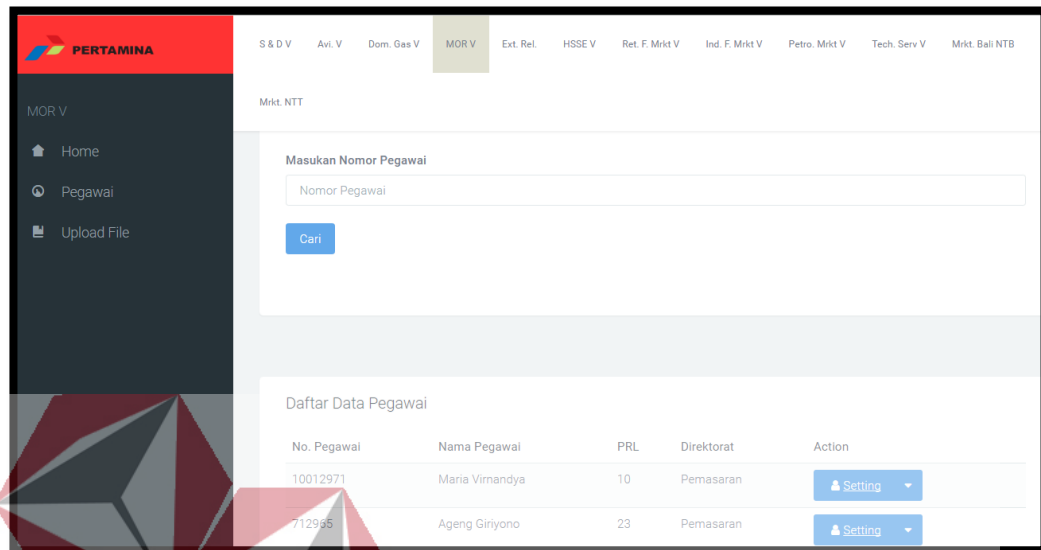
Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Supply and Distribution dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses *edit* data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada *top bar* terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



Gambar 4.24 Halaman Aviasi

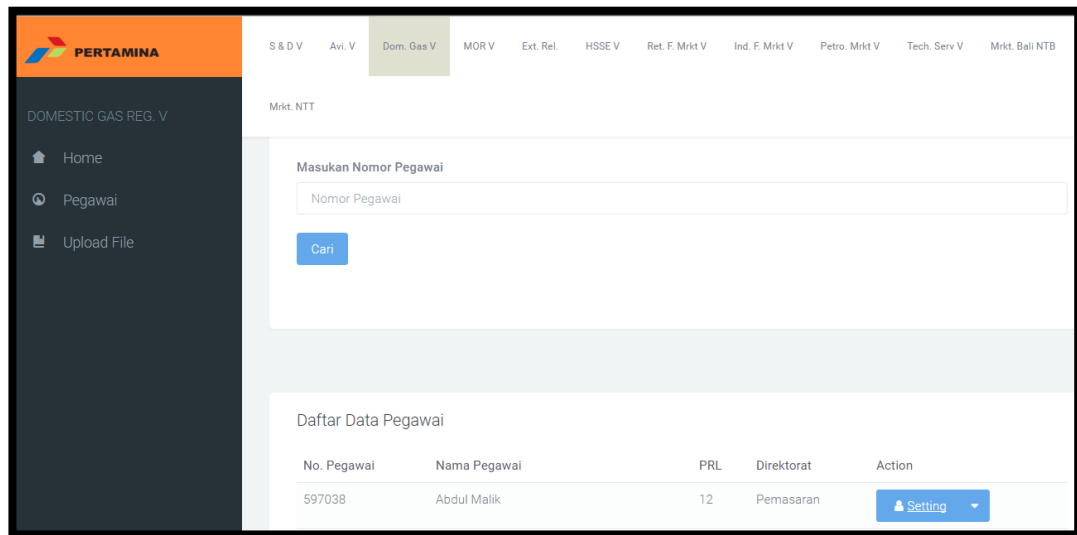
Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Aviation Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses *edit* data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum

pada tombol *setting*. Pada *top bar* terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada *side bar* terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



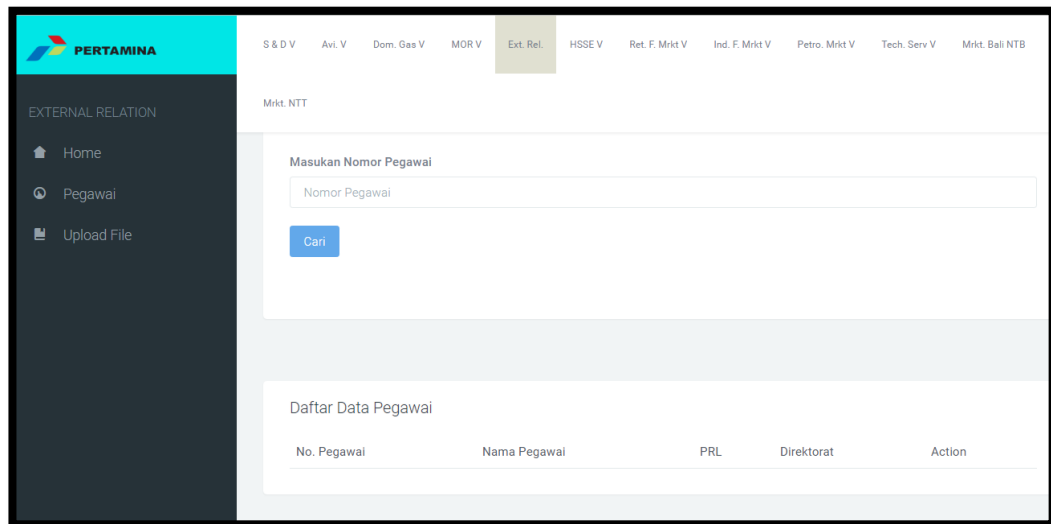
Gambar 4.25 Halaman MOR V

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Marketing Operation Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada *top bar* terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada *side bar* terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



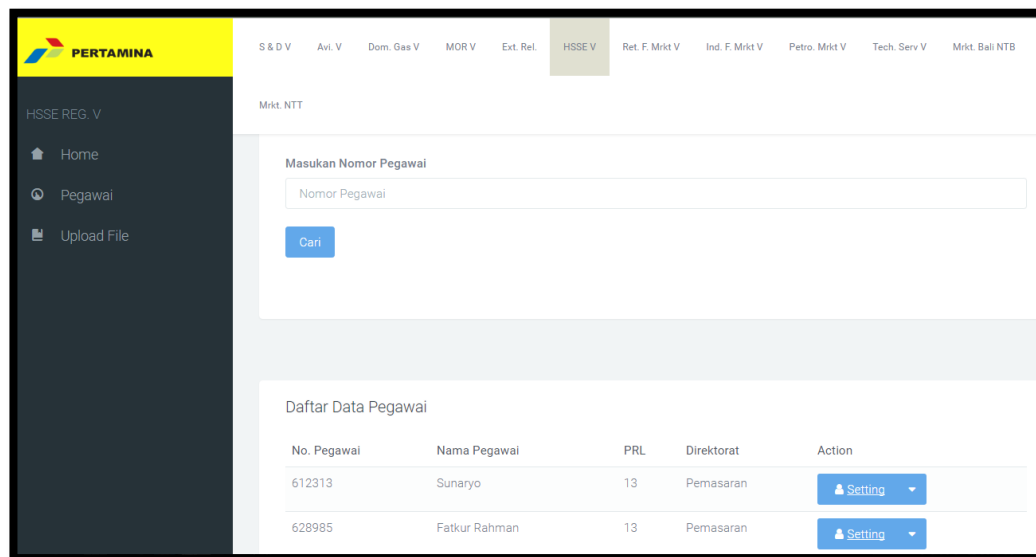
Gambar 4.26 Halaman Dom Gas

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Domestic Gas Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



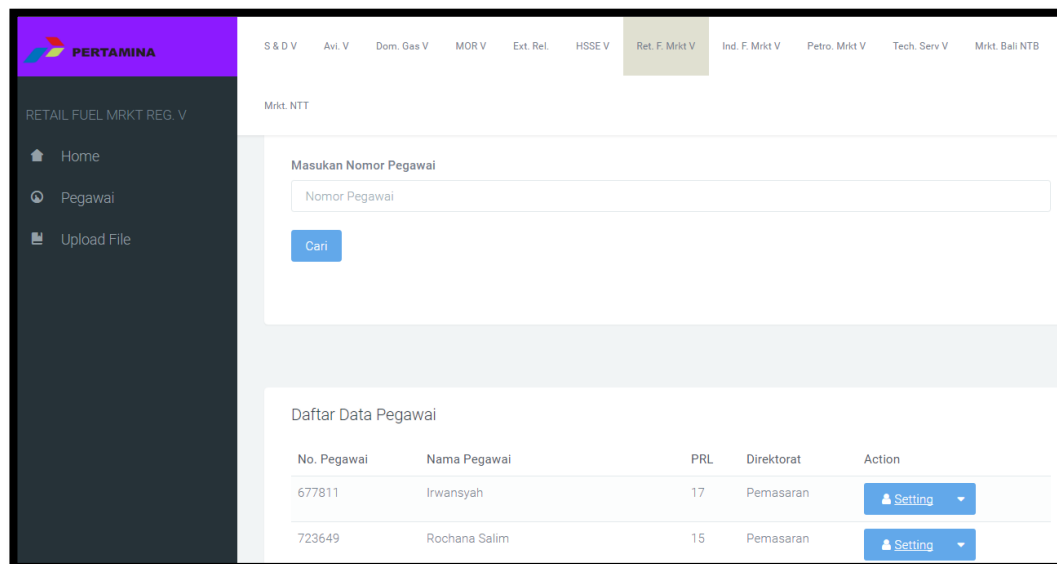
Gambar 4.27 Halaman Ext Relation

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi External Relation Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



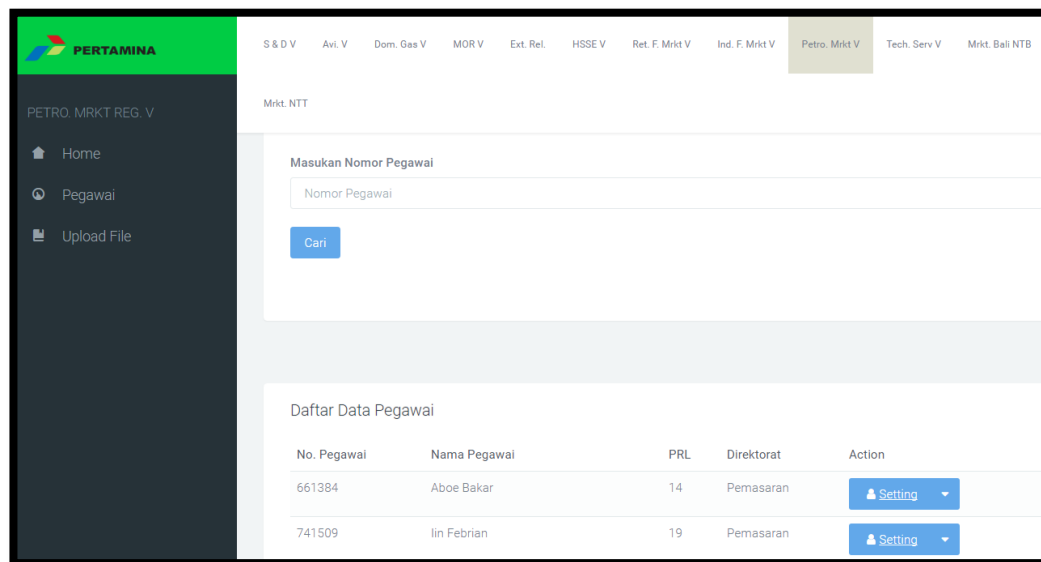
Gambar 4.28 Halaman HSSE

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi HSSE Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada *side bar* terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



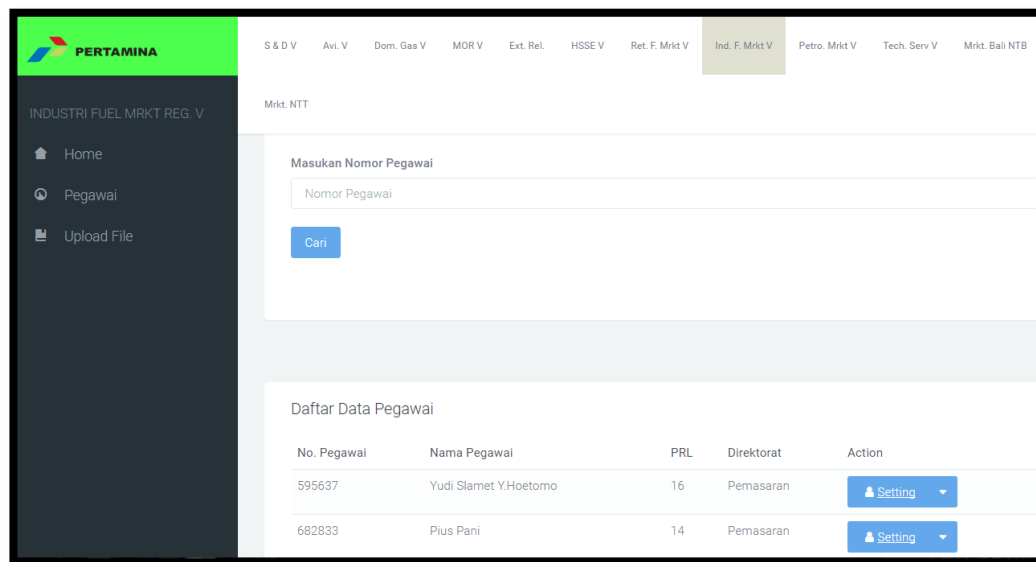
Gambar 4.29 Halaman Retail Fuel Marketing

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Retail Fuel Marketing Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



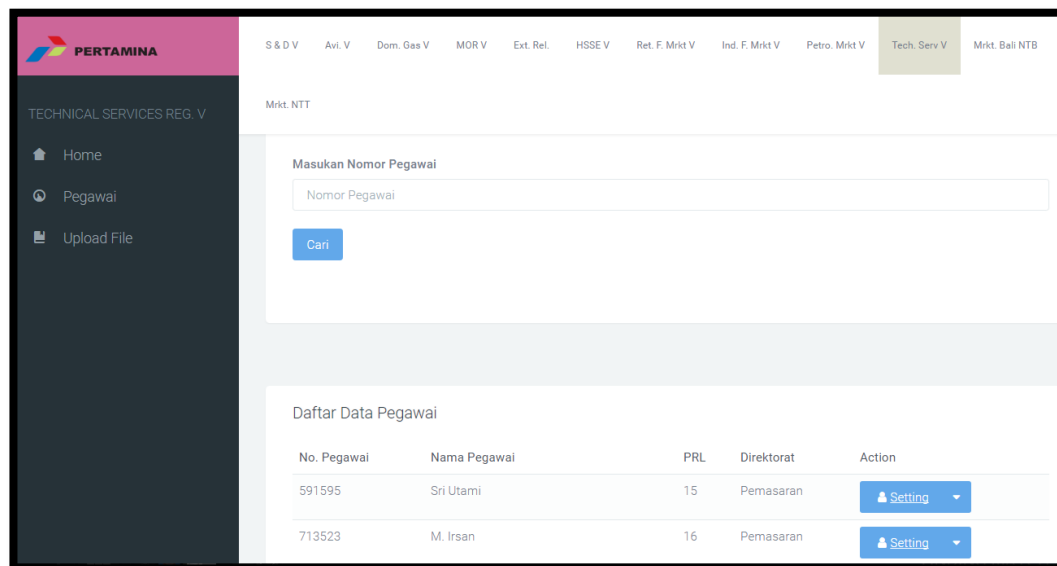
Gambar 4.30 Halaman Petro Marketing

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Petroleum Marketing Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada *side bar* terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



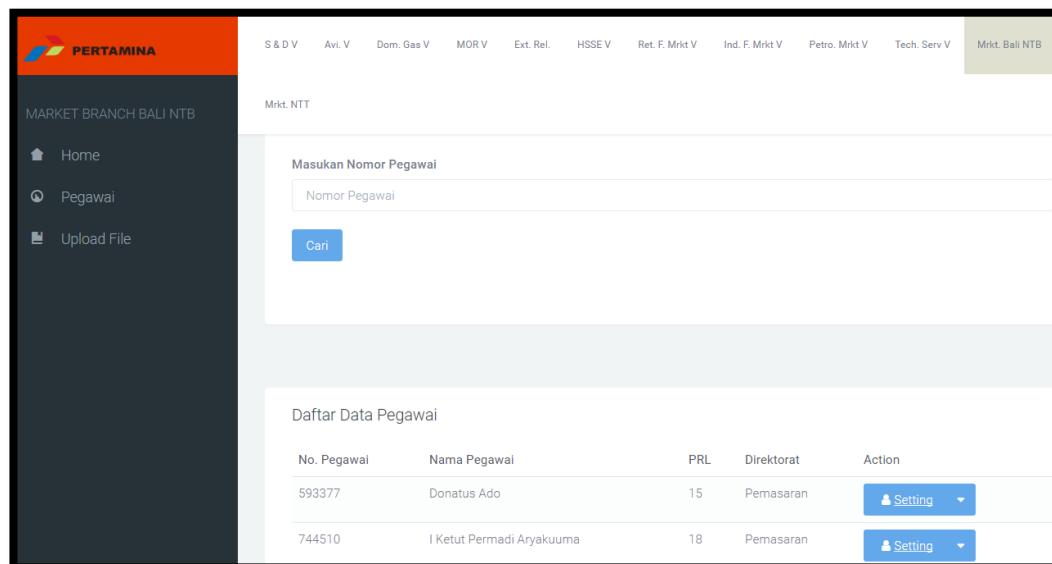
Gambar 4.31 Halaman Industrial Fuel Marketing

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Industrial Fuel Marketing Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada *top bar* terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



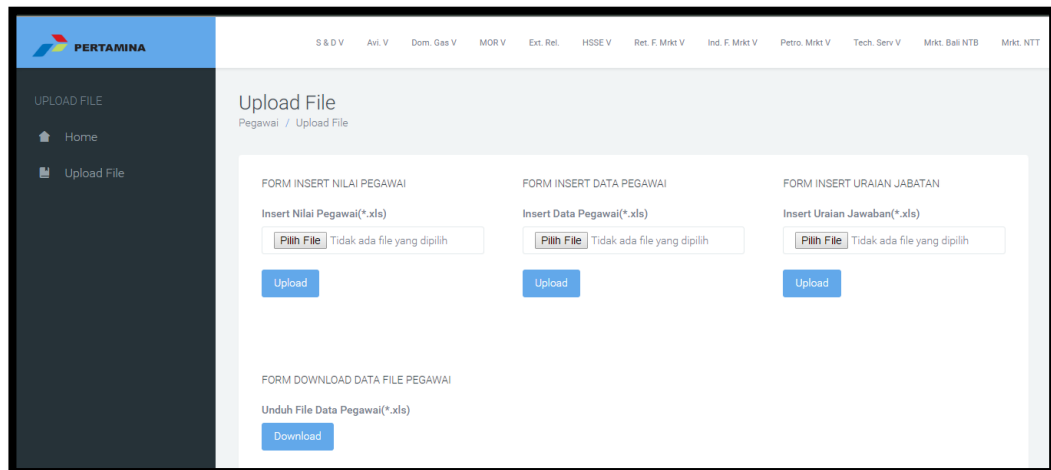
Gambar 4.32 Halaman Technical Service

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Technical Service Region V dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada top bar terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada side bar terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.



Gambar 4.33 Halaman Marketing Bali NTB

Berikut adalah tampilan dari halaman fungsi Marketing Bali NTB dimana pada halaman ini berisi data-data pegawai yang terdapat dalam fungsi tersebut, data umum pegawai yang ditampilkan adalah nomor pegawai, nama, PRL dan direktorat. Pada halaman ini juga terdapat kolom pencarian pegawai dengan acuan nomor pegawai tersebut. Di halaman ini admin dapat melakukan proses edit data pegawai, *upload*, *replace*, *download* hingga *delete*, yang terangkum pada tombol *setting*. Pada *top bar* terdapat pilihan untuk menuju ke fungsi lainnya, sedangkan pada *side bar* terdapat menu untuk kembali ke halaman utama dan ke halaman *upload*.

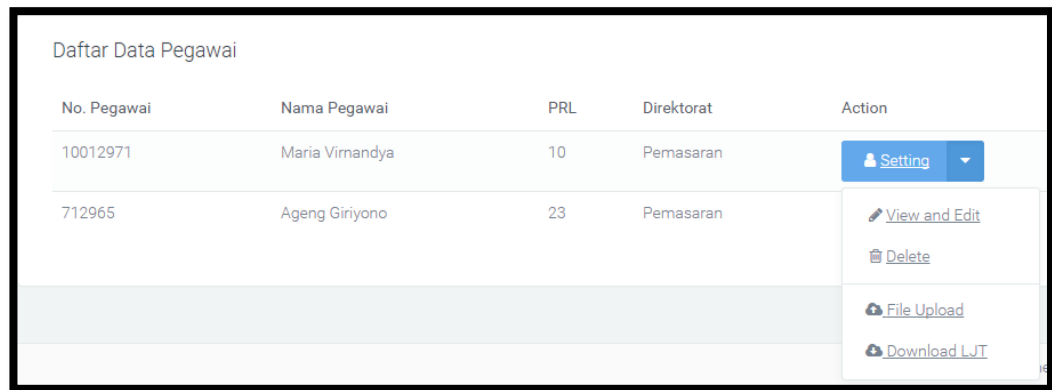


Gambar 4.34 Halaman Upload File

Pada menu Upload File, terdapat beberapa pilihan untuk melakukan unggah dan unduh data, antara lain sebagai berikut:

- Form Insert Data Pegawai : kolom upload ini digunakan untuk mengunggah data yang berasal dari Sistem Informasi Internal milik PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya yaitu SAP, Form ini berisi data lengkap pegawai sehingga form ini menjadi acuan utama masukan data bagi system informasi Talent Management.
- Form Download Data Pegawai : kolom download ini berfungsi untuk mengunduh data-data dari seluruh pegawai yang telah tersimpan didalam Talent Management, data seluruh pegawai yang telah di olah oleh system menjadi form yang berguna untuk memudahkan dalam memasukan nilai kompetensi perilaku dan kompetensi teknis pegawai.
- Form Insert Nilai Pegawai : kolom upload ini berfungsi untuk mengunggah data pegawai yang telah di masukan nilai kompetensi teknis dan kompetensi perilaku yang berasal dari Form Download Pegawai

- Form Insert Uraian Jabatan : Kolom upload ini berfungsi untuk mengunggah file “uraian jabatan” yang dibutuhkan untuk pengisian uraian jabatan dari tugas-tugas disetiap jabatan yang ada.



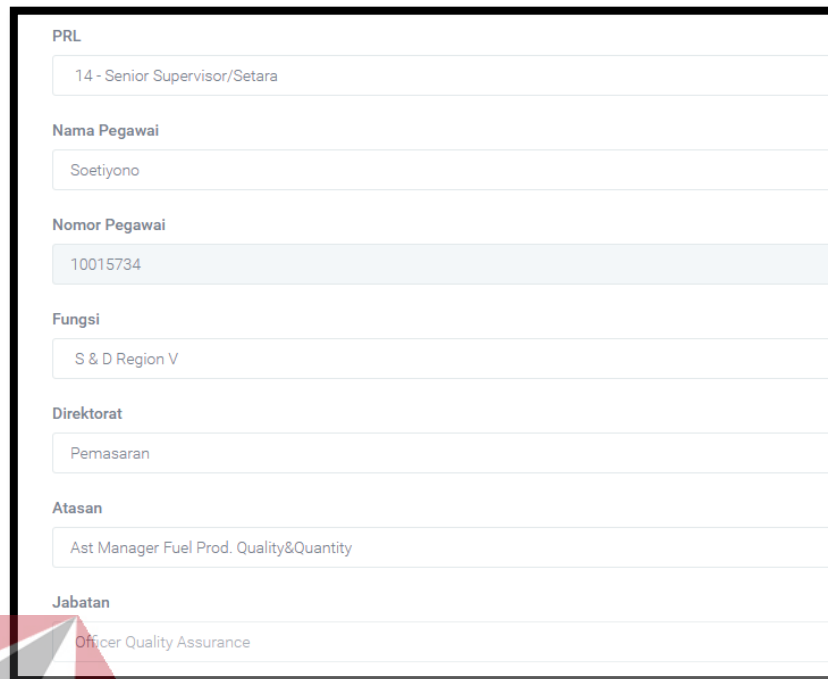
The screenshot shows a web application interface with a table titled "Daftar Data Pegawai". The table has five columns: "No. Pegawai", "Nama Pegawai", "PRL", "Direktorat", and "Action". There are two rows of data. The first row has "10012971", "Maria Virmandya", "10", and "Pemasaran". The second row has "712965", "Ageng Giriyono", "23", and "Pemasaran". In the "Action" column for the first row, there is a blue button labeled "Setting" with a dropdown arrow. The dropdown menu is open, showing four options: "View and Edit" (with a pencil icon), "Delete" (with a trash icon), "File Upload" (with a cloud and upload icon), and "Download LJT" (with a download icon).

No. Pegawai	Nama Pegawai	PRL	Direktorat	Action
10012971	Maria Virmandya	10	Pemasaran	Setting <ul style="list-style-type: none"> View and Edit Delete File Upload Download LJT
712965	Ageng Giriyono	23	Pemasaran	

Gambar 4.35 Menu Setting

Pada tampilan data pegawai disetiap fungsi terdapat tombol *Setting* yang berisikan beberapa menu untuk pengolahan data pegawai berikut, antara lain:

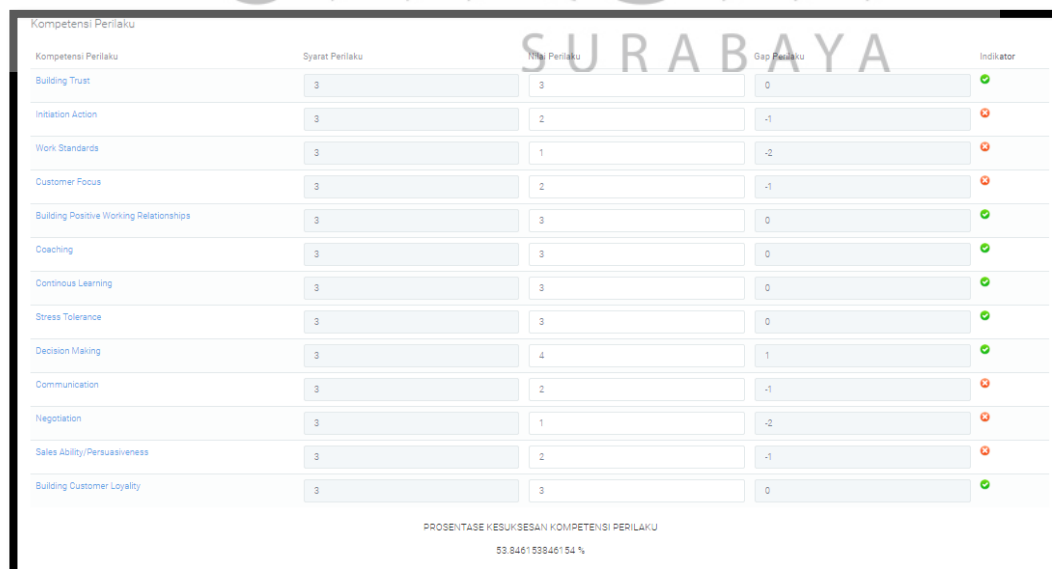
- View And Edit : pada pilihan menu View and Edit ini berisikan tampilan rincian data pegawai beserta Tampilan untuk mengedit nilai PRL, nilai kompetensi teknis dan nilai kompetensi perilaku



PRL	14 - Senior Supervisor/Setara
Nama Pegawai	Soetiyono
Nomor Pegawai	10015734
Fungsi	S & D Region V
Direktorat	Pemasaran
Atasan	Ast Manager Fuel Prod. Quality&Quantity
Jabatan	Officer Quality Assurance

Gambar 4.36 Detail Data Pegawai

Dalam rincian data pegawai, data yang ditampilkan bersifat personal seperti data PRL, nama, nomor, fungsi, direktorat, atasan dan Jabatan. Pada halaman ini dapat dilakukan update atau edit data dari pegawai tersebut.

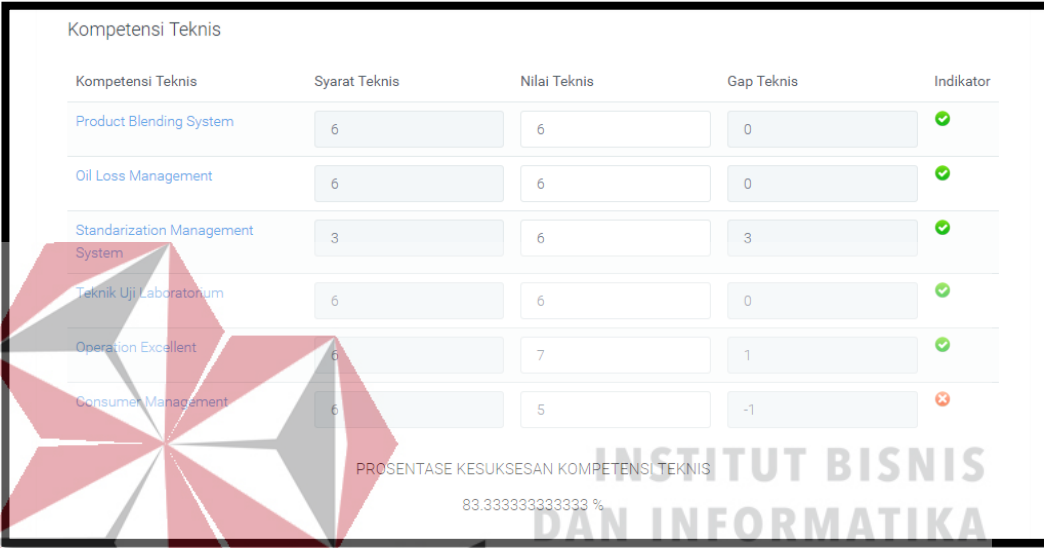


Kompetensi Perilaku	Syarat Perilaku	Nilai Perilaku	Gap Perilaku	Indikator
Building Trust	3	3	0	✓
Initiation Action	3	2	-1	✗
Work Standards	3	1	-2	✗
Customer Focus	3	2	-1	✗
Building Positive Working Relationships	3	3	0	✓
Coaching	3	3	0	✓
Continuous Learning	3	3	0	✓
Stress Tolerance	3	3	0	✓
Decision Making	3	4	1	✓
Communication	3	2	-1	✗
Negotiation	3	1	-2	✗
Sales Ability/Persuasiveness	3	2	-1	✗
Building Customer Loyalty	3	3	0	✓

PROSENTASE KESUKSESAN KOMPETENSI PERILAKU
53.846153846154 %

Gambar 4.37 Detail Nilai Kompetensi Perilaku

Pada rincian data pegawai, terdapat tampilan untuk nilai kompetensi perilaku dari pegawai tersebut, meliputi nilai, syarat, gap dan indikator mengenai pelatihan kompetensi perilaku, serta terdapat prosenntasi kelulusan dari pegawai tersebut. Pada halaman ini juga terdapat aksi untuk melakukan perubahan data mengenai data pegawai yang bersangkutan.

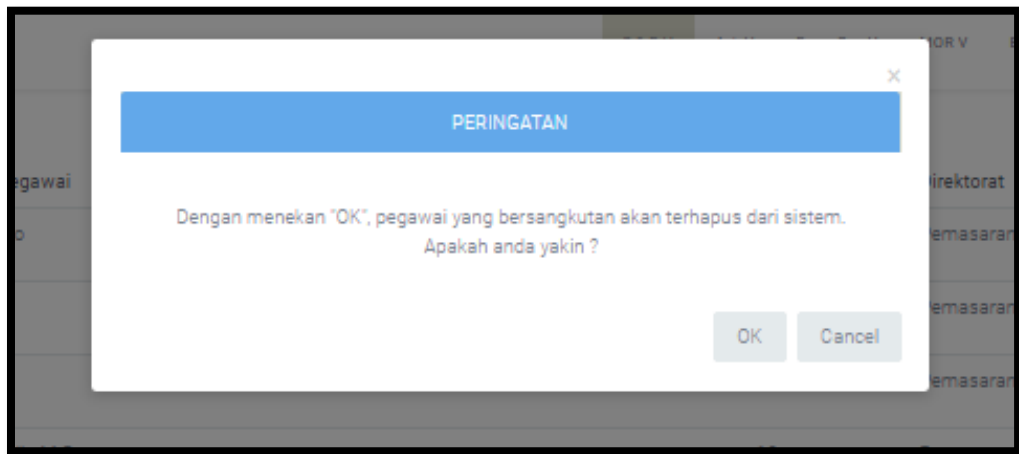


Kompetensi Teknis	Syarat Teknis	Nilai Teknis	Gap Teknis	Indikator
Product Blending System	6	6	0	✓
Oil Loss Management	6	6	0	✓
Standarization Management System	3	6	3	✓
Teknik Uji Laboratorium	6	6	0	✓
Operation Excellent	6	7	1	✓
Consumer Management	6	5	-1	✗
PROSENTASE KESUKSESAN KOMPETENSI TEKNIS 83.333333333333 %				

Gambar 4.38 Detail Nilai Kompetensi Teknis

Pada rincian data pegawai, terdapat tampilan untuk nilai kompetensi teknis dari pegawai tersebut, meliputi nilai, syarat, gap dan indikator mengenai pelatihan kompetensi teknis, serta terdapat prosenntasi kelulusan dari pegawai tersebut. Pada halaman ini juga terdapat aksi untuk melakukan perubahan data mengenai data pegawai yang bersangkutan.

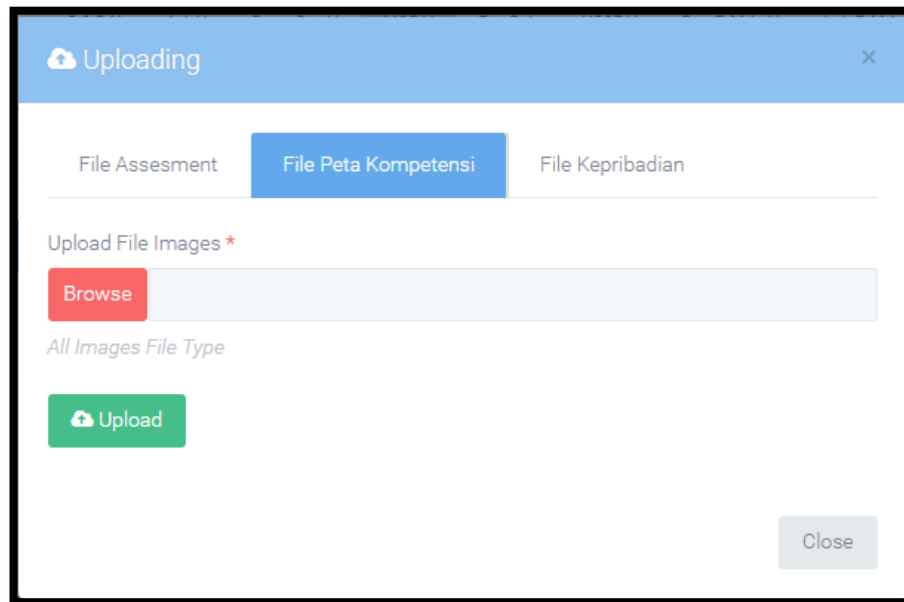
- Delete : menu ini berfungsi untuk menghapus data keseluruhan pegawai tersebut dari Talent Management



Gambar 4.39 Notifikasi Hapus Data

Menu yang terdapat dalam tombol *Setting* salah satunya adalah delete, menu ini berfungsi untuk menghapus keseluruhan data pegawai yang bersangkutan. Sehingga data dari pegawai tersebut telah dihapus dari Sistem Informasi Talent Management.

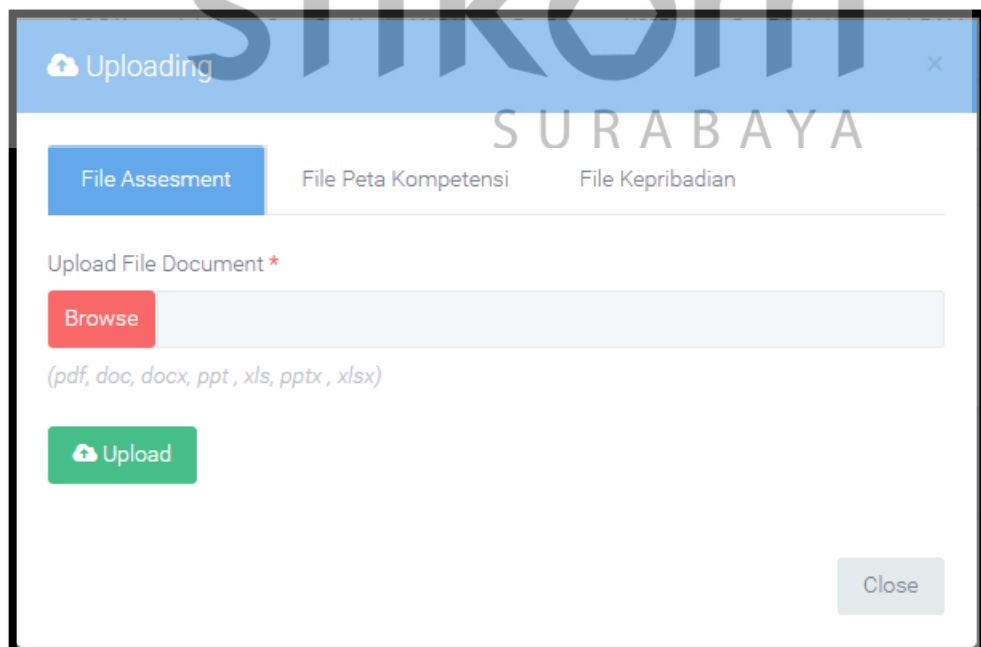
- **File Upload** : Berisikan kolom untuk mengunggah data lain dari pegawai tersebut, seperti File Assessment, File Peta Kompetensi, dan File Kepribadian. Masing-masing file yang di upload memiliki jenis format yang berbeda. Setelah di upload, maka nama dari file tersebut di enkripsi untuk menjaga kerahasiaan file tersebut.



The screenshot shows a modal window titled 'Uploading' with a close button (X) in the top right corner. It features three tabs: 'File Assesment', 'File Peta Kompetensi' (which is selected and highlighted in blue), and 'File Kepribadian'. Below the tabs, the text 'Upload File Images *' is displayed. There is a red 'Browse' button followed by a light gray file selection area. Below this, the text 'All Images File Type' is shown. A green 'Upload' button with a cloud icon is positioned below the file type text. A 'Close' button is located in the bottom right corner of the modal.

Gambar 4.40 Menu Upload Peta Kompetensi

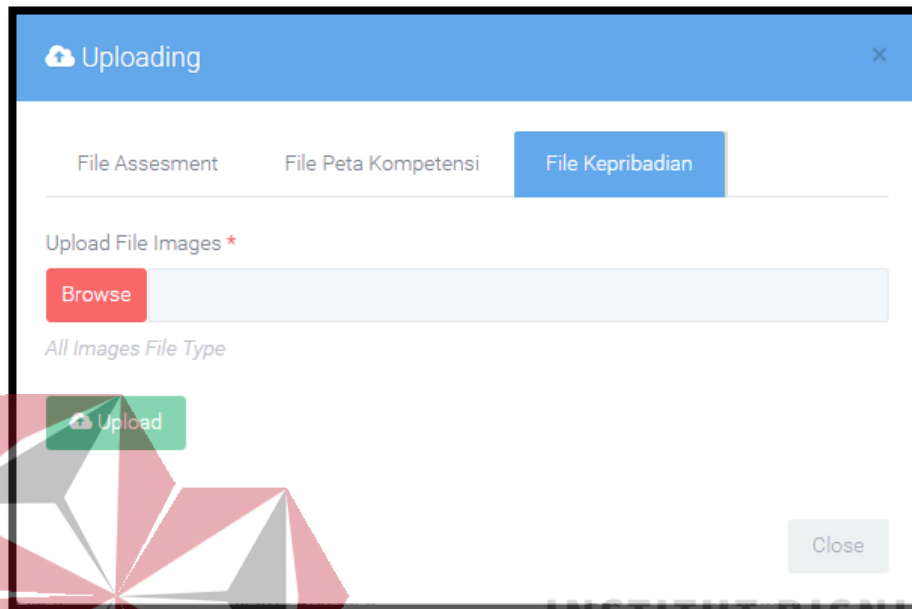
Pada upload file peta kompetensi, file yang di upload berupa gambar (*.jpg, *.png), file ini digunakan sebagai file pendukung untuk output akhir dari system informasi Talent Management.



The screenshot shows a modal window titled 'Uploading' with a close button (X) in the top right corner. It features three tabs: 'File Assesment' (which is selected and highlighted in blue), 'File Peta Kompetensi', and 'File Kepribadian'. Below the tabs, the text 'Upload File Document *' is displayed. There is a red 'Browse' button followed by a light gray file selection area. Below this, the text '(pdf, doc, docx, ppt, xls, pptx, xlsx)' is shown. A green 'Upload' button with a cloud icon is positioned below the file type text. A 'Close' button is located in the bottom right corner of the modal.

Gambar 4.41 Menu Upload File Assasement

Pada upload file Assessment, file yang di upload berupa laporan pdf (*.pdf), file ini digunakan sebagai file pendukung untuk refrensi mengenai hal-hal lain yang berkaitan dengan data pengembangan pegawai.



Gambar 4.42 Menu Upload File Kepribadian

Pada upload file kepribadian, file yang di upload berupa gambar (*.jpg, *.png), file ini digunakan sebagai file pendukung untuk output akhir dari sistem informasi Talent Management.

4.8.3 Output dan Input

Data utama yang digunakan sebagai acuan pengolahan data pegawai dalam Sistem Informasi Talent Management berasal dari unduhan Sistem Informasi Internal PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya, yaitu SAP dengan format excel (*.xls, *.xlsx)

Report Org
30.04.2016

KBO	Nopek	Id Posisi	Position	P R	PHL OFI	SMK- 2013	SMK- 2014	SMK- 2015	Susun.K el	Lapori ng	Klasif ikasi	PS Name	CC	Position Chief	Fungsi	Keterangan	Tahun	Formasi	Agensi	Fungs
P14553		100	Jr Supervisor Distribution Bulk LPG	3	0	MULA	MULA	MULA	MULA	17	O	Managers	A1104005	Supervisor Feeding Storage & Distr	Domestic Gas Region V	MULA	MULA	2	MULA	3
P14553	748851	102	Jr Supervisor Engineering	15	0	MULA	MULA	MULA	200	17	O	Managers	A1104005	On Depot LPG Manager	Domestic Gas Region V	BPA	2013	2	Protestan	3
P14553		239	Technician Maintenance	8	0	MULA	MULA	MULA	MULA	18	O	Managers	A1104005	Jr Supervisor Engineering	Domestic Gas Region V	MULA	MULA	1	MULA	3
P14553	748921	131	Jr Supervisor Sales & General Adm	100	30	4	0	0	201	17	O	Managers	A1104005	On Depot LPG Manager	Domestic Gas Region V	BPA	2013	4	Islam	3
P14553	750871	118	Administrative Distribution Verification	8	0	MULA	MULA	MULA	MULA	18	O	Managers	A1104005	Jr Supervisor Sales & General Adm	Domestic Gas Region V	MULA	MULA	3	MULA	3
P14553		015	Administrative Distribution Verification	8	0	0	0	0	100	18	O	Managers	A1104005	Jr Supervisor Sales & General Adm	Domestic Gas Region V	RKIT	2018	3	Islam	3
P14553		015	Administrative Distribution Verification	8	0	0	0	0	100	18	O	Managers	A1104005	Jr Supervisor Sales & General Adm	Domestic Gas Region V	RKIT	2018	3	Islam	3
P14553	751451	106	Jr Supervisor HSE	10	0	0	0	4	200	17	O	Managers	A1104005	On Depot LPG Manager	Domestic Gas Region V	BPA	2013	2	Islam	3
P14553		59	Asst HSE	8	0	0	0	0	100	18	O	Managers	A1104005	Jr Supervisor HSE	Domestic Gas Region V	RKIT	2018	1	MULA	3
P14560	741509	0	Petrochemical Marketing Region Manager V	15	15	0	0	0	100	15	O	Surabaya Jap	A1301017	GM Marketing Operation Region V	Petrochemical Mkt Region V	BPS	2003	3	Islam	9
P14560		83	Jr Sales Executive Petrochemical Tail/NAT	15	15	MULA	MULA	MULA	MULA	16	O	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	MULA	MULA	1	MULA	9
P14560	748011	127	Sales Executive Petroleum Subgroup	14	14	MULA	MULA	MULA	MULA	15	O	Managers	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	MULA	MULA	1	MULA	9
P14560	750616	76	Jr Sales Executive Asst. Oil & Poly. BPTT	15	15	MULA	MULA	MULA	MULA	16	O	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	MULA	MULA	1	MULA	9
P14560	750603	83	Jr Sales Executive Petrochemical BPTT	15	15	MULA	MULA	MULA	MULA	16	O	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	MULA	MULA	1	MULA	9
P14560	748711	142	Sales Executive Special Chemical	15	14	5	6	5	200	16	O	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	BPS	2012	1	Islam	9
P14560		195	Jr Sales Executive Bhumen	15	15	6	6	5	201	15	O	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	BPS	2011	1	Islam	9
P14560	661384	124	Jr Supervisor Sales/Adm Petrochemical	14	14	4	6	6	200	15	2	Surabaya Jap	A1301017	Petrochemical Marketing Region Manager V	Petrochemical Mkt Region V	Senior	0	2	Islam	9
P14560		170	Officer Sales & Adm Petrochemical	15	15	5	5	6	200	16	2	Surabaya Jap	A1301017	Jr Supervisor Sales/Adm Petrochemical	Petrochemical Mkt Region V	Senior	0	1	Islam	9
P14570	734973	10	Technical Services Region Manager V	18	18	7	5	6	200	15	O	Surabaya Jap	A0804136	GM Marketing Operation Region V	Technical Services Region V	Senior	0	28	Protestan	10
P14570	711533	53	Asst Manager Engineering	18	18	5	5	6	200	14	5	Surabaya Jap	A0804136	Technical Services Region Manager V	Technical Services Region V	Senior	0	3	Islam	10
P14570		140	Engineer Fuel Facilities Engineering	14	14	5	6	7	201	15	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPS	2010	3	Islam	10
P14570		140	Engineer Fuel Facilities Engineering	14	14	MULA	MULA	MULA	MULA	15	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	MULA	MULA	3	MULA	10
P14570		140	Engineer Fuel Facilities Engineering	14	14	MULA	MULA	MULA	MULA	15	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	MULA	MULA	3	MULA	10
P14570	748571	56	Jr Engineer Non Fuel Facilities Eng.	15	15	5	5	6	201	16	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPA	2005	2	Islam	10
P14570	748584	56	Jr Engineer Non Fuel Facilities Eng.	15	15	5	5	6	201	16	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPS	2012	2	Islam	10
P14570	748910	55	Jr Engineer Marine/Other Facilities Eng.	15	15	5	5	5	200	16	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPS	2011	2	Islam	10
P14570	745660	55	Jr Engineer Marine/Other Facilities Eng.	15	15	5	5	5	200	16	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPA	2007	2	Islam	10
P14570	750481	55	Jr Engineer Gas Storage	15	15	0	0	5	100	16	5	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Engineering	Technical Services Region V	BPS	2013	1	Protestan	10
P14570	747671	35	Asst Manager Reliability & Construction	18	18	7	5	6	200	14	O	Surabaya Jap	A0804136	Technical Services Region Manager V	Technical Services Region V	Senior	0	8	Protestan	10
P14570	749381	31	Jr Engineer Construction Services	15	15	5	5	5	201	16	O	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Reliability & Construction	Technical Services Region V	BPS	2013	2	Islam	10
P14570	746613	31	Jr Engineer Construction Services	15	15	10	10	5	201	16	O	Surabaya Jap	A0804136	Asst Manager Reliability & Construction	Technical Services Region V	Senior	0	0	Islam	10

Gambar 4.43 Tabel Data Pegawai

Output yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Talent Management adalah file dengan dengan format excel (*.xls, *.xlsx) yang berisikan rincian data pegawai sesuai dengan yang dibutuhkan, seperti file pendukung kepribadian, dan file peta kompetensi yang telah diupload sebelumnya. Nama dari file ini berdasarkan nomor pegawai.

PERTAMINA **TALENT MANAGEMENT** **MARKETING OPERATION REGION V** **HUMAN RESOURCES**

Data Diri

MMN : **Setiyo Adinoto**

NO PEGAWAI : **605666**

JABATAN : **Jr Supervisor Sales Services**

PHL : **12**

FUNGSI/POSISI : **S & D Region V**

DIREKTORAT : **Fituhana**

ATASAN : **GM Tamim BSM Gamplog**

Persepsi

Atasan : **Atasan**

Pejabat : **Pejabat**

Unit RH : **Unit RH Justin Balaga**

Keterangan:

RP : **RP**

KT : **KT**

Kompetensi Perilaku (KP)

Nama	Jabatan	Individu	Sp Kompetensi	Prioritas	skor Pengukuran
Building Trust	3	3	0	1	
Initiation Action	3	3	0	0	
Work Standards	3	3	0	0	
Customer Focus	3	3	0	0	
Communication	3	3	0	0	
Applied Learning	3	3	0	0	
Quality Orientation	3	4	1	0	
Contributing to team success	3	3	0	0	
Managing work time properly	3	3	0	0	
Discipline Making	3	4	1	0	
Building Positive Working R	3	2	1	1	

Kompetensi Teknis (KT)

Nama	Jabatan	Individu	Sp Kompetensi	Prioritas	skor Pengukuran
Data/Record Management	6	6	0	0	
Business Reporting & Analyt	6	6	0	0	
Customer Management	6	6	0	0	
TBMT Utilizer	3	3	0	0	

Personal Karakteristik

ESTJ **Implementer** **Supervisor**

ESTP **Promoter** **Executive**

Unites

Peta Kompetensi

1. DESIGN MINDING

2. BUILDING POSITIVE WORKING RELATIONSHIP

3. COACHING

4. CONTINUOUS LEARNING

5. PLANNING & ORIENTATIONS

Expended Level

Current Level

Gambar 4.44 Output LJT

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil observasi penulis dengan staff dari pihak Unit HR (*Human Resource*) PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya, dan data-data yang telah diperoleh akan menjadi bahan acuan dalam pembuatan Sistem Informasi Talent Management yang dikerjakan. Berikut merupakan kesimpulan berdasarkan Sistem Informasi Talent Management yang telah dikerjakan:

1. Sistem yang telah dibuat ini dapat memberikan kemudahan bagi PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya khususnya unit HR (*Human Resource*) dalam mengambil keputusan mengenai pelatihan, pengembangan, promosi jabatan hingga mutasi pegawai.
2. Dengan adanya Sistem Informasi Talent Management ini maka PT. Pertamina (Persero) MOR V Surabaya melakukan terobosan baru untuk keefektifan dan keefisienan dalam pengolahan data yang dimana pada zaman ini teknologi yang lebih bergerak dalam pekerjaan manusia yang secara manual dapat lebih disingkat waktu dalam pengerjaannya.

5.2 Saran

Adapun beberapa saran penulis untuk pengembangan selanjutnya, aplikasi ini dapat dikembangkan lagi dengan:

1. Program yang dibuat menyangkup sebuah sistem pengolahan data yang besar, sehingga dibutuhkan lebih banyak konsultasi dengan pihak IT.

2. Dibuatkan sebuah *log file* (file dokumentasi) tentang tujuan awal dibentuknya program, perubahan apa saja yang telah dilakukan kedalam program, listing program beserta keterangan fungsi dan kegunaannya, *library* yang digunakan, konfigurasi server lokal, dan aplikasi yang digunakan untuk membangun Sistem Informasi Talent Management.
3. Untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut alangkah lebih baik jika didiskusikan lebih matang lagi supaya proses pengembangan aplikasi bisa lebih terarah sehingga program yang dibuat bisa digunakan secara efektif dan efisien.



DAFTAR PUSTAKA

Herlambang, Soendoro dan Tanuwijaya, Haryanto. (2005). Sistem Informasi : Konsep, Teknologi & Manajemen. Yogyakarta : Graha Ilmu

<http://www.malasngoding.com/pengertian-dan-cara-menggunakan-codeigniter>
(Rabu, 1 Maret 2017. 14:00)

<http://www.duniaikom.com/pengertian-dan-fungsi-php-dalam-pemograman-web>
(Rabu, 1 Maret 2017 18:30)

<http://www.teorikomputer.com/2015/10/pengertian-mysql-beserta-kelebihan-dan.html> (Kamis, 2 Maret 2017. 08:00)

<https://www.codepolitan.com/apa-composer-dan-kenapa-harus-composer> (Kamis, 2 Maret 2017. 10.00)

<http://mistertica.blogspot.co.id/2013/10/conseptual-data-model-physical-data.html>
(Kamis, 2 Maret 2017. 11.00)

<http://opraywinter.blogspot.co.id/2014/11/definisi-pengertian-dan-fungsi-xampp.html> (Sabtu, 4 Maret 2017. 22.00)

<http://www.duniaikom.com/tutorial-belajar-jquery-pengertian-jquery/>
(Sabtu, 4 Maret 2017. 23.45)

<http://hastomo.net/php/pengertian-dan-kelebihan-apache-server/> (Minggu, 5 Maret 2017 08.00)

<http://iambazarah.blogspot.co.id/2013/11/23definisi-perencanaan-sistem-informasi.html> (Minggu, 5 Maret 2017 11.00)

Sutartbi, Tata. (2002). *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta : ANDI