

**DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA
MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN
APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI
STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN BANDUNG**

SKRIPSI

Karya Tulis sebagai syarat memperoleh
Gelar Sarjana komputer dari Fakultas Teknologi Informasi
Universitas Bale Bandung

Disusun oleh :

ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
NPM. C1B160006



PROGRAM STRATA 1
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG
BANDUNG
2020

LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI

DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA
MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN
APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI
STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN BANDUNG

Disusun oleh :

ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
NPM. C1B160006

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, 27 Juli 2020

Mengetahui,
Dekan

Mengesahkan,
Ketua Program Studi



Yudi Herdiana, S.T, M.T
NIK. 04104808008



Rosmalina, S.T, M.Kom
NIK. 04104808122

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA
MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN
APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI
STUDI KASUS DI DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN BANDUNG

Disusun oleh :

ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
NPM. C1B160006

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, 27 Juli 2020

Disetujui Oleh :

Pembimbing 1



Denny Rusdianto, S.T, M.Kom
NIK. 0410480894

Pembimbing 2



Rosmalina, S.T, M.Kom
NIK. 04104808122

LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI

DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA
MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN
APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI
STUDI KASUS DI DINAS PERHUBUNGAN
KABUPATEN BANDUNG

Disusun oleh :

ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
NPM. C1B160006

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar
SARJANA KOMPUTER

Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, 27 Juli 2020

Disetujui Oleh :

Pengaji 1



Zen Munawar, S.T, M.Kom
NIDN. 04022037002

Pengaji 2



Sutiyono, S.T, M.Kom
NIDN. 0427038204

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
NPM : C1B160006
Judul Skripsi : **DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI STUDI KASUS DI DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANDUNG**

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan laporan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penyusun sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan pemrograman yang tercantum sebagai bagian dari laporan skripsi ini, jika terdapat karya orang lain maka penyusun akan mencantumkan sumber secara jelas dan apabila ada karya pihak lain yang ternyata memiliki kemiripan dengan karya penyusun yang telah penyusun buat ini, maka hal ini adalah di luar pengetahuan penyusun dan terjadi tanpa kesengajaan.

Dengan demikian pernyataan ini penyusun buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penyusun bersedia menerima sanksi akademik yang sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Bandung, 27 Juli 2020

Yang Membuat Pernyataan,



ASEP YUGA ANDRIYANSYAH

NPM. C1B160006

ABSTRACT

Dishub or what is known as the government transportation agency is a government agency engaged in the transportation sector. This agency has a Human Resources (HR) section which is one of the important instruments for government institutions in achieving its objectives in the General and Civil Service (UMPEG) section. The use of an integrated information system is an important element for managing HR in management.

Based on the results of reviews of several journals and books that are relevant to research at the Department of Transportation, the employee recruitment information system is divided into 2 categories including Civil Servants (PNS) and Non PNS, for Civil Servants already using the online system through the Human Resources and Human Resources Development Agency. (BKPSDM) while non civil servants have used an online system, namely using a website but it has not been well integrated, where the management of employee recruitment is still done manually, namely applicants send application files directly to the HRD department, where HRD will have difficulty filing application files because they are not structured properly neat.

Based on the needs of employees who work or are employed in regional apparatus in the Bandung regency and on workload analysis (ABK) so as to determine the number of employees needed and the time used in completing a job is quite long. Therefore, a good employee recruitment management is needed, which can meet the needs of the Bandung Regency Transportation Office. The purpose of this study is to renew the employee recruitment system for non-civil servants and then re-engineer the employee recruitment process flow with a prototype design in open source Enterprise Resource Planning (ERP) or OODOO and then implement it to HR managers. Renewal of the old system into a new system by re-engineering using the open source ERP application or OODOO ver.11 in the HRM module with a relevant and directed flow to employee recruitment.

With the ERP prototype design, it makes it easier to compare the old system with the new system where the business process flow will be seen more clearly and the employee recruitment process will be efficient. Besides, it also knows exactly what will be obtained after getting a system update.

Keywords: Human Resources, Management Information Systems, Enterprise Resource Planning, OODOO, Human Resource Management.

ABSTRAK

Dishub atau yang dikenal sebagai Dinas Perhubungan pemerintah adalah instansi pemerintah yang bergerak di bidang transportasi. Di instansi tersebut memiliki bagian Sumber Daya Manusia (SDM) yang merupakan salah satu instrumen yang penting bagi instansi pemerintah dalam pencapaian tujuannya di bagian Umum dan Kepegawaian (UMPEG). Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi merupakan salah satu unsur penting untuk mengelola SDM dalam manajemen.

Berdasarkan hasil *review* dari beberapa jurnal dan buku yang relevan dengan penelitian pada Dinas Perhubungan, sistem informasi perekrutan pegawai terbagi menjadi 2 kategori diantaranya adalah Pegawai Negeri Sipil (PNS) dan Non PNS, untuk PNS sudah menggunakan sistem online melalui Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM) sedangkan Non PNS sudah menggunakan sistem online yaitu menggunakan website akan tetapi belum terintegrasi dengan baik, dimana pengelolaan rekrutmen pegawai masih dilakukan secara manual yaitu pelamar mengirimkan berkas lamaran langsung ke bagian HRD, dimana HRD akan kesulitan dalam pengarsipan berkas lamaran karena tidak tersusun dengan rapih.

Berdasarkan kebutuhan pegawai yang bekerja atau dipekerjakan pada perangkat daerah dilingkungan kabupaten bandung dan atas analisis beban kerja (ABK) sehingga untuk menetapkan jumlah pegawai yang dibutuhkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan cukup lama. Oleh karena itu di butuhkan pengelolaan rekrutmen pegawai yang baik, yang dapat memenuhi kebutuhan Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung. Tujuan penelitian ini adalah memperbarui dari sistem rekrutmen pegawai pada non PNS kemudian merekayasa ulang alur proses perekrutan pegawai dengan desain prototype pada *open source Enterprise Resource Planning* (ERP) atau OODOO kemudian di implementasikan kepada pengelola SDM. Pembaharuan dari sistem yang lama menjadi sistem yang baru dengan merekayasa ulang menggunakan aplikasi *open source* ERP atau OODOO ver.11 pada modul HRM dengan alur yang relevan dan terarah pada perekrutan pegawai.

Dengan adanya desain prototype ERP ini memudahkan dalam membandingkan dari sistem yang lama dengan sistem yang baru dimana alur proses bisnis akan terlihat semakin jelas dan proses perekrutan pegawai akan menjadi efisien. Disamping itu juga mengetahui secara persis apa yang akan diperoleh setelah mendapatkan pembaharuan sistem.

Kata kunci : Sumber Daya Manusia, Sistem Informasi Manajemen, Enterprise Resource Planning, OODOO, Human Resource Management.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan berkat dan rahmatnya sehingga laporan skripsi ini dapat penulis selesaikan. Karya Tulis skripsi ini merupakan salah satu mata kuliah yang sangat wajib ditempuh selama perkuliahan di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung. Karya Tulis skripsi penelitian ini yang berjudul “Desain Prototype Enterprise Resource Planning Pada Modul Human Resource Management Menggunakan Aplikasi OODOO Untuk Rekrutmen Pegawai Studi Kasus Di Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung. Karya Tulis ini disusun sebagai salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.

Dalam penyusunan Karya Tulis skripsi ini penulis banyak mendapat saran, dorongan. Bimbingan serta keterangan dari berbagai pihak yang merupakan pengalaman yang tidak dapat diukur secara materi. Oleh karena itu, dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Yudi Herdiana, S.T., M.T. selaku dekan Fakultas Teknologi Informasi.
2. Ibu Rosmalina, S.T., M.Kom. selaku Ketua Prodi Sistem Informasi, Koordinator Skripsi Program Studi Sistem Informasi dan pembimbing ke-2 skripsi.
3. Bapak Denny Rusdianto, ST., M.Kom. Selaku pembimbing ke-1 skripsi.
4. Semua dosen dan staf pengajar di Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknologi Informasi.
5. Kedua orang tua selalu memberikan dukungan dan do’anya.
6. Rekan-rekan seperjuangan yang selalu mendukung dan tanpa segan membantu untuk membantu dalam penyusunan karya tulis ini.
7. Teman-teman warnet yang selalu menemani dan mendukung saya disaat mengerjakan tugas akhir ini mong, doyok, acong, bambang, rafli.

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis menyadari masih terdapat banyak kekurangan yang dibuat baik sengaja maupun tidak sengaja, dikarenakan keterbatasan ilmu pengetahuan dan wawasan serta pengalaman yang penulis miliki.

Untuk itu penulis memohon maaf atas segala kekurangan tersebut tidak menutup diri terhadap segala saran dan kritik serta masukan yang bersifat membangun bagi diri penulis.

Akhir kata semoga karya tulis ini memberikan manfaat bagi semua pihak umumnya dan bagi penulis khususnya, Aamiin.

Bandung, 27 Juli 2020

Penulis,

ASEP YUGA ANDRIYANSYAH

NIM. C1B160006

DAFTAR ISI

<i>ABSTRACT</i>	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan	4
1.5 Metodologi Penelitian	4
1.5.1 Metode Pengumpulan Data.....	4
1.5.2 Metode Analisis Sistem	5
1.6 Sistematika Penulisan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Landasan Teori.....	8
2.2 Dasar Teori.....	11
2.2.1 Rekrutmen Pegawai	11
2.2.2 Sistem Informasi	13
2.2.3 Prototype	14
2.2.4 Implementasi.....	16
2.2.5 Sumber Daya Manusia (SDM)	18
2.2.6 Enterprise Resource Planning (ERP)	19
2.2.7 Modul Enterprise Resource Planning	24
2.2.8 Human Resource Management (HRM)	27
2.2.9 Rekayasa Perangkat Lunak	31
2.2.10 OODOO.....	34
2.2.11 Metode Systems Development Life Cycle (SDLC)	35
2.2.12 Analisis	39

2.2.13 Peracangan	39
2.2.14 UML (Unified Modelling Language)	40
2.2.15 Usecase Diagram	42
2.2.16 Sequence Diagram	44
2.2.17 Activity Diagram	45
2.2.18 Flowchart	46
2.2.19 Black Box	47
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	48
3.1 Kerangka Pikir	48
3.2 Deskripsi	49
3.2.1 Analisis	49
3.2.2 Desain	51
3.2.3 Memperbaiki Prototype	52
3.2.4 Pengujian Sistem.....	53
3.2.5 Evaluasi.....	53
3.2.6 Pelaporan	54
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN	56
4.1 Analisis.....	56
4.1.1 Analisis Tata Kelola Instansi	56
4.1.2 Analisis Sistem	58
4.1.3 Analisis Masalah.....	60
4.1.4 Analisis Sistem Penunjang Keputusan	61
4.1.5 Analisis Data Penunjang Keputusan.....	62
4.1.6 Analisis Sistem Berjalan.....	62
4.1.7 Analisis Kebutuhan.....	66
4.2 Perancangan	68
4.2.1 Usecase Diagram	68
4.2.2 Skenario Usecase Diagram Rekrutmen Pegawai.....	71
4.2.3 Sequence Diagram Rekrutmen Pegawai	74
4.2.4 Activity Diagram Rekrutmen Pegawai	79
4.2.5 Perancangan User Interfaces.....	81
4.2.6 Class Diagram.....	87
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	88
5.1 Implementasi	88

5.2 Pengujian.....	100
5.3 Hasil Evaluasi.....	102
5.3.1 <i>Performance</i> (Kinerja)	102
5.3.2 <i>Information</i> (Informasi)	103
5.3.3 <i>Economy</i> (Ekonomi)	103
5.3.4 <i>Control</i> (Pengendalian).....	103
5.3.5 <i>Effeciency</i> (Efesiensi)	104
5.3.6 <i>Service</i> (Layanan)	104
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	105
6.1 Kesimpulan	105
6.2 Saran.....	106
DAFTAR PUSTAKA	107
DAFTAR LAMPIRAN.....	108

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Analisis Masalah Dengan Metode PIECES	60
Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Hardware	67
Tabel 4.3 Definisi Aktor	69
Tabel 4.4 Deskripsi Usecase	70
Tabel 4.5 Skenario Usecase Login Admin	71
Tabel 4.6 Skenario Usecase Semua Aplikasi Lamaran	71
Tabel 4.7 Skenario Usecase Lamaran dan Lampiran	72
Tabel 4.8 Skenario Usecase Laporan	72
Tabel 4.9 Skenario Usecase Konfigurasi	73
Tabel 4.10 Skenario Usecase Login Pelamar	73
Tabel 4.11 Skenario Usecase Entry Data Pelamar	73
Tabel 5.1 Hasil Pengujian Black box	100
Tabel 5.2 Hasil <i>Performance</i> (Kinerja)	102
Tabel 5.3 Hasil <i>Information</i> (Informasi)	103
Tabel 5.4 Hasil <i>Economy</i> (Ekonomi)	103
Tabel 5.5 Hasil <i>Control</i> (Pengendalian)	104
Tabel 5.6 Hasil <i>Effeciency</i> (Efesiensi)	104
Tabel 5.7 Hasil <i>Service</i> (Layanan)	104

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Metode Analisis SDLC Prototype	5
Gambar 2.1 Konsep Sistem ERP	21
Gambar 2.2 Arsitektur Sistem ERP	23
Gambar 2.3 ERP Module Manufacturing Management	26
Gambar 2.4 Tampilan Aplikasi OODOO	35
Gambar 2.5 Tampilan Modul HRM di OODOO	35
Gambar 2.6 Model Siklus SDLC	36
Gambar 2.7 Simbol-Simbol Usecase Diagram	43
Gambar 2.8 Simbol-Simbol Relasi Usecase Diagram	43
Gambar 2.9 Komponen-Komponen Sequence Diagram	45
Gambar 2.10 Simbol-Simbol Activity Diagram	46
Gambar 2.11 Proses input output flowchart	47
Gambar 2.12 Simbol-Simbol Flowchart	47
Gambar 3.1 Metode SDLC Model Prototype	48
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	58
Gambar 4.2 Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan	63
Gambar 4.3 Analisis Sistem Usulan	65
Gambar 4.4 Usecase Diagram Proses Rekrutmen Pegawai	69
Gambar 4.5 Usecase Diagram Proses Penandatanganan	70
Gambar 4.6 Sequence Diagram Login Admin	74
Gambar 4.7 Sequence Diagram Perekutan Semua Aplikasi Lamaran	75
Gambar 4.8 Sequence Diagram Lamaran dan Lampiran	75
Gambar 4.9 Sequence Diagram Laporan	76
Gambar 4.10 Sequence Diagram Konfigurasi	76
Gambar 4.11 Sequence Diagram Login Pelamar	77
Gambar 4.12 Sequence Diagram Entry Data Lamaran	78
Gambar 4.13 Sequence Diagram Upload Pemberkasan	78
Gambar 4.14 Activity Diagram Usulan Permintaan Pegawai	79
Gambar 4.15 Activity Diagram Perekutan Pegawai	80
Gambar 4.16 Activity Diagram Proposal Kontrak Kerja	81

Gambar 4.17 Perancangan User Interface Form Login	81
Gambar 4.18 Perancangan User Interface Beranda	82
Gambar 4.19 Perancangan User Interface Posisi Kerja	82
Gambar 4.20 Perancangan User Interface Posisi Lamaran Kerja	83
Gambar 4.21 Perancangan User Interface Form Pengisian	83
Gambar 4.22 Perancangan User Interface Upload Berkas Pelamar	84
Gambar 4.23 Perancangan User Interface Lampiran dan Surat-Surat	84
Gambar 4.24 Perancangan User Interface Laporan	85
Gambar 4.25 Perancangan User Interface Pengaturan Posisi Kerja	85
Gambar 4.26 Perancangan User Interface Pengaturan Departemen	86
Gambar 4.27 Class Diagram Rekrutmen Pegawai	87
Gambar 5.1 Tampilan halaman Login admin	88
Gambar 5.2 Tampilan Posisi kerja Yang Dibutuhkan	89
Gambar 5.2 Tampilan Posisi kerja Yang Dibutuhkan	89
Gambar 5.3 Tampilan Departemen	89
Gambar 5.4 Tampilan Posisi Kerja Yang Sudah Melamar	90
Gambar 5.5 Tampilan Login Pelamar	90
Gambar 5.6 Tampilan Pelamar Gagal Login	91
Gambar 5.7 Tampilan Posisi Kerja Yang Dibutuhkan	91
Gambar 5.8 Tampilan Pengisian Formulir	92
Gambar 5.9 Tampilan Pengisian Formulir Yang Sudah Di Isi	92
Gambar 5.10 Tampilan Pengisian Formulir Setelah Di Input	93
Gambar 5.11 Tampilan Form Melampirkan Berkas Lamaran	93
Gambar 5.12 Tampilan Posisi Kerja Yang Sudah Melamar	94
Gambar 5.13 Berkas-Berkas Yang Dikirim Oleh Pelamar	94
Gambar 5.14 Tampilan Lolos Pemanggilan Tes Tulis.....	95
Gambar 5.15a Tampilan Email Pemanggilan Untuk Calon Pegawai	95
Gambar 5.15b Tampilan Email Pemanggilan Untuk Calon Pegawai	96
Gambar 5.16 Tampilan Lolos Pemanggilan Ujian Praktek	96
Gambar 5.17a Tampilan Email Lolos Tes Tulis	97
Gambar 5.17b Tampilan Email Lolos Tes Tulis	97
Gambar 5.18 Tampilan Proses Wawancara	98

Gambar 5.19 Tampilan Proses Penandatanganan Kontrak	98
Gambar 5.20 Tampilan Email Penerimaan Surat Keputusan	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Hasil Wawancara	108
Lampiran 2 Bukti Dokumentasi Hasil Observasi	111
Lampiran 3 Bukti Kegiatan Bimbingan 1 dan 2	112
Lampiran 4 Riwayat Hidup Penulis	114

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sistem Informasi Manajemen dibangun untuk mendukung proses yang berjalan dalam organisasi, dimana tercakup didalamnya antara lain proses perencanaan, pengorganisasian, dan pengendalian yang terangkum dalam aplikasi perencanaan sumber daya perusahaan atau *Enterprise Resource Planning* (ERP). Secara keseluruhan sistem ERP bertujuan mengintegrasikan informasi yang diperoleh dari aplikasi-aplikasi yang berbeda ke dalam satu sistem basis data yang bersifat universal.

Dishub atau yang dikenal sebagai Dinas Perhubungan pemerintah adalah instansi pemerintah yang bergerak di bidang transportasi. Di instansi tersebut memiliki bagian Sumber Daya Manusia (SDM) yang merupakan salah satu instrumen yang penting bagi instansi pemerintah dalam pencapaian tujuannya di bagian Umum dan Kepegawaian (UMPEG). Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi merupakan salah satu unsur penting untuk mengelola SDM dalam manajemen.

Dinas Perhubungan memiliki 2 kategori pada sistem rekrutmen pegawai yang diantaranya adalah PNS dan Non PNS yang pada dasarnya sama berfungsi untuk mengelola proses perekrutan pegawai mulai dari proses kebutuhan bagian tenaga kerja yang kurang kemudian di carilah bagian tersebut untuk mengisi kekosongan. Sistem rekrutmen pegawai PNS sudah menggunakan sistem online melalui Badan Kepegawaian dan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BKPSDM), sedangkan untuk perekrutan pegawai non PNS sudah menggunakan sistem online yaitu menggunakan website akan tetapi belum terintegrasi dengan baik, dimana pengelolaan rekrutmen pegawai masih dilakukan secara manual yaitu pelamar mengirimkan berkas lamaran langsung ke bagian HRD, dimana nanti HRD akan kesulitan dalam pengarsipan berkas lamaran karena tidak tersusun dengan rapih, sesuai dengan hasil wawancara peneliti ke bagian UMPEG. Lalu untuk non

PNS adalah pegawai yang bekerja atau dipekerjakan pada Perangkat daerah di lingkungan Pemerintah Kabupaten Bandung berdasarkan kebutuhan pegawai yang bekerja atau dipekerjakan pada perangkat daerah dilingkungan kabupaten bandung dan atas analisis beban kerja (ABK) untuk menetapkan jumlah pegawai yang dibutuhkan dan waktu yang digunakan dalam menyelesaikan suatu pekerjaan untuk mencapai tujuan organisasi. Rekrutmen pegawai memiliki banyak metode dalam melakukan kegiatan tersebut diantaranya melakukan penyebaran informasi lowongan kerja dengan penyebaran pamflet, kerjasama dengan perguruan tinggi, iklan, job fair, rekomendasi dari pegawai dan sebagainya. Seiring perkembangan teknologi informasi, rekrutmen pegawai saat ini bisa dilakukan secara online. Dalam hal pencarian tenaga kerja yang profesional dan berkualitas tidaklah gampang atau menjadi suatu kewajiban dalam sebuah instansi untuk melakukan penyaringan pegawai atau para pelamar yang ingin masuk ke dinas perhubungan. Salah satunya adalah mengidentifikasi calon pegawai non PNS yang tepat dimana membutuhkan tenaga kerja yang memiliki keahlian dan kemampuan yang sesuai dengan kualifikasi dan kebutuhan. Maka dibuatlah proses seleksi untuk melakukan penyaringan pegawai guna mendapatkan calon pegawai yang sesuai dengan kriteria instansi tersebut.

Dalam tahapan desain prototype paket aplikasi yang digunakan adalah open ERP atau OODO. Prototype adalah pengembang yang cepat dan pengujian terhadap model kerja (prototype) dari aplikasi baru melalui proses interaksi berulang-ulang. Sedangkan OODO adalah sebuah sistem aplikasi bisnis yang open source dan sangat mudah untuk digunakan dan diintegrasi. Setelah menentukan OODO sebagai paket software maka tahapan berikutnya adalah melakukan kostumisasi, dimana modul yang dipakai di OODO adalah *Human Resource Management* (HRM) pada perekrutan pegawai. Setelah itu baru masuk kepada tahapan implementasi. Implementasi adalah suatu jaringan kerja dari prosedur prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk menyelesaikan suatu yang tertentu. Yang dimana semua rencana perekrutan pegawai di rekayasa ulang proses bisnis yang diterapkan, dari sistem yang lama kepada sistem yang baru menggunakan paket software OODO.

Adanya tujuan penelitian ini adalah memperbarui dari sistem rekrutmen pegawai pada non PNS yang kemudian merekayasa ulang alur proses perekrutan pegawai sehingga dapat menghasilkan sebuah desain prototype sistem ERP terhadap sistem yang baru tersebut dan menujukan integritas pada aplikasi open ERP yang bernama OODOO pada modul *Human Resource Management* (HRM), apakah sistem terbaru yang dibuat akan berjalan efektif atau tidak. Dan diharapkannya pengguna dapat lebih mudah untuk menilai sistem dalam bentuk model yang sudah ada dari pada dalam bentuk teori.

Berdasarkan uraian diatas, penulis merasa tertarik untuk mengambil bahasan tersebut dengan judul “Desain Prototype ERP Pada Modul HRM Menggunakan Aplikasi OODOO Untuk Rekrutmen Pegawai Studi Kasus Di Dinas Perhubungan kabupaten Bandung”.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana cara mendesain prototype pada aplikasi Open ERP OODOO untuk modul HRM ?
2. Bagaimana tahapan alur proses sistem baru pada perekrutan pegawai non PNS ?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Desain Prototype ERP ini hanya memakai modul HRM di aplikasi OODOO Ver 11.
2. Menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* model Iterative.
3. Data yang ditangani di Divisi UMPEG hanya perekrutan pegawai non PNS.
4. Pada penelitian ini penulis tidak membahas bagian dari keuangan, perpajakan, absensi, data kepegawaian dan permohonan cuti dalam modul HRM ini.

5. Observasi hanya dilakukan di bagian Divisi Umum dan Kepegawaian (UMPEG) pada Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung.

1.4 Tujuan

Adapun tujuan dari implementasi dari hasil observasi di Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung antara lain :

1. Memudahkan dalam mengukur model desain prototype
2. Memudahkan dalam memahami alur proses perekrutan dari sistem yang baru.

1.5 Metodologi Penelitian

Analisis sistem adalah tahapan penelitian terhadap sistem berjalan dan bertujuan untuk mengetahui segala permasalahan yang terjadi serta memudahkan dalam menjalankan tahap selanjutnya yaitu tahap perancangan sistem. Menurut Al Fatta, “2007:4”. Analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah yang menguraikan bagian-bagian komponen dengan mempelajari seberapa bagus bagian-bagian komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk mencapai tujuan mereka.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan 3 cara berikut merupakan uraian yang digunakan :

1.5.1 Metode Pengumpulan Data

1. Observasi

Tahap observasi yang dilakukan yaitu mengunjungi bagian Umum dan Kepegawaian (UMPEG) dengan memberikan sebuah surat izin penelitian kepada kepala bagian UMPEG untuk melakukan observasi lebih lanjut terkait judul skripsi penulis.

2. Studi Dokumen

Studi dokumen adalah metode pengumpulan data yang tidak ditujukan langsung kepada subjek penelitian. Studi dokumen adalah

jenis pengumpulan data yang meneliti berbagai macam dokumen yang berguna untuk bahan analisis.

3. Studi Pustaka

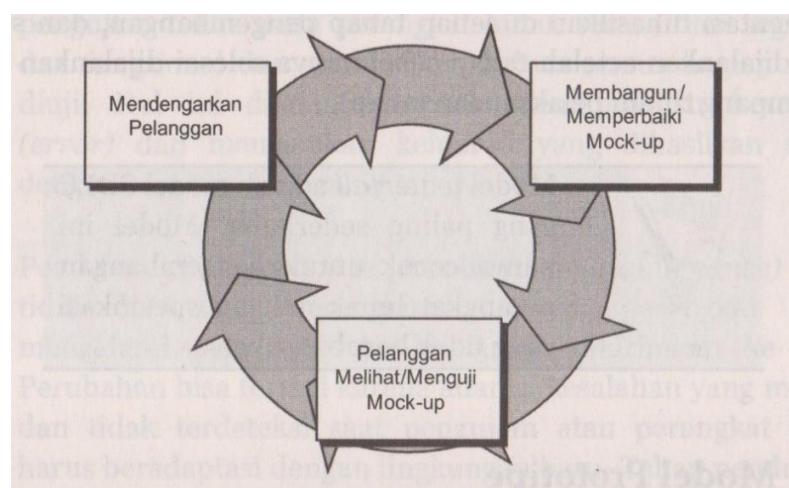
Penulisan ini dimulai dengan studi pustaka mengumpulkan bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal, maupun makalah mengenai desain prototype ERP pada modul HRM menggunakan aplikasi OODOO untuk mengukur kinerja rekrutmen pegawai serta beberapa referensi lain untuk menunjang tujuan pembuatan skripsi ini.

4. Wawancara

Wawancara adalah teknik pengumpulan data yang dilakukan melalui tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber. Seiring perkembangan teknologi, metode wawancara dapat pula dilakukan melalui media-media tertentu, misalnya telepon, *email*, atau *whatsApp*.

1.5.2 Metode Analisis Sistem

Penelitian ini menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC) yang dimana menggunakan model prototipe. Alasan menggunakan metode SDLC karena metode ini digunakan untuk menganalisis sistem informasi yang kompleks, tahapan-tahapan yang ada meliputi : Analisis, design, memperbaiki prototype, pengujian sistem dan evaluasi sistem.



Gambar 1.1 Metode Analisis Systems Development Life Cycle Model Prototipe

1.6 Sistematika Penulisan

Untuk mempermudah dalam hal penyusunan dan dapat dipahami lebih jelas oleh pembaca maka laporan ini dibagi atas beberapa bab yang berisi urutan secara garis besar dan kemudian dibagi lagi dalam sub-sub yang akan membahas dan menguraikan masalah yang lebih terperinci. Dengan susunan sebagai berikut :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi tentang landasan teori yang bersumber dari jurnal – jurnal yang sesuai dengan objek penelitian dan dasar teori yang membangun penyusunan skripsi ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang kerangka pikir beserta deskripsinya, jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, perancangan dan pembuatan alat, prosedur pengujian alat, tabel pengambilan data dan skenario uji coba.

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, akan dijelaskan tentang analisis yang telah dilakukan lalu dilanjutkan dengan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dan pengujian sebuah aplikasi yang telah dibuat oleh penyusun serta pengambilan dokumentasi/foto mengenai hasil implementasi yang telah di buat.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran setelah menyelesaikan Skripsi ini supaya dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ini dibuat untuk informasi referensi dan informasi mengenai hal-hal yang terdapat pada DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANDUNG yang digunakan oleh penyusun untuk menyelesaikan Skripsi ini.

LAMPIRAN

Pada halaman ini berisi lampiran/lembar sebagai informasi yang telah digunakan sebagai implementasi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

Dalam pembahasan Landasan Teori ini berisi referensi dari jurnal yang berkaitan dengan judul dan objek penelitian, jurnal tersebut dijadikan suatu acuan untuk berjalannya pembuatan penelitian yang penyusun gunakan sebagai penunjang informasi ataupun peningkatkan dan pengembangan dari sebuah sistem yang telah ada sebelumnya.

Untuk pelaksanaan penelitian, peserta skripsi menggunakan sebuah jurnal berikut adalah 4 jurnal yang dipakai dalam penelitian ini :

a. Simulasi Penerapan Modul Sumber Daya Manusia Menggunakan OODOO Pada Perusahaan Konsultan

Perusahaan Konsultan XYZ merupakan perusahaan konsultan yang bergerak di bidang teknologi informasi. Sistem informasi yang terdapat di perusahaan ini belum saling terintegrasi secara terkomputerisasi. Untuk memenuhi keinginan tersebut maka perusahaan berupaya menerapkan sistem informasi berbasis Enterprise Resource Planning (ERP). Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan rancangan prototipe implementasi sistem informasi untuk pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM). Metode yang digunakan adalah model prototyping yaitu model pengembangan cepat dengan pengujian terhadap model kerja dari aplikasi melalui proses interaksi untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berdasarkan hasil penelitian dengan adanya simulasi penerapan modul SDM pada perusahaan konsultan membantu pengolahan data dan pencarian informasi SDM secara cepat. Sistem ERP yang digunakan berbasis open source yaitu Open ERP (ODOO) versi 8.0 menyediakan modul-modul yang dapat diinstall sesuai proses bisnis perusahaan. Sistem ERP belum dapat diimplementasikan karena membutuhkan waktu dalam proses penginstallan software dan

keterbatasan jumlah pegawai pada perusahaan. (Nuraini Purwandari, Arie Kusumawati, 2015).

b. Perancangan Modul Human Resource (HR) Dengan Konsep Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT.Kilan Lima Gunung

PT. Kilang Lima Gunung selama ini dalam pencatatan data-data kepegawaian, alokasi pegawai, perencanaan biaya pegawai, jadwal kerja, absensi, pencatatan kehadiran pegawai, kebutuhan pelatihan, pengelolaan pelatihan dan paket-paket peningkatan kemampuan pegawai dan lain sebagainya, belum tersimpan dalam suatu *database* dan hanya disimpan dalam bentuk *file-file* print yang kemudian di arsipkan, sehingga menyulitkan perusahaan dalam melakukan pengelolaan data pegawai. Untuk mengatasi masalah tersebut haruslah diperlukan suatu sistem yang dapat mengelola data secara lebih baik. Sistem yang ada saat ini pada PT. Kilang Lima Gunung dinilai masih kurang efektif dan untuk mengatasinya maka dirancanglah sebuah modul *human resource (HR)* dengan konsep *entreprise resource planning*. Modul human resource ini memiliki submodul personal management yang meliputi data-data kepegawaian, administrasi pegawai, administrasi penggajian, dan penerimaan pegawai baru, organizational management seperti deskripsi pekerjaan dan syarat pekerjaan, time management seperti jadwal kerja dan personel development seperti pengelolaan pelatihan. Dari submodul *human resource* maka data-data pada PT. Kilang Lima Gunung semuanya disimpan dalam *database* terpusat dan akan dikelompokkan sesuai dengan submodul yang ada, serta akan memudahkan bagian personalia dalam pengurusan data-data kepegawaian. (Karfindo, 2016).

c. Prototipe Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar

Peningkatan kemampuan dan profesionalisme PNS di lingkungan Provinsi Kepulauan Bangka Belitung dilakukan melalui pendidikan berkelanjutan dalam bentuk pemberian tugas belajar. Kegiatan penyeleksian pegawai tugas belajar pada Badan Kepegawaian Daerah masih dilakukan secara manual, dimana teknologi informasi belum dimanfaatkan secara optimal. Untuk mendukung kelancaran kegiatan tersebut maka diperlukan sebuah

sistem informasi yang dapat melakukan pengolahan data seleksi penerimaan pegawai tugas belajar secara lebih efektif dan efisien. Metode yang digunakan dalam menganalisis dan merancang sistem adalah dengan metode analisis dan perancangan berorientasi objek menggunakan UML. Dengan adanya sistem informasi seleksi penerimaan pegawai tugas belajar maka pengolahan data serta penyajian informasi tentang seleksi penerimaan pegawai tugas belajar menjadi lebih cepat (Elly Yunuarti, 2017).

d. Pengembangan Sistem HRM Terintegrasi Dengan Pendekatan ERP

Human Resources Management merupakan salah satu instrumen yang penting bagi perusahaan dalam pencapaian tujuannya. Penggunaan sistem informasi yang terintegrasi merupakan salah satu unsur penting untuk mengelola bisnis proses dalam manajemen perusahaan. ERP merupakan sistem informasi terintegrasi yang dimaksud dalam upaya peningkatan kualitas perusahaan. Khususnya untuk perusahaan distributor, pengelolaan proses bisnis secara konvensional dapat berpengaruh pada kualitas performa dari perusahaan itu sendiri. Berfokus pada HRM perusahaan distributor, penelitian membahas mengenai implementasi bisnis proses human resource management menggunakan software ERP yaitu Odoo. Penelitian dilakukan dengan menganalisa bisnis proses yang ada kemudian merancang sistem usulan yang terintegrasi lalu diimplementasikan ke dalam Odoo. Pemodelan sistem dirancang untuk mengoptimalkan pengelolaan data yang masih diproses secara konvensional. Optimalisasi dalam setiap proses bisnis meningkatkan kualitas keamanan dengan adanya pengaturan hak akses user dan keakuratan data yang didapat dengan transaksi data yang real time, serta efisiensi waktu yaitu memperkecil durasi waktu yang diperlukan untuk pencatatan dan penyimpanan dokumen dibanding secara manual. (Christine Regilia Suwu, I Made Sukarsa, I Putu Agung Bayupati, 2016).

2.2 Dasar Teori

Berikut adalah teori-teori yang berhubungan dengan mengembangkan sebuah konsep-konsep dari penelitian skripsi tersebut :

2.2.1 Rekrutmen Pegawai

Rekrutmen merupakan suatu keputusan perencanaan manajemen sumber daya manusia mengenai jumlah pegawai yang dibutuhkan, kapan diperlukan, serta kriteria apa saja yang diperlukan dalam suatu organisasi. Rekrutmen pada dasarnya merupakan usaha untuk mengisi jabatan atau pekerjaan yang kosong di lingkungan suatu organisasi atau perusahaan, untuk itu terdapat dua sumber sumber tenaga kerja yakni sumber dari luar (*eksternal*) organisasi atau dari dalam (*internal*) organisasi. Penarikan (rekrutmen) pegawai merupakan suatu proses atau tindakan yang dilakukan oleh organisasi untuk mendapatkan tambahan pegawai melalui beberapa tahapan yang mencakup identifikasi dan evaluasi sumber-sumber penarikan tenaga kerja, menentukan kebutuhan tenaga kerja, proses seleksi, penempatan, dan orientasi tenaga kerja.

1. Metode Rekrutmen

Kasmir (2016: 94) mengemukakan beberapa cara atau metode yang digunakan untuk menarik minat pelamar agar datang melamar, yaitu :

- a. Informasi yang disajikan benar-benar memberikan informasi yang jelas tentang nama perusahaan, bidang usaha, posisi yang ditawarkan , kompensasi yang diberikan, jenjang karier dan fasilitas menarik lainnya yang ditawarkan.
- b. Format lamaran dibuat menarik dan menunjukkan kesan perusahaan bonafit. Kesan ini penting, karena banyak pelamar yang memperhatikan hal ini sebelum mengirim surat lamaran.
- c. Pemilihan media untuk membuat lowongan kerja, sesuai dengan segmentasi media yang bersangkutan. Pemilihan media ini juga akan memberikan kesan bonafitas perusahaan. Pelamar yang berkualitas biasanya hanya melamar di media yang dianggap bonafit.

- d. Menempelkan brosur di perguruan tinggi dan lembaga pelatihan yang memiliki kualitas dan reputasi tinggi. Hal ini penting karena biasanya perguruan tinggi yang memiliki reputasi tinggi akan menghasilkan lulusan yang dapat dipertanggung jawabkan.
- e. Waktu yang diberikan jangan terlalu singkat, sehingga mampu memaksimalkan jumlah pelamar. Misalnya 1 minggu atau 10 hari.

2. Seleksi

Seleksi merupakan bagian materi dari operasional manajemen sumber daya manusia yaitu pengadaan (*procurement*), sedangkan pengadaan itu sendiri terdiri dari: perencanaan, perekrutan, seleksi, penempatan, dan produksi. Proses seleksi merupakan tahap-tahap khusus yang digunakan untuk memutuskan pelamar mana yang akan diterima. Proses tersebut dimulai ketika pelamar kerja dan diakhiri dengan keputusan penerimaan.

Kriteria dan Teknik Seleksi

Kriteria seleksi menurut Simamora (2004: 202) pada umumnya dapat dirangkum dalam beberapa kategori yaitu :

- a. Pendidikan
- b. Pengalaman Kerja
- c. Kondisi Fisik
- d. Keprabadian

Adapun beberapa teknik seleksi antara lain :

- a. Interview
- b. Tes Psikologi
- c. Tes mengenai hal-hal yang berhubungan dengan pekerjaan
- d. Pusat Pelatihan
- e. Biodata
- f. Referensi
- g. Grafologi (Ilmu Yang Bekerjaan Dengan Tulisan Tangan)

3. Kinerja

Menurut Hasibuan (2008: 94) bahwa kinerja adalah suatu hasil kerja yang dicapai seseorang dalam melaksanakan tugas-tugas yang dibebankan kepadanya yang didasarkan atas kecakapan, pengalaman, kesungguhan serta waktu. Dharma (2006:125) menyatakan, kinerja merupakan perwujudan kerja yang dilakukan oleh pegawai atau organisasi yang biasanya dipakai sebagai dasar penilaian atas pegawai atau organisasi.

Menurut Belows (dalam As'ad, 2000:49), syarat kriteria yang baik adalah *reliable*, realistik, representatif, *acceptable*, dan dapat digunakan prediksi (*predictable*).

- a. *Reliable*, berarti apa yang diukur dan metode pengukuran yang memberikan hasil yang dapat diandalkan akurasinya (konsisten)
- b. *Realistik*, berarti pengukuran kinerja memiliki standart tertentu
- c. *Representatif*, berarti aspek-aspek kinerja yang diukur benar-benar mencerminkan jenis pekerjaan yang dinilai
- d. *Acceptable*, berarti aspek-aspek, metode dan standart penilaian dapat diterima pegawai dan organisasi
- e. *Predictable*, berarti hasil penilaian dapat digunakan untuk memprediksi kinerja dimasa yang akan datang. Jika kriteria suatu pekerjaan sudah ditentukan, maka langkah berikutnya dalam mengukur kinerja (*job performance*) adalah mengumpulkan informasi yang berhubungan dengan hal tersebut dari seorang pegawai.

2.2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi yaitu suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi. Berikut adalah pengertian Sistem Informasi menurut para ahli dan pendapat saya pribadi :

1. Menurut John F. Nash Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, *media*, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-

transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat

2. Menurut Henry Lucas Sistem Informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur - prosedur yang diorganisasikan, bila mana dieksekusi akan menyediakan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam.
3. Menurut saya pribadi Sistem informasi adalah suatu kegiatan dari prosedur yang di organisasikan dengan menyediakan sebuah informasi untuk pengambilan keputusan yang bermaksud untuk menata jaringan komunikasi yang penting.

2.2.3 Prototype

Prototyping merupakan salah satu metode pengembangan perangkat lunak yang banyak digunakan. Dengan metode prototyping ini pengembang dan pelanggan dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi seorang pelanggan hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan secara detail output apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. Sebaliknya disisi pengembang kurang memperhatikan efisiensi algoritma, kemampuan sistem operasi dan interface yang menghubungkan manusia dan komputer.

Untuk mengatasi ketidakserasan antara pelanggan dan pengembang , maka harus dibutuhkan kerjasama yang baik diantara keduanya sehingga pengembang akan mengetahui dengan benar apa yang diinginkan pelanggan dengan tidak mengesampingkan segi-segi teknis dan pelanggan akan mengetahui proses-proses dalam menyelesaikan system yang diinginkan. Solusinya adalah dengan cara melakukan simulasi perancangan dengan biaya yang kecil, salah satunya dengan membuat model (prototype). Untuk itu kita dapat menerapkan UCD (*User Centered Design*) dalam pembuatan prototype tersebut. UCD adalah mengenai perancangan teknologi yang interaktif untuk memenuhi kebutuhan user.

Tahapan-tahapan Prototyping

Tahapan-tahapan dalam Prototyping adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan kebutuhan

Pelanggan dan pengembang bersama-sama mendefinisikan format seluruh perangkat lunak, mengidentifikasi semua kebutuhan, dan garis besar sistem yang akan dibuat.

2. Membangun prototyping

Membangun prototyping dengan membuat perancangan sementara yang berfokus pada penyajian kepada pelanggan (misalnya dengan membuat input dan format output)

3. Evaluasi prototyping

Evaluasi ini dilakukan oleh pelanggan apakah prototyping yang sudah dibangun sudah sesuai dengan keinginan pelanggan. Jika sudah sesuai maka langkah 4 akan diambil. Jika tidak prototyping direvisi dengan mengulangi langkah 1, 2 , dan 3.

4. Mengkodekan sistem

Dalam tahap ini prototyping yang sudah di sepakati diterjemahkan ke dalam bahasa pemrograman yang sesuai

5. Menguji sistem

Setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang siap pakai, harus dites dahulu sebelum digunakan. Pengujian ini dilakukan dengan Black box, Black Box, Basis Path, pengujian arsitektur dan lain-lain.

6. Evaluasi Sistem

Pelanggan mengevaluasi apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai dengan yang diharapkan . Jika ya, langkah 7 dilakukan; jika tidak, ulangi langkah 4 dan 5.

7. Menggunakan sistem

Perangkat lunak yang telah diuji dan diterima pelanggan siap untuk digunakan .

Keunggulan dan Kelemahan Prototyping

Keunggulan prototyping adalah:

1. Adanya komunikasi yang baik antara pengembang dan pelanggan

2. Pengembang dapat bekerja lebih baik dalam menentukan kebutuhan pelanggan
3. Pelanggan berperan aktif dalam pengembangan sistem
4. Lebih menghemat waktu dalam pengembangan sistem
5. Penerapan menjadi lebih mudah karena pemakai mengetahui apa yang diharapkannya.

Kelemahan prototyping adalah :

1. Pelanggan kadang tidak melihat atau menyadari bahwa perangkat lunak yang ada belum mencantumkan kualitas perangkat lunak secara keseluruhan dan juga belum memikirkan kemampuan pemeliharaan untuk jangka waktu lama.
2. Pengembang biasanya ingin cepat menyelesaikan proyek. Sehingga menggunakan algoritma dan bahasa pemrograman yang sederhana untuk membuat prototyping lebih cepat selesai tanpa memikirkan lebih lanjut bahwa program tersebut hanya merupakan cetak biru sistem .
3. Hubungan pelanggan dengan komputer yang disediakan mencerminkan teknik perancangan yang baik

2.2.4 Implementasi

Suatu sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu Sedang menurut beberapa ahli pengertian sistem adalah sebagai berikut :

1. Menurut LUDWIG VON BARTALANFY = Sistem merupakan seperangkat unsur yang saling terikat dalam suatu antar relasi diantara unsur-unsur tersebut dengan lingkungan.
2. Menurut L. ACKOF = Sistem adalah setiap kesatuan secara konseptual atau fisik yang terdiri dari bagian-bagian dalam keadaan saling tergantung satu sama lainnya.

3. Menurut saya pribadi = Implementasi sistem adalah suatu proses untuk menempatkan sistem informasi baru ke dalam sistem yang sudah ada (sistem lama).

Ada 4 tahap dalam implementasi sistem, yaitu membuat dan menguji basis data dan jaringan, membuat dan menguji program, memasang dan menguji sistem baru, serta mengirim sistem baru ke dalam sistem lama.

1. Membuat dan menguji basis data dan jaringan.

Penerapan sistem yang baru atau perbaikan sistem dibuat pada basis data dan jaringan yang telah ada. Jika penerapan sistem yang baru memerlukan basis data dan jaringan yang baru atau dimodifikasi, sistem yang baru ini biasanya harus diimplementasikan sebelum pemasangan program komputer.

2. Membuat dan menguji program.

Merupakan tahap pertama untuk siklus pengembangan sistem yang spesifik bagi programer. Bertujuan untuk mengembangkan rencana yang lebih terperinci dalam pengembangan dan pengujian program komputer yang baru.

3. Memasang dan menguji sistem baru.

Tahap ini dilakukan untuk menyakinkan bahwa kebutuhan sistem lama terpenuhi pada sistem baru.

4. Mengirim sistem baru ke dalam sistem lama.

Tujuan tahap ini adalah untuk mengubah secara perlahan-lahan sistem lama menjadi sistem baru.

Informasi sebagai Salah Satu Faktor Penting Penentu Keberhasilan

Tahun 1961, D. Ronald Daniel dan McKinsey & Company, salah satu perusahaan konsultan terbesar di Amerika, memperkenalkan istilah critical success factor (CSF) atau faktor penting penentu keberhasilan adalah terdapat beberapa aktivitas penting yang akan menentukan keberhasilan atau kegagalan bagi semua jenis organisasi. Aktivitas penting tersebut adalah CSF, dan faktor-faktor ini dapat berbeda-beda antar jenis organisasi.

Pada prinsipnya, setiap sistem selalu terdiri atas empat elemen:

1. Objek, yang dapat berupa bagian, elemen, ataupun variabel. Ia dapat benda fisik, abstrak, ataupun keduanya sekaligus; tergantung kepada sifat sistem tersebut.
2. Atribut, yang menentukan kualitas atau sifat kepemilikan sistem dan objeknya.
3. Hubungan internal, di antara objek-objek di dalamnya.
4. Lingkungan, tempat di mana sistem berada

Syarat-syarat sistem :

1. Sistem harus dibentuk untuk menyelesaikan masalah.
2. Elemen sistem harus mempunyai rencana yang ditetapkan.
3. Adanya hubungan diantara elemen sistem.
4. Unsur dasar dari proses (arus informasi, energi dan material) lebih penting dari pada elemen sistem.
5. Tujuan organisasi lebih penting dari pada tujuan elemen

2.2.5 Sumber Daya Manusia (SDM)

Fungsi management Sumber Daya Manusia (*Human Resource Management/HRM*) adalah melibatkan perekrutan, penempatan, evaluasi, kompensasi dan pengembangan pegawai dari suatu organisasi. Tujuan dari management Sumber Daya Manusia adalah penggunaan sumber daya manusia yang efektif dan efisien dalam perusahaan. Sistem sumber daya manusia dirancang untuk mendukung perencanaan untuk memenuhi kebutuhan personel perusahaan, mengembangkan potensi pegawai, mengendalikan semua kebijakan dan program personel. (Santo F Wijaya, Suparto Darudianto: 2009)

Awalnya, perusahaan menggunakan sistem informasi berbasis komputer untuk menghasilkan laporan penggajian, memelihara catatan pegawai, menganalisis penggunaan personel dalam operasi bisnis. Sekarang ini, banyak perusahaan yang terkah menjalankan sistem informasi SDM ini lebih unggu dari fungsi manegement personel tersebut, tetapi telah membangun suatu sistem informasi sumber daya manusia (*Human Resource Information system – HRIS*) yang mendukung hal-hal berikut :

- Perekutan, pemilihan dan pemberian pekerjaan
- Penempatan kerja
- Analisis manfaat pegawai
- Pelatihan dan pengembangan pegawai
- Kesehatan, keselamatan dan keamanan pegawai

Sistem informasi Sumber Daya Manusia (*Human Resource Information Systems –HRIS*), dapat mendukung penggunaan yang strategis, taktis dan operasional dalam sumber daya manusia suatu organisasi.

Melalui sistem HRM online, dapat dilakukan perekrutan pegawai melalui bagian perekrutan pada situs web perusahaan. Perusahaan dapat menggunakan layanan perekrutan dan database komersial di World Wide Web (WWW) yang memasukan pesan dalam kelompok berita pilihan di internet dan berkomunikasi dengan para pencari kerja melalui e-mail. Internet memiliki informasi dan kontak yang kaya untuk pemberi kerja dan pencari kerja.

Teknologi internet memungkinkan perusahaan untuk memproses berbagai aplikasi SDM melalui internet perusahaan. Internet memungkinkan departemen SDM untuk memberi layanan 24 jam ke para pegawai. Melalui internet dapat megumpulkan informasi secara online dan memungkinkan para pegawai untuk melakukan berbagai tugas berkaitan Sumber daya Manusia dengan sedikit intervensi dari departemen SDM.

2.2.6 Enterprise Resource Planning (ERP)

Enterprise Resource Planning (ERP) Merupakan singkatan dari tiga elemen kata Enterprise (Perusahaan/Organisasi), Resource (Sumber Daya), Planning (Perencanaan). Tiga kata tersebut mencerminkan sebuah konsep yang berujung pada kata kerja yaitu Planning. Dengan demikian, berarti ERP menekankan kepada aspek perencanaan. (Santo F Wijaya, Suparto Darudianto: 2009)

Integritas dalam konsep sistem ERP berhubungan dengan interpretasi sebagai berikut :

- Menghubungkan antara berbagai aliran proses bisnis
- Metode dan teknik berkomunikasi

- Keselarasan dan sinkronisasi operasi bisnis
- Koordinasi operasi bisnis

Enterprise digunakan untuk menggambarkan situasi bisnis secara umum dalam satu entitas korporat, dalam berbagai ukuran, mulai dari bisnis ukuran kecil hingga bisnis multinasional. Secara konsep, dapat dikatakan bahwa enterprise digambarkan sebagai sebuah kelompok orang dengan tujuan tertentu yang memiliki sumber daya untuk mencapai tujuan tertentu. Organisasi/Perusahaan dibagi-bagi menjadi unit-unit dengan fungsionalitas tertentu, seperti fungsi personalian, keuangan, pemasaran, pengadaan dan sebagainya. Tiap fungsi tersebut memiliki sistem dan koleksi data dan analisis masing-masing. Enterprise secara keseluruhan organisasi dianggap sebagai sebuah sistem dan masing-masing fungsi adalah subsistem. Informasi mengenai semua fungsi disimpan dan dikelola secara terpusat dan dapat diakses tiap fungsi sesuai kebutuhan, sehingga terjadi transparansi informasi bagi tiap-tiap fungsi untuk mendukung pekerjaan sebagai upaya mencapai tujuan organisasi secara keseluruhan.

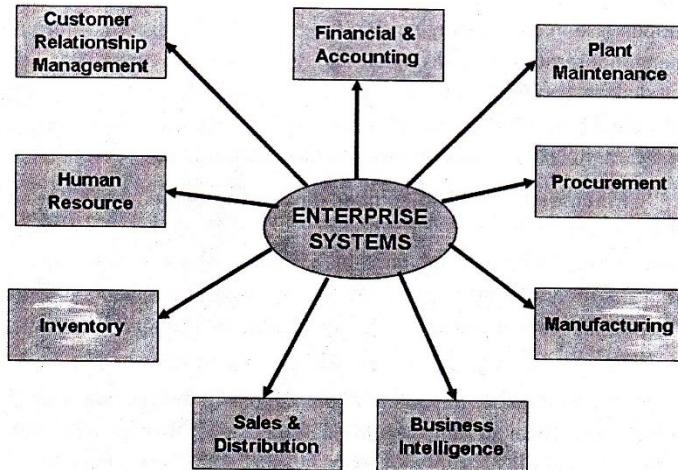
Resource merupakan sumber daya, yang berupa asset perusahaan, seperti asset keuangan, sumber daya manusia, konsumen, suplier, order, teknologi dan strategi. Resource dapat meliputi semua hal yang menjadi tanggung jawab dan tantangan management untuk dikelola agar dapat menghasilkan keuntungan bagi organisasi secara keseluruhan.

Jadi Enterprise Resource Planning (ERP) merupakan konsep untuk merencanakan merencanakan dan mengelola sumber daya perusahaan, yaitu berupa paket aplikasi program terintegrasi dan multi modul yang dirancang untuk melayani dan mendukung berbagai fungsi dalam perusahaan (*to serve and support multiple business functions*), sehingga pekerjaan menjadi lebih efisien dan dapat memberikan pelayanan lebih bagi konsumen, yang akhirnya dapat menghasilkan nilai tambah dan memberikan keuntungan maksimal bagi semua pihak yang berkepentingan (*stake holder*) atas perusahaan.

Konsep dasar ERP dapat diterjemahkan sebagai berikut :

- ERP terdiri atas software komersial yang menjamin integrasi yang mulus atas semua aliran informasi diperusahaan, yang meliputi keuangan, akuntansi, sumber daya manusia, rantai pasok dan informasi konsumen.

- Sistem ERP adalah paket sistem informasi yang dapat dikonfigurasi, yang mengintegrasikan informasi dan proses yang berbasis informasi di dalam dan melintas area fungsional dalam sebuah organisasi.
- ERP merupakan satu basis data, satu aplikasi dan satu kesatuan antarmuka diseluruh enterprise.



Gambar 2.1 Konsep Sistem ERP

Financial dan Accounting

- Cost center and profit center
- Account payable
- Account receivable
- Cash/bank management (cash flow management)
- Treasury management
- General ledger (income statement & balance sheet)

Sales dan distribution

- Sales Quotation
- Sales order
- Shipping
- Goods issue
- Invoicing
- Credit control
- Komisi, discount, credit notes

Manufacturing

- Order production
- Bill of material
- Planning production control – order production
- Master planning
- Scheduling
- MRP (Material Requirement Planning)
- Product Costing

Inventory

- Inventory Movement (transfer)
- Inventory Management
- Multiple Warehouse Location
- Product Category
- Product Items
- Physical and Valuation Inventory

Procurement

- Purchase requisition and approval
- Purchase order and approval
- Goods receipt
- Invoice verification
- Purchase return

Human Resource

- Employee Scheduling
- Training
- Development Employment
- Payroll, benefit, bonus, overtime
- Job description
- Self service HR
- Struktur organisasi and workflow analysis

Plant Maintenance

- Pengurangan biaya operasional dalam produksi

- Peningkatan efisiensi (work clearance management, maintenance execution, service parts, document management, maintenance budgeting dan integrasi dengan accounting assets)

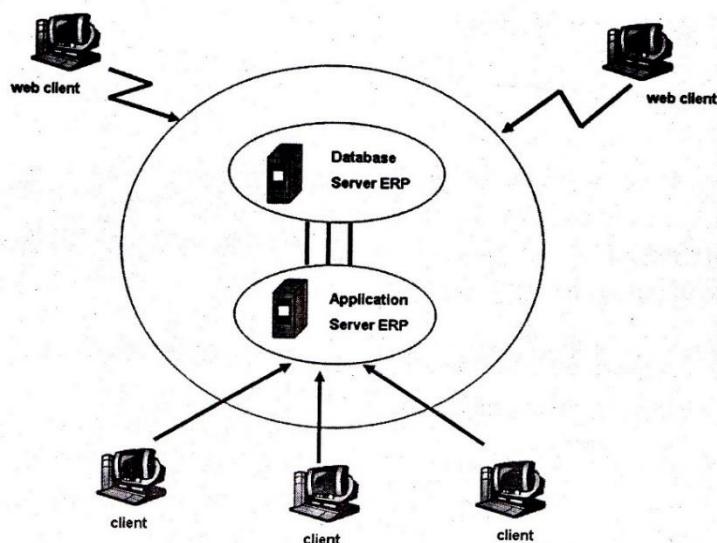
Customer Relationship Management

- Customer Campaign
- Customer interaction center
- Customer self service online inquiry
- Lead and activity tracking (information, service, charge, account, warranty, help)
- Knowledge base, sales report, sales support, sales qualification
- Consistent user experience
- Personalization of service
- Realtime access enterprise info

Business Intelligence

- Sistem informasi untuk pengambilan keputusan bagi management, seperti Decision Support Sistem (DSS), yang inovatif dan intuitif interface untuk kepentingan analisis data transaksi agar memperoleh kinerja bisnis.

Perusahaan dapat menanggapi customer demand bisa lebih terkontrol dan lebih unggul dari pesaing bisnis yang belum menggunakan sistem ERP. Sistem ERP ini mempunyai arsitektur sebagai berikut :



Gambar 2.2 Arsitektur Sistem ERP

Client merupakan komputer yang dipakai oleh pengguna sistem ERP. Pengguna sistem ERP ini dapat dalam satu lingkup perusahaan, seperti bagian finance dan accounting, pemasaran produksi, logistik, HRD dan sebagainya. Secara arsitektur pengguna sistem ERP tersebut berhubungan dengan aplikasi server yang kemudian terhubung ke database server. Untuk sistem ERP tertentu, sudah bisa diakses lewat web/internet. Dalam hal ini tidak menutup kemungkinan bahwa pengguna sistem ERP ini dapat melakukan di luar lingkup perusahaan (web client), yang tertentu dengan otoriasi yang jelas.

Menurut (Daniel O'Leary), Karakteristik Sistem ERP adalah sebagai berikut :

- Paket perangkat lunak yang didesain untuk lingkungan pelanggan pengguna server, apakah secara tradisional atau berbasis jaringan
- Memadukan sebagian besar dari proses bisnis
- Memproses sebagian besar dari transaksi perusahaan
- Menggunakan database perusahaan yang secara tipikal menyimpan setiap data sekali saja
- Memungkinkan akses data secara real time
- Memungkinkan perpaduan proses transaksi dan kegiatan perencanaan
- Menunjang sistem multi mata uang dan bahasa, yang sangat diperlukan perusahaan multinasional.
- Memungkinkan penyesuaian untuk kebutuhan khusus perusahaan tanpa melakukan pemrograman kembali

2.2.7 Modul Enterprise Resource Planning

Berikut ini adalah beberapa modul-modul sistem ERP (Enterprise Resource Planning) :

1. Accounting Management

Manajemen akuntansi atau manajemen keuangan adalah modul ERP yang sangat penting untuk setiap industri, karena hampir tidak ada perusahaan yang tidak mengelola arus kas, pembayaran, utang-piutang, dan berbagai transaksi keuangan sehari-hari.

Fitur-fitur yang ada dalam modul manajemen akuntansi di antaranya yakni manajemen tagihan (*billing*), manajemen aset dan depresiasi, manajemen pajak, manajemen faktur, laporan analitik keuangan, manajemen mata uang, dan lain-lain.

2. Inventory Management

Perusahaan mana pun yang memiliki banyak stok barang, baik barang dagangan maupun aset mereka sendiri memerlukan modul manajemen inventaris dalam sistem ERP mereka. Modul ini berfungsi menangani pelacakan stok, pengendalian pengadaan, pemesanan ke pemasok, dan berbagai kebutuhan manajemen inventaris lainnya.

Fitur-fitur yang pada umumnya ada dalam modul manajemen inventaris adalah manajemen stok, manajemen gudang, prakiraan inventaris (*inventory forecasting*), pengambilan dan pengepakan stok, manajemen pemasok, dan pelacakan pengiriman.

Modul manajemen inventaris ERP dari HashMicro memungkinkan Anda untuk mengelola stok barang di beberapa gudang atau toko yang tersebar di berbagai lokasi.

3. Purchasing Management

Sama seperti modul manajemen inventaris, modul pembelian merupakan modul yang penting bagi perusahaan manufaktur, grosir, dan ritel. Modul ini membantu perusahaan mengelola pembelian barang ke pemasok. Dengan modul ini, pengeluaran dapat lebih terkontrol dan barang yang dibeli akan selalu sesuai dengan permintaan konsumen.

4. Manufacturing Management

Modul ini berfungsi menyederhanakan berbagai proses manufaktur yang kompleks. Fungsinya meliputi perencanaan produksi, pengaturan rute produksi, pengelolaan anggaran, pemantauan stok bahan baku dan barang jadi, dan masih banyak lagi.



Gambar 2.3 ERP Module Manufacturing Management

5. Human Resource Management

Modul HRM membantu perusahaan untuk mengelola SDM mereka secara lebih efisien. Fungsinya mencakup pengelolaan informasi pegawai, pelacakan jam kerja dan kehadiran, penggajian, pengelolaan pajak pegawai, pembuatan survei, rekrutmen dan penerimaan pegawai baru, dan penilaian kinerja pegawai.

6. Sales Management

Jika Anda menjual servis atau produk dan membutuhkan solusi yang efektif dalam mengelola prospek dan pelanggan, maka modul penjualan adalah modul yang wajib dipertimbangkan.

Modul ini mencakup pengelolaan data prospek dan pelanggan, pemantauan siklus penjualan, penjadwalan *follow up* ke prospek, pembuatan penawaran dan faktur, dan pembuatan laporan penjualan yang lengkap.

7. Customer Relationship Management

Modul CRM hampir mirip dengan modul penjualan, tetapi fokusnya lebih pada pengelolaan pelanggan. Fungsinya mencakup pengelolaan *pipeline* penjualan, pencatatan riwayat interaksi pelanggan, *email marketing campaign*, laporan perilaku dan pola pembelian pelanggan, dan lain-lain.

8. Supply Chain Management

Modul SCM adalah salah satu modul ERP yang paling penting untuk perusahaan manufaktur. Modul ini memberikan perusahaan visibilitas ke seluruh rantai pasokan, dari awal hingga selesai.

Fitur-fitur yang ada dalam modul SCM di antaranya yakni manajemen inventaris, manajemen pesanan, manajemen pengadaan, pelacakan logistik dan pengiriman barang, perencanaan dan prakiraan, manajemen pemasok, dan manajemen pengembalian barang.

9. Warehouse Management

Modul manajemen gudang juga merupakan modul yang penting bagi perusahaan manufaktur. Modul ini membantu perusahaan mengelola operasi harian gudang, mengurus pesanan, memantau pekerjaan, dan menyediakan informasi real-time yang akurat tentang inventaris.

Fitur-fitur yang ada dalam modul manajemen gudang meliputi pelacakan perpindahan stok, audit inventaris, prakiraan inventaris, pengambilan dan pengepakan barang, manajemen pemasok, manajemen *bill of materials*, dan manajemen pengiriman.

10. Project Management

Modul manajemen proyek merupakan modul yang wajib dipilih oleh perusahaan-perusahaan konstruksi dan permesinan. Modul ini membantu perusahaan membuat perencanaan proyek, mengatur anggaran untuk setiap proyek, mendistribusikan tugas, mencatat waktu kerja pegawai, membuat tagihan ke klien, dan masih banyak lagi.

2.2.8 Human Resource Management (HRM)

Human Resource Management (HRM) atau manajemen sumber daya manusia (SDM) adalah salah satu bagian paling penting yang harus diperhatikan dalam perusahaan apapun. Tanpa pengelolaan SDM yang baik, perusahaan akan kesulitan untuk berkembang dan mencapai objektifnya serta praktik mengelola tenaga kerja dalam suatu organisasi untuk membantu bisnis mendapatkan keunggulan kompetitif. Dikenal juga sebagai departemen SDM,

praktik ini dirancang untuk mengoptimalkan kinerja pegawai dalam mencapai objektivitas bisnis.

HRIS (Human Resource Information System) atau yang juga dikenal sebagai HRMS (Human Resource Management Software) adalah perangkat lunak untuk mengelola berbagai kegiatan yang berkaitan dengan SDM melalui sistem yang tersentralisasi. Ini berarti termasuk penggajian, pembayaran pajak, proses rekrutmen, kehadiran dan cuti, dan evaluasi kinerja pegawai.

Dengan HRIS, manajer HRD dapat melacak berbagai informasi tentang pegawai seperti data pribadi, pekerjaan, informasi gaji, pengeluaran, dan lain-lain. Manajer HRD juga dapat membatasi siapa saja yang bisa mengakses sistem ini, informasi mana yang bisa dilihat oleh pegawai, dan mana yang hanya boleh diakses oleh manajemen.

HRIS adalah salah satu modul yang ada dalam sistem ERP yang juga dapat diintegrasikan dengan beberapa modul lain yang dibutuhkan oleh perusahaan. Sama seperti sistem ERP, HRIS tersedia dalam beberapa jenis solusi yaitu perangkat lunak *desktop (on-premise)*, perangkat lunak berbasis *website (cloud)*, serta aplikasi *desktop* dan/atau *mobile*.

Fungsi HRIS (HRM Software) bagi perusahaan

HRIS atau HRM *software* telah menjadi salah satu perangkat lunak yang wajib dimiliki oleh perusahaan, apapun jenis dan ukurannya. Ada banyak manfaat yang diberikan oleh perangkat lunak HRD ini, di antaranya adalah sebagai berikut :

1. Meningkatkan keamanan data pegawai

Data pegawai bersifat personal dan seharusnya hanya boleh diakses oleh orang-orang yang berkepentingan saja. Sistem HRM memungkinkan manajer HRD untuk mengontrol siapa saja yang dapat mengakses informasi dalam sistem, sehingga risiko pencurian data dapat diminimalkan.

2. Memudahkan pendistribusian gaji

HRM *software* menjadikan proses penggajian menjadi lebih cepat dan mudah. *Human error* yang sering menjadi salah penyebab kesalahan

dalam penghitungan gaji dapat diminimalkan, sebab sistem menghitungnya sesuai dengan jam kerja dan kehadiran pegawai.

Bukti penggajian dapat dibuat hanya dalam hitungan menit dan semuanya tersimpan di dalam sistem, sehingga manajemen dan pegawai dapat melacaknya dengan mudah. Manajer juga dapat melihat laporan penggajian setiap bulannya dan melihat komponen-komponen gaji dari setiap pegawai (tunjangan, uang lembur, dan lain-lain).

Sistem HRM memudahkan manajemen untuk mengidentifikasi pegawai yang cepat berkembang dan pegawai yang perkembangannya lambat. Manajer HRD dapat menetapkan KPI untuk setiap pegawai dan kemudian mengukur pencapaian mereka. Ini tentunya juga akan memudahkan manajemen dalam mengevaluasi pegawai.

3. Menghemat biaya operasional HRD

HRIS membantu meringankan biaya operasional HRD dengan menghilangkan penggunaan kertas atau aplikasi-aplikasi lainnya yang tidak efisien. Perangkat lunak ini juga mengurangi kebutuhan akan tenaga kerja untuk mengelola SDM, karena seluruh proses dapat ditangani secara otomatis.

4. Menyederhanakan proses rekrutmen

Proses rekrutmen, mulai dari wawancara hingga penerimaan pegawai baru dapat ditangani dengan mudah menggunakan HRIS. Manajer dapat membuat tahapan-tahapan dalam proses rekrutmen dan menempatkan kandidat berdasarkan statusnya.

5. Membantu mengoptimalkan proses pengambilan keputusan

HRM *software* membantu manajemen mengambil keputusan dengan lebih baik. Karena seluruh informasi terkait SDM dapat ditinjau melalui satu sistem terpusat, manajemen dapat dengan lebih cepat dan mudah mengetahui siapa saja yang sudah cukup berkontribusi ke perusahaan dan siapa yang belum. Manajemen dapat melakukan tindakan dengan lebih cepat untuk mengatasi kesenjangan keterampilan pegawai.

Fitur-Fitur utama yang ada dalam HRIS

Setiap sistem HRM memiliki keunggulan dan kekurangannya masing-masing, akan tetapi ada beberapa fitur utama yang seharusnya ada dalam perangkat lunak HRM yang lengkap dan canggih. Beberapa di antaranya yakni :

1. Manajemen Penggajian

Ini mungkin merupakan fitur yang paling krusial dalam sistem HRM. Pendistribusian gaji dalam suatu perusahaan bisa sangat kompleks, karena setiap pegawai memiliki jumlah upah, tunjangan, dan pembayaran pajak yang berbeda. Fitur Payroll Management membantu membuatnya menjadi jauh lebih sederhana.

Dengan fitur ini, gaji pegawai dihitung secara otomatis berdasarkan kehadiran, jam kerja, kinerja, dan potongan pajak sehingga kemungkinan terjadinya kesalahan dalam penghitungan gaji sangat minim. Slip gaji dapat dibuat secara digital dan tersimpan dengan baik di sistem. Laporan terkait gaji setiap pegawai dapat ditinjau dalam satu layar sehingga manajer HRD dapat dengan mudah memastikan tidak ada satupun yang terlewatkan.

2. Manajemen Rekrutmen

Dengan fitur ini, manajer HRD dapat dengan mudah menyusun setiap tahapan dalam proses rekrutmen; verifikasi informasi, wawancara, evaluasi kemampuan, negosiasi, penerimaan. Dengan fungsi *drag and drop*, manajer dapat memindahkan kandidat dari satu tahapan ke tahapan lainnya.

3. Manajemen Waktu & Kehadiran

Sistem HRM yang baik dapat diintegrasikan dengan RFID atau sistem kehadiran biometrik, sehingga perusahaan tidak perlu mencatat kehadiran setiap pegawainya menggunakan kertas atau *spreadsheet*. Kehadiran, jam kerja, dan cuti pegawai, semuanya tercatat di sistem, sehingga gaji setiap pegawai akan terhitung secara otomatis dengan akurat. Pegawai juga dapat mengajukan cuti dan melihat sisa cuti mereka di sistem.

4. Manajemen Penilaian

HRIS membuat proses evaluasi pegawai berjalan dengan lebih praktis. Manajer dapat membuat lembar evaluasi sendiri untuk diberikan ke setiap pegawai. Beberapa jenis evaluasi dapat dibuat; evaluasi diri, skala

peringkat, penilaian 360 derajat, dan lain-lain. Setiap hasil penilaian dapat ditinjau dengan mudah dan kemudian diukur untuk mengetahui kemajuan yang dihasilkan pegawai.

5. Manajemen Keuangan

Berbagai biaya yang dikeluarkan dan pengembalian uang yang diajukan oleh pegawai, semuanya dapat ditinjau melalui fitur ini. Manajer dapat membuat laporan terkait biaya yang dikeluarkan oleh setiap pegawai setiap waktu. Ini akan memudahkan manajemen dalam mengontrol biaya juga.

6. Manajemen Pajak

Sistem HRM yang baik seharusnya memiliki fitur Tax Management yang terlokalisasi. Seluruh informasi keuangan dan pajak PPh 21 pegawai, mulai dari NPWP, data BPJS Kesehatan, BPJS Ketenagakerjaan, hingga informasi bank pegawai semestinya dapat ditinjau melalui sistem.

7. Laporan Analitik

Sistem HRM yang baik memungkinkan manajer HRD untuk membuat berbagai laporan terkait tenaga kerja seperti gaji, pengeluaran, pajak, kehadiran, pencapaian, dan lain-lain hanya dalam hitungan menit. Laporan juga dapat dibuat dalam beberapa format; diagram garis, diagram lingkaran, tabel, dan diagram batang.

2.2.9 Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak (*Software Engineering*) merupakan pembangunan dengan menggunakan prinsip atau konsep rekayasa dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien menggunakan mesin. Perangkat lunak banyak dibuat dan pada akhirnya sering tidak digunakan karena tidak memenuhi kebutuhan pelanggan atau bahkan karena masalah non-teknis seperti keenggan pemakai perangkat lunak (user) untuk mengubah cara kerja dari manual ke otomatis atau ketidakmampuan user menggunakan komputer. Oleh karena itu rekayasa perangkat lunak dibutuhkan

agar perangkat lunak yang dibuat tidak hanya menjadi perangkat lunak yang tidak terpakai.

Rekayasa perangkat lunak lebih fokus pada praktik pengembangan perangkat lunak dan mengirimkan perangkat lunak yang bermanfaat kepada pelanggan (customer). Adapun ilmu komputer lebih fokus pada teori dan konsep dasar perangkat komputer. Rekayasa perangkat lunak lebih fokus pada bagaimana membuat perangkat lunak yang memenuhi kriteria berikut :

- Dapat terus dipelihara setelah perangkat lunak selesai dibuat seiring berkembangnya teknologi dan lingkungan (*Maintainability*)
- Dapat diandalkan dengan proses bisnis yang dijalankan dan perubahan yang terjadi (*Dependability* dan *Robust*)
- Efisien dari segi sumber daya dan penggunaan
- Kemampuan untuk dipakai sesuai dengan kebutuhan (*Usability*)

Dari kriteria di atas maka perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan pelanggan (*Customer*) atau user (pemakai perangkat lunak) atau berorientasi pada pelanggan atau pemakai perangkat lunak, bukan berorientasi pada pembuat atau pengembang perangkat lunak. Perangkat lunak yang baik adalah perangkat lunak yang fokus pada pengguna atau pelanggan.

Pekerjaan yang terkait dengan rekayasa perangkat dapat dikategorikan menjadi tiga buah kategori umum tanpa melihat area dari aplikasi, ukuran proyek perangkat lunak, atau kompleksitas perangkat lunak yang akan dibuat. Setiap fase dialamatkan pada satu atau lebih pertanyaan yang diajukan sebelumnya.

Fase pendefinisian fokus pada “*what*” yang artinya harus mencari tahu atau mengidentifikasi informasi apa yang harus diproses, seperti apa fungsi dan performansi yang diingkan, seperti apa perilaku sistem yang diinginkan, apa kriteria validasi yang dibutuhkan untuk mendefinisikan sistem.

Fase pengembangan yang fokus dengan “*how*” yang artinya selama tahap pengembangan perangkat lunak seorang perekayasa perangkat lunak (*Software Engineer*) berusaha untuk mendefinisikan bagaimana data distrukturkan dan bagaimana fungsi-fungsi yang dibutuhkan diimplementasikan didalam arsitektur perangkat lunak, bagaimana detail prosedural diimplementasikan, bagaimana

karakter antarmuka tampilan, bagaimana desain ditranslasikan kebahasa pemrograman dan bagaimana pengujian akan dijalankan.

Fase pendukung (*support phase*) fokus pada perubahan yang terasosiasi pada perbaikan kesalahan (*error*), adaptasi yang dibutuhkan pada lingkungan perangkat lunak yang terlibat, dan perbaikan yang terjadi akibat perubahan pelanggan (*customer*). Fase pendukung terdiri dari empat tipe perubahan antara lain :

- Koreksi (*correction*)

Walaupun dengan jaminan kualitas yang terbaik, akan selalu ada kecacatan atau keinginan pelanggan (*customer*) yang tidak tertangani oleh perangkat lunak. Pemeliharaan dengan melakukan perbaikan terhadap kecacatan perangkat lunak.

- Adaptasi (*adaptation*)

Pada saat tertentu lingkungan asli (seperti CPU, sistem operasi, aturan bisnis, karakteristik produk luar) dimana perangkat lunak dikembangkan akan mengalami perubahan. Pemeliharaan adaptasi merupakan tahap untuk memodifikasi perangkat lunak guna mengakomodasi perubahan lingkungan luar dimana perangkat lunak dijalankan.

- Perbaikan (*enhancement*)

Sejalan dengan digunakannya perangkat lunak, maka pelanggan (*customer*) atau pemakainya (*user*) akan mengenali fungsi tambahan yang dapat mendatangkan manfaat. Pemeliharaan perfektif atau penyempurnaan melakukan ekstensi atau penambahan pada kebutuhan fungsional sebelumnya

- Pencegahan (*prevention*)

Keadaan perangkat lunak komputer sangat dimungkinkan untuk perubahan. Oleh karena itu, pemeliharaan pencegahan (*preventive*) atau sering disebut juga dengan rekayasa ulang sistem (*software reengineering*) harus dikondisikan untuk mampu melayani kebutuhan pemakainya (*user*). Untuk menanggulangi hal ini maka perangkat lunak harus dirancang dan dikondisikan untuk mengakomodasi perubahan kebutuhan yang diinginkan oleh pemakainya. Di lain sisi biasanya setelah perangkat lunak dikirimkan ke *user*

maka masih dibutuhkan asistensi dan *help desk* dari pengembangan perangkat lunak.

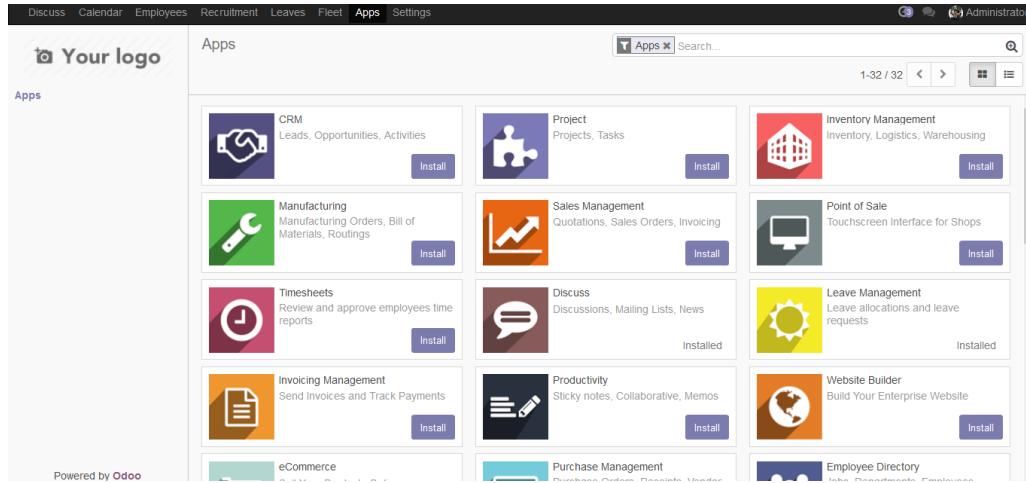
Tantangan yang dihadapi dari proses rekayasa perangkat lunak adalah sebagai berikut :

- Tantangan warisan dimana perangkat lunak dikembangkan selama bertahun-tahun oleh orang-orang yang berbeda, hal ini dapat menyebabkan ketidakpahaman atau perubahan tujuan pembuatan perangkat lunak;
- Tantangan heterogenitas dimana perangkat lunak harus dapat beradaptasi dengan teknologi yang terus berkembang dengan semakin luasnya lingkungan distribusi perangkat lunak;
- Tantangan pengiriman bahwa perangkat lunak dengan sekala besar dan kompleks sekalipun dapat sampai ke tangan pelanggan (*customer*) atau *user* dengan cepat dan kualitas tetap terjaga.

2.2.10 ODOO

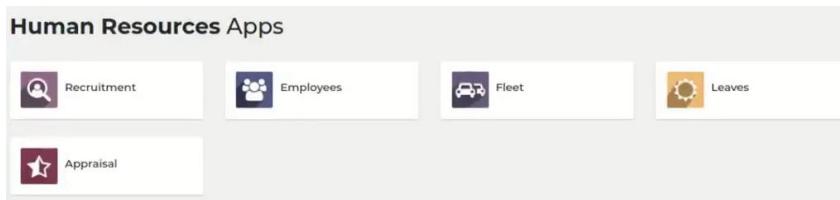
ODOO adalah sebuah sistem atau software manajemen open source, yang sangat mudah untuk digunakan dan diintegrasikan. Bentuk dari sistem ODOO ini sendiri ada bermacam, diantaranya berbasis web, desktop serta mobile. Selain itu, software ini memiliki banyak kelebihan seperti memiliki banyak komunitas, modul yang lengkap dan terintegrasi, mudahnya pemasangan, dan juga biaya yang terjangkau.

Dengan memanfaatkan fungsionalitas OpenERP atau ODOO ke level yang lebih tinggi, hal ini akan dapat memberikan banyak keuntungan untuk Anda. Dikarenakan software ini merupakan open source dan memiliki kemampuan ERP, sehingga software ini memiliki lebih banyak penawaran selain fungsionalitas dari Enterprise Resource Planning (ERP). Selain itu, ODOO juga mendapat dukungan dari banyak komunitas yang dinamis, sangat fleksibel dan mudah untuk disesuaikan dengan kebutuhan Anda. Berikut adalah tampilan aplikasi ODOO :



Gambar 2.4 Tampilan Aplikasi ODOO

Berikut adalah modul modul yang berada pada HRM :



Gambar 2.5 Tampilan Modul HRM di ODOO

2.2.11 Metode Systems Development Life Cycle (SDLC)

1. Pengertian SDLC

Menurut Prof. Dr. Sri Mulyani, AK., CA. (2017) SDLC adalah proses logika yang digunakan oleh seorang analis sistem untuk mengembangkan sebuah sistem informasi yang melibatkan *requirements, validation, training* dan pemilik sistem.

Menurut Elliott & Strachan & Radford (2004), Pengembangan Sistem Life Cycle (SDLC) adalah jenis metodologi yang digunakan untuk menggambarkan proses untuk membangun sistem informasi, dimaksudkan untuk mengembangkan sistem informasi dalam cara yang sangat disengaja, terstruktur dan metodis, mengulangi setiap tahap siklus hidup.

Menurut penulis pribadi Pengertian SDLC adalah siklus atau tahapan yang digunakan dalam pengembangan suatu sistem informasi agar pengerjaan sistem

berjalan secara terstruktur, efektif dan metodis sesuai dengan tujuan yang diinginkan.

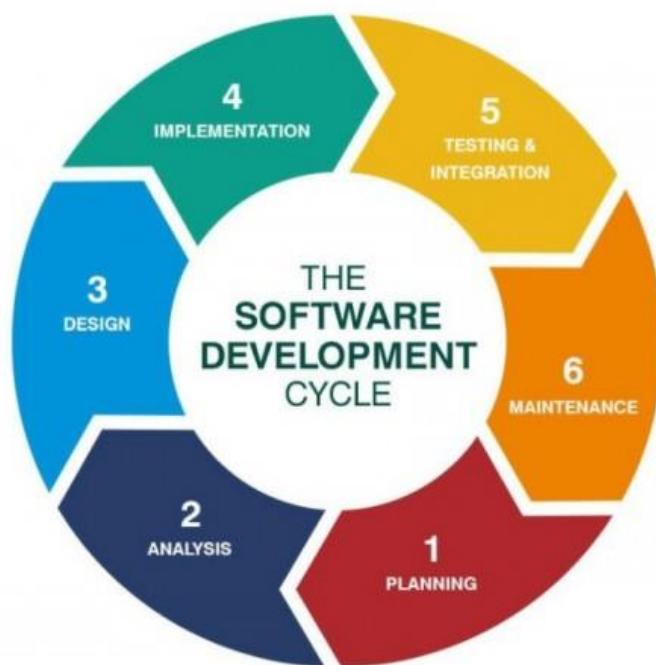
SDLC memiliki banyak fungsi, antara lain sebagai sarana komunikasi antara tim pengembang dengan pemegang kepentingan. SDLC juga berfungsi membagi peranan dan tanggung jawab yang jelas antara pengembang, desainer, analis bisnis, dan manajer proyek. Fungsi lain dari SDLC ialah dapat memberikan gambaran *input* dan *output* yang jelas dari satu tahap menuju tahap selanjutnya.

2. Fungsi SDLC

SDLC memiliki banyak fungsi, antara lain sebagai sarana komunikasi antara tim pengembang dengan pemegang kepentingan. SDLC juga berfungsi membagi peranan dan tanggung jawab yang jelas antara pengembang, desainer, analis bisnis, dan manajer proyek. Fungsi lain dari SDLC ialah dapat memberikan gambaran *input* dan *output* yang jelas dari satu tahap menuju tahap selanjutnya.

3. Tahapan SDLC

Tahapan SDLC merupakan berisi tahapan-tahapan yang dikembangkan untuk tujuan tertentu. Berikut adalah model siklus dari tahapan SDLC :



Gambar 2.6 Model Siklus SDLC (*Systems Development Life Cycle*)

Berikut ini adalah tahapan-tahapan dari model Siklus SDLC :

1. Planning

Kegiatan yg menyangkut estimasi dr kebutuhan-kebutuhan fisik, tenaga kerja dan dana yang dibutuhkan untuk mendukung pengembangan sistem serta untuk mendukung operasinya setelah diterapkan. Hal-hal yang harus di perhatikan antara lain :

- a. Permasalahan
- b. Definisi masalah
- c. Menentukan Tujuan
- d. Mengidentifikasi kendala sistem
- e. Studi Kelayakan
- f. Usulan penelitian sistem
- g. Menetapkan mekanisme

2. Analysis

Dalam tahap analisis ini, digunakan oleh analis sistem untuk :

- a. Membuat keputusan apabila sistem saat ini mempunyai masalah atau sudah tidak berfungsi secara baik dan hasil analisisnya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem
- b. Mengetahui ruang lingkup pekerjaannya yang akan ditanganinya.
- c. Memahami sistem yang sedang berjalan saat ini
- d. Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya

3. Design

Mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik.

- a. Output design
 - 1) Tujuan : Memerikan bentuk-bentuk laporan sistem dan dokumennya.
 - 2) Hasil : Bentuk dari dokumentasi keluaran (output).
- b. Input design
 - 1) Tujuan: Memberikan bentuk-bentuk masukan didokumen dan dilayar ke sistem informasi.

- 2) Hasil : Bentuk dari dokumentasi masukan (input).
- c. File design
 - 1) Tujuan : Memberikan bentuk-bentuk file-file yang dibutuhkan dalam sistem informasi.
 - 2) Hasil : Bentuk dari dokumentasi file.

4. Implementasi

Untuk implementasi, langkah yang harus dilakukan adalah sebagai berikut.

- a. Melakukan survei dan penilaian terhadap kelayakan sistem yang sudah dikembangkan.
- b. Menganalisis dan mempelajari sistem yang sudah ada dan sedang berjalan.
- c. Melakukan pemecahan masalah dalam pengembangan sistem.
- d. Menentukan penggunaan *hardware* dan *software* yang tepat.
- e. Merancang dan mengembangkan sistem baru.
- f. Memelihara dan meningkatkan sistem yang baru jika diperlukan.

Fase ini disebut juga sebagai tahap penyebaran. Pada tahap ini, *software* disebarluaskan setelah melewati proses yang melibatkan beberapa persetujuan manual. Tahap ini dilakukan sebelum menurunkan *software* ke produksi.

5. Testing dan Integration

Dalam tahap ini tidak hanya menguji desain yang digunakan namun menguji semua sistem yang telah ditetapkan, seperti tidak ada kesalahan, image yang salah, pengujian sistem seperti penyimpanan data dan lain-lain.

6. Maintenance

Pemeliharaan sistem yang sudah dibuat sangat penting untuk referensi di kemudian hari. Pemeliharaan ialah tahap akhir yang menjadi permulaan fase yang baru yaitu penggunaan. SDLC belum berakhir di tahap ini. *Software* yang dihasilkan harus terus dipantau untuk memastikan ia berjalan sempurna.

Celah dan kerusakan yang ditemukan pada proses produksi harus dilaporkan dan diselesaikan. Jika ditemukan sebelum diproduksi massal, ini akan lebih baik daripada menyelesaikan dengan merombak semuanya dari awal ke akhir.

2.2.12 Analisis

Menurut KBBI, analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagianya dan penelaahan bagian itu sendiri serta antar bagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.

Menurut Komaruddin (2001:53), analisis adalah kegiatan berpikir untuk menguraikan suatu keseluruhan menjadi komponen sehingga dapat mengenal tanda-tanda komponen, hubungannya satu sama lain dan fungsi masing-masing dalam satu keseluruhan yang tepadu.

1. Menurut Harahap (2004:189), analisis adalah memecahkan atau menguraikan sesuatu unit menjadi berbagai unit terkecil.
2. Menurut Wiradi analisis adalah aktivitas yang memuat kegiatan memilah, mengurai, membedakan sesuatu yang kemudian digolongkan dan dikelompokan menurut kriteria tertentu lalu dicari makna dan kaitannya masing-masing.

2.2.13 Peracangan

Langkah awal dalam membuat sebuah sistem adalah perancangan dari sistem tersebut. (Mohamad Subhan (2012:109) dalam bukunya yang berjudul Analisa Perancangan Sistem mengungkapkan: “Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi sistem baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem”.

Menurut Syifaun Nafisah, (2003:2) perancangan adalah penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi. Perancangan sistem dapat dirancang dalam bentuk bagan alir sistem (*system flowchart*), yang merupakan alat bentuk grafik yang dapat digunakan untuk menunjukkan urutan-urutan proses dari sistem.

Menurut Bentley dan Whitten (2009:160) melalui buku yang berjudul “*system analysis and design for the global enterprise*” juga menjelaskan bahwa perancangan sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan melengkapi

komponen-komponen kecil menjadi kesatuan komponen sistem kembali ke sistem yang lengkap. Teknik ini diharapkan dapat menghasilkan sistem yang lebih baik.

2.2.14 UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) yaitu suatu metode permodelan secara visual untuk sarana perancangan sistem berorientasi objek, atau definisi UML yaitu sebagai suatu bahasa yang sudah menjadi standar pada visualisasi, perancangan dan juga pendokumentasian sistem software. Menurut Adi Nugroho (2005). “Bangunan dasar metodologi Unified Modeling Language (UML) menggunakan tiga bangunan dasar untuk mendeskripsikan sistem/perangkat lunak yang akan dikembangkan yaitu :

1. Sesuatu (things)

Ada 4 things dalam *Unified Modelling Language* (UML) yaitu :

a. Strucratal Things

Merupakan bagian dari relative statis dalam model *unified modeling language* (UML). Bagian yang relative statis dapat berupa elemen-elemen yang bersifat fisik maupun konseptual.

b. Behavioral Things

Merupakan bagian yang dinamis pada model *unified modeling language* (UML). Biasanya merupakan kata kerja dari model *unified modeling language*, yang mencerminkan perilaku sepanjang ruang atau waktu.

c. Grouping Things

Merupakan bagian pengoperasian dalam *unified modelling language* (UML). Dalam penggambaran model yang rumit kadang diperlukan penggambaran paket yang menyederhanakan model. Paket-paket ini kemudian dapat didekomposisi lebih lanjut. Paket berguna bagi pengelompokan sesuatu, misalnya model-model dan subsistem-subsistem.

d. Annotational Things

Merupakan bagian yang menjelaskan model *unified modelling language* (UML) dan dapat berupa komentar-komentar yang menjelaskan fungsi serta cirri-ciri elemen dalam model *unified modelling language* (UML).

e. Relasi (Relationship)

Ada 4 (empat) macam relationship dalam unified modelling language (UML), yaitu :

1) Keberuntungan

Merupakan hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (Independent) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.

2) Asosiasi

Merupakan apa yang menghubungkan antar objek satu dengan objek lainnya, bagaimana hubungan suatu objek dengan objek lainnya. Suatu bentuk asosiasi adalah agregasi yang menampilkan hubungan suatu objek dengan bagian-bagiannya.

3) Generalisasi

Merupakan hubungan dimana objek anak (descendent) berbagai perilaku dan struktur data dari objek yang ada diatasnya objek induk (ancestor). Arah dari atas kebawah dari objek induk ke objek anak dinamakan spesialisasi, sedangkan arah berlawanan sebaliknya dari arah bawah ke atas dinamakan generalisasi.

4) Realisasi

Merupakan operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.

2.2.15 Usecase Diagram

Use Case merupakan sebuah teknik yang digunakan dalam pengembangan sebuah software atau sistem informasi untuk menangkap kebutuhan fungsional dari sistem yang bersangkutan, Use Case menjelaskan interaksi yang terjadi antara ‘aktor’ — inisiator dari interaksi sistem itu sendiri dengan sistem yang ada, sebuah Use Case direpresentasikan dengan urutan langkah yang sederhana.

Perilaku sistem adalah bagaimana sistem beraksi dan bereaksi. Perilaku ini merupakan aktifitas sistem yang bisa dilihat dari luar dan bisa diuji. Perilaku sistem ini dicapture di dalam *Usecase*. *UseCase* sendiri mendeskripsikan sistem, lingkungan sistem, serta hubungan antara sistem dengan lingkungannya.

Deskripsi dari sekumpulan aksi sekuensial yang ditampilkan sistem yang menghasilkan yang tampak dari nilai ke actor khusus. Use Case digunakan untuk menyusun behavioral things dalam sebuah model. Use case direalisasikan dengan sebuah collaboration. Secara gambar, sebuah use case digambarkan dengan sebuah ellips dengan garis penuh, biasanya termasuk hanya namanya, seperti gambar berikut :

a. Manfaat *Usecase*

- 1) Digunakan untuk berkomunikasi dengan *end user* dan domain *expert*.
- 2) Memastikan pemahaman yang tepat tentang requirement atau kebutuhan sistem.
- 3) Digunakan untuk mengidentifikasi siapa yang berinteraksi dengan sistem dan apa yang harus dilakukan sistem.
- 4) Interface yang harus dimiliki sistem.
- 5) Digunakan untuk verifikasi.

b. Karakteristik

- 1) *Usecase* adalah interaksi atau dialog antara sistem dan actor, termasuk pertukaran pesan dan tindakan yang dilakukan oleh sistem.
- 2) *Usecase* diprakarsai oleh actor dan mungkin melibatkan peran actor lain. *Usecase* harus menyediakan nilai minimal kepada satu actor.

- 3) *Usecase* bisa memiliki perluasan yang mendefinisikan tindakan khusus dalam interaksi atau use case lain mungkin disisipkan.
- 4) *Usecase class* memiliki objek use case yang disebut skenario. Skenario menyatakan urutan pesan dan tindakan tunggal.

c. Komponen *Usecase Diagram*

GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
	<i>Actor</i>	Menspesifikasiikan himpuan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri.
	<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
	<i>Include</i>	Menspesifikasiikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
	<i>Extend</i>	Menspesifikasiikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
	<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
	<i>System</i>	Menspesifikasiikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
	<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
	<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan prilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
	<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi.

Gambar 2.7 Simbol-Simbol Usecase Diagram

d. Relasi Pada Usecase Diagram

	<i>Include</i>	Relasi yang digunakan untuk <i>use case</i> yang harus diimplementasikan setiap <i>use case</i> dipanggil.
	<i>Extend</i>	Relasi yang digunakan untuk <i>use case</i> yang tidak selalu wajib ada.
	<i>generalization</i>	Untuk membuat <i>actor</i> atau <i>use case</i> yang lebih spesifik dari suatu <i>actor</i> dan <i>use case</i> .

Gambar 2.8 Simbol-Simbol Relasi Usecase Diagram

e. Skenario Usecase

Skenario use case adalah alur jalannya proses use case dari sisi aktor dan sistem. Skenario use case dibuat per use case terkecil, misalkan untuk generalisasi maka skenario yang dibuat adalah use case yang lebih khusus. Skenario normal adalah skenario bila sistem berjalan normal atau mengalami error. Skenario normal dan skenario alternatif dapat berjumlah lebih dari satu. Alur skenario inilah yang nantinya menjadi landasan pembuatan sequence diagram/ diagram sekuen.

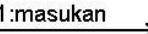
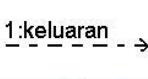
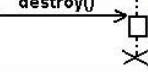
2.2.16 Sequence Diagram

Sequence Diagram adalah suatu diagram yang menggambarkan interaksi objek dan mengindikasikan (memberi petunjuk atau tanda) komunikasi diantara objek-objek tersebut . Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku pada sebuah skenario dan mendeskripsikan bagaimana entitas dan sistem berinteraksi , termasuk pesan yang digunakan saat interaksi . Semua pesan dideskripsikan dalam urutan pada eksekusi . Sequence diagram berhubungan erat dengan Use Case Diagram , dimana 1 Use Case akan menjadi 1 Sequence Diagram.

Tujuan dari penggunaan *Sequence Diagram* ini adalah sebagai berikut :

- a. Mengkomunikasikan requirement kepada tim teknis karena diagram ini dapat lebih mudah untuk dielaborasi menjadi model design.
- b. Merupakan diagram yang paling cocok untuk mengembangkan model deskripsi use-case menjadi spesifikasi design.
- c. Analisa dan Desain, memfokuskan pada identifikasi method di dalam sebuah sistem . Sequence diagram ini biasanya dipakai untuk memodelkan deskripsi tentang sistem yang ada pada sebuah atau beberapa use case pada use case diagram yang menggambarkan hubungan antara actor dan use case diagram , Lalu digunakan untuk memodelkan Logika dari sebuah method seperti Operation , Function atau Prosedure , dan Digunakan juga untuk memodelkan logika dari Service (High Level Method).

Berikut adalah komponen-komponen *sequence diagram* :

aktor  atau nama_aktor	<ul style="list-style-type: none"> • orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi dan mendapat manfaat dari sistem. • Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan dan / atau menerima pesan. • Ditempatkan di bagian atas diagram.
objek 	Sebuah objek: <ul style="list-style-type: none"> • Berpartisipasi secara berurutan dengan mengirimkan dan / atau menerima pesan. • Ditempatkan di bagian atas diagram.
Garis hidup objek 	<ul style="list-style-type: none"> • Menandakan kehidupan obyek selama urutan. • diakhiri tanda X pada titik di mana kelas tidak lagi berinteraksi.
Objek sedang aktif berinteraksi 	Fokus kontrol: <ul style="list-style-type: none"> • Adalah persegi panjang yang sempit panjang ditempatkan di atas sebuah garis hidup. • Menandakan ketika suatu objek mengirim atau menerima pesan.
pesan pesan()	objek mengirim satu pesan ke objek lainnya
	menyatakan suatu objek membuat objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang dibuat
	menyatakan bahwa suatu objek mengirimkan masukan ke objek lainnya arah panah mengarah pada objek yang dikirim
	objek/metode menghasilkan suatu kembalian ke objek tertentu, arah panah mengarah pada objek yang menerima kembalian
	menyatakan suatu objek mengakhiri hidup objek yang lain, arah panah mengarah pada objek yang diakhiri, sebaiknya jika ada create maka ada destroy

Gambar 2.9 Komponen-Komponen Sequence Diagram

2.2.17 Activity Diagram

Activity Diagram merupakan rancangan aliran aktivitas atau aliran kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan. Activity Diagram juga digunakan untuk mendefinisikan atau mengelompokan aluran tampilan dari sistem tersebut. Activity Diagram memiliki komponen dengan bentuk tertentu yang dihubungkan dengan tanda panah. Panah tersebut mengarah ke-urutan aktivitas yang terjadi dari awal hingga akhir.

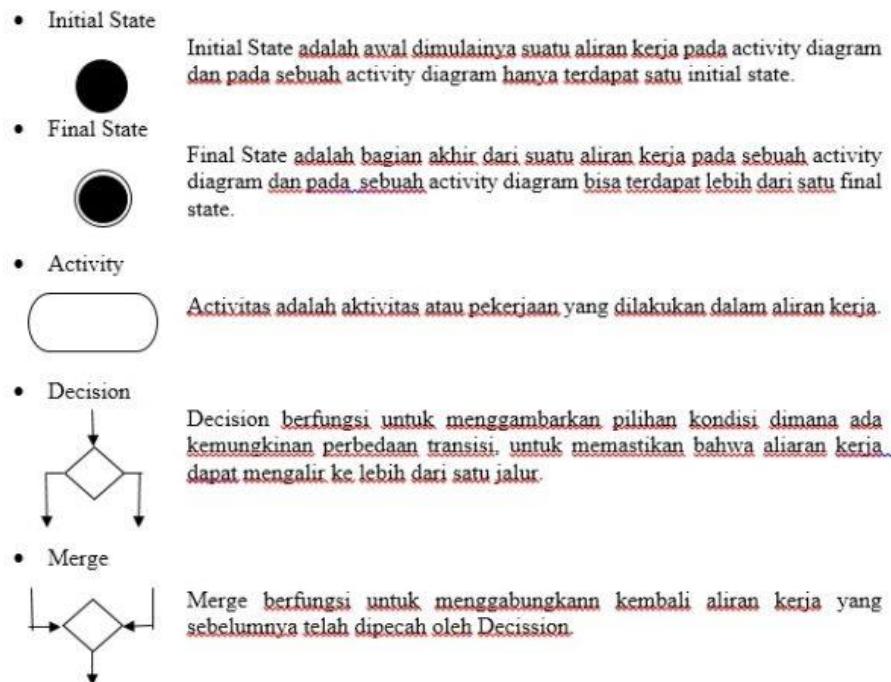
a. Fungsi Activity Diagram

- 1) Memperlihatkan urutan aktifitas proses pada sistem.
- 2) Membantu memahami proses secara keseluruhan.

- 3) Activity Diagram dibuat berdasarkan sebuah atau berapa use case.
- 4) Menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses.

b. Komponen Activity Diagram

Berikut adalah komponen-komponen yang ada di activity diagram :



Gambar 2.10 Simbol-Simbol Activity Diagram

2.2.18 Flowchart

Flowchart adalah suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program.

Dalam perancangan flowchart sebenarnya tidak ada rumus atau patokan yang bersifat mutlak (pasti). Hal ini didasari oleh flowchart (bagan alir) adalah sebuah gambaran dari hasil pemikiran dalam menganalisa suatu permasalahan dalam komputer. Karena setiap analisa akan menghasilkan hasil yang bervariasi antara satu dan lainnya. Kendati begitu secara garis besar setiap perancangan flowchart selalu terdiri dari tiga bagian, yaitu input, proses dan output.



Gambar 2.11 Proses input output flowchart

Lalu berikut adalah simbol-simbol yang ada digunakan dalam *flowchart* :

	Flow Direction symbol Yaitu simbol yang digunakan untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol yang lain. Simbol ini disebut juga connecting line.
	Terminator Symbol Yaitu simbol untuk permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses dalam lembar / halaman yang sama.
	Connector Symbol Yaitu simbol untuk keluar - masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.
	Processing Symbol Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh komputer
	Simbol Manual Operation Simbol yang menunjukkan pengolahan yang tidak dilakukan oleh computer
	Simbol Decision Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
	Simbol Input-Output Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya
	Simbol Manual Input Simbol untuk pemasukan data secara manual on-line keyboard
	Simbol Preparation Simbol untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan di dalam storage.
	Simbol Predefine Proses Simbol untuk pelaksanaan suatu bagian (sub-program)/prosedure
	Simbol Display Simbol yang menyatakan peralatan output yang digunakan yaitu layar, plotter, printer dan sebagainya.
	Simbol disk and On-line Storage Simbol yang menyatakan input yang berasal dari disk atau disimpan ke disk.
	Simbol magnetik tape Unit Simbol yang menyatakan input berasal dari pita magnetik atau output disimpan ke pita magnetik.
	Simbol Punch Card Simbol yang menyatakan bahwa input berasal dari kartu atau output ditulis ke kartu
	Simbol Dokumen Simbol yang menyatakan input berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau output dicetak ke kertas.

Gambar 2.12 Simbol-Simbol Flowchart

2.2.19 Black Box

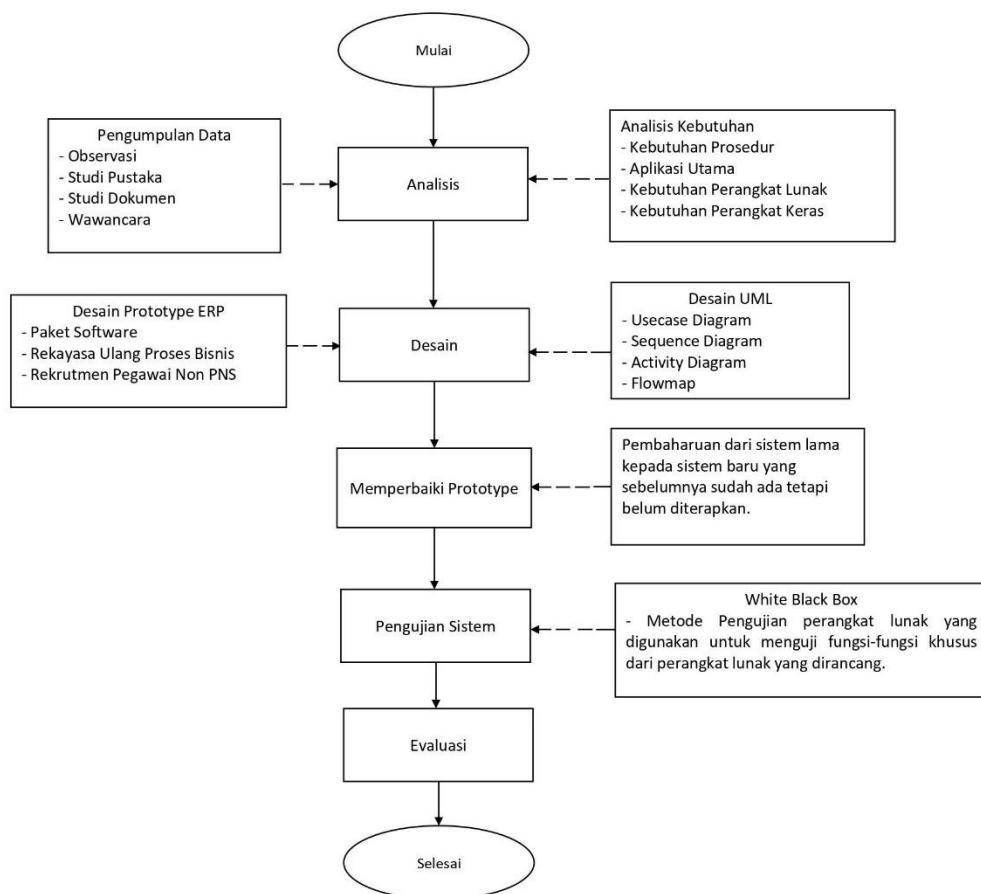
Metode Pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk menguji fungsi-fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran perangkat lunak yang diuji dilihat berdasarkan keluaran yang dihasilkan dari data atau kondisi masukan yang diberikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut. Dari keluaran dihasilkan, kemampuan program dalam memenuhi kebutuhan pemakai dapat diukur sekaligus dapat diketahui kesalahan-kesalahannya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Kerangka Pikir

Kerangka pikir adalah suatu metode yang digunakan oleh penyusun untuk dapat mengetahui masalah atau kekurangan yang berada di Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung untuk mengimplementasikan suatu sistem SDM yang sudah ada di instansi tersebut, kerangka pikir pada implementasi sistem ini menggunakan metode *Systems Development Life Cycle* (SDLC) model Prototype. Berikut gambaran kerangka pemikirannya :



Gambar 3.1 Metode Systems Development Life Cycle (SDLC) Model Prototype.

3.2 Deskripsi

3.2.1 Analisis

Perencanaan dilakukan dengan mengunjungi Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung yang berada di Jl. Gandasari No. 151, Gandasari, Kecamatan Katapang, Bandung, Jawa Barat 40921.

1. Pengumpulan Data

Langkah pertama dalam melakukan penelitian yaitu dengan pengumpulan data dan fakta-fakta dan bukti tentang penelitian yang dilakukan untuk melakukan sebuah implementasi menggunakan metode *Systems Development Life Cycle*, untuk melaksanakan penelitian langkah awal yang dilakukan adalah :

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati secara langsung terhadap objek yang akan diteliti yang bertujuan untuk memperkuat data, mengetahui serta mendapatkan informasi yang diberikan pihak instansi pemerintah dinas perhubungan kabupaten bandung, yaitu perekutan pegawai.

b. Studi Pustaka

Setelah melakukan wawancara penulis melakukan studi pustaka dengan mencari beberapa jurnal terkait ERP ODOO.

Sebagai penunjang dan mencari beberapa referensi dari website, jurnal, buku digital (*ebook*). Berikut adalah judul dari referensi :

- 1) Nuraini Purwandari, Arie Kusumawati (2015) pada penelitian ini untuk konsep manajemen SDM, ERP lalu pengenalan Open ERP dan Modul HRM untuk simulasi penerapan modul menggunakan aplikasi ODOO ver 8.0 untuk diimplementasikan.
- 2) Karfindo (2016) pada penelitian ini pencatatan data data kepegawaian, alokasi pegawai, perencanaan biaya pegawai, jadwal kerja, absensi, pencatatan kehadiran pegawai, kebutuhan pelatihan dan peningkatan paket paket pegawai lainnya.

- 3) Elly Yunuarti (2017) pada jurnal penelitian ini berfokus kepada pengolahan data seleksi penerimaan pegawai tugas belajar secara lebih efektif dan efisien serta pengolahan data dalam penyajian informasi tentang seleksi penerimaan pegawai tugas belajar menjadi lebih cepat.
- 4) Christine Regilia Suwu, I made Sukarsa, I Putu Agung Bayupati (2016) pada jurnal penelitian ini berfokus pada penggunaan sistem informasi yang terintegrasi merupakan salah satu unsur penting untuk mengelola bisnis proses dalam manajemen perusahaan.

c. Studi Dokumen

Studi dokumenter merupakan merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, hasil karya, maupun elektronik. Atau sebagai alat pengungkap data tambahan atau pelengkap, yang mana informasi yang diperoleh dari teknik ini bisa melalui momentum atau hal-hal lain yang memang telah ada sebelumnya pada dinas perhubungan kabupaten bandung.

d. Wawancara

Wawancara dimulai dengan menemui Kepala Bagian Umum dan Kepegawaian (UMPEG) yaitu bapak Aden Angga Nurbayin untuk meminta izin dalam melakukan wawancara tentang SDM yang berada di Dinas perhubungan Kabupaten bandung.

Setelah dilakukan wawancara penulis mendapatkan kesimpulan sementara mengenai SDM yang berada di Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung lalu oleh penulis di implementasikan agar mempermudah dalam pengolahan data beserta memahami alur proses SDMnya.

2. Analisis Kebutuhan

Tahap analisis ini penulis melakukan identifikasi masalah, menganalisa sistem yang lama yang sedang berjalan saat ini, menganalisa kebutuhan pengguna dan kebutuhan sistem serta pemecahan masalah menggunakan metode SDLC model prototype yang di usulkan oleh penulis.

Adapun analisis kebutuhan yang diperlukan untuk implementasi sebuah sistem yang berada di Dinas Perhubungan, untuk menjawab pertanyaan dan permasalahan yang ada terdiri dari 4 yaitu :

a. Kebutuhan Prosedur

Kebutuhan Prosedur adalah kebutuhan menggumpulkan data-data yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan untuk mengambil suatu tindakan.

b. Aplikasi Utama

Aplikasi utama adalah suatu program yang secara langsung dapat melakukan proses-proses yang digunakan dalam komputer, yaitu dengan memanfaatkan kemampuan komputer untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pengguna.

c. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan Perangkat Lunak adalah kondisi, kriteria, syarat atau kemampuan yang harus dimiliki oleh perangkat lunak untuk memenuhi apa yang diisyaratkan atau diinginkan oleh pemakai.

d. Kebutuhan Perangkat Keras

Kebutuhan Perangkat Keras adalah kebutuhan minimum perangkat keras (*Hardware*) yang digunakan oleh user pada aplikasi yang akan digunakan tersebut.

e. Wawancara

Wawancara merupakan percakapan antara dua orang atau lebih dan berlangsung antara narasumber dan pewawancara.

f. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan Pengguna adalah menggambarkan fungsi dan fitur sistem dari perspektif pengguna agar sistem sesuai dengan keinginan pengguna. Pengembangan sofware yang terlibat dalam proses harus mampu memahami perspektif atau sudut pandang pengguna.

3.2.2 Desain

1. Desain Prototype ERP

Tahap-tahap yang dilakukan dalam desain prototype ERP ini adalah sebagai berikut :

a. Paket software

Pada tahap ini sebelum melakukan tahapan desain pertama yang dibutuhkan adalah menentukan aplikasi paket software yang akan dipilih untuk lebih mudah menilai sistem dalam bentuk model yang sudah ada dari pada dalam bentuk teori. Paket software yang penulis gunakan adalah open source ERP atau yang disebut dengan ODOO ver.11.

b. Rekayasa Ulang Proses Bisnis

Pada tahap ini penulis akan merekayasa ulang proses bisnis rekrutmen pegawai non PNS dari sistem yang lama ke pembaharuan sistem yang baru, lalu di implementasikan kepada desain prototype dengan menggunakan open source ERP atau ODOO pada modul *Human Resource Management* (HRM).

c. Rekrutmen Pegawai Non PNS

Pada tahap ini tujuan dalam rekrutmen pegawai adalah untuk pencarian tenaga kerja yang profesional dan berkualitas, dalam implementasi rekrutmen pegawai penulis akan membuat alur rekrutmen pegawai pada Non PNS

2. Desain UML

Pada tahapan ini adalah membuat desain prototype dari open source ERP yang akan dibuat beberapa tahapan dan perancangan yang akan digunakan yaitu :

- a. Usecase Diagram
- b. Sequence Diagram
- c. Activity Diagram
- d. Flowmap

3.2.3 Memperbaiki Prototype

Pada tahapan ini setelah penulis melakukan wawancara dengan bapak Aden Angga Nurbayin dan melakukan observasi di dinas perhubungan kabupaten bandung bahwa perekrutan pegawai non PNS sudah menerapkan sistem online

tetapi belum terintegrasi dengan baik secara pengelolaannya yang dimana masih menggunakan secara manual. Dengan itu penulis akan melakukan perbaikan pada sistem yang saat ini sedang terjadi dengan memperbarui dari sistem lama kepada sistem yang baru sesuai dengan data yang sudah ada di dishub lalu membuat desain UML beserta merekayasa ulang sistem perekutan pegawai menggunakan aplikasi OODOO ver 11. Penjelasan tentang pembaharuan sistem lama kepada sistem yang baru akan penulis bahas lebih lanjut di bab IV.

3.2.4 Pengujian Sistem

Setelah perbaikan prototype maka tahap selanjutnya adalah pengujian sistem yang baru, dimana sistem yang baru ini adalah hasil pembaharuan dari sistem lama pada perekutan pegawai non PNS.

Lalu penulis menggunakan black box yang berarti pengujian yang didasarkan pada pengecekan terhadap detail perancangan, menggunakan struktur kontrol dari desain program secara prosedural untuk membagi pengujian ke dalam beberapa kasus pengujian. Secara sekilas dapat diambil kesimpulan black box testing merupakan petunjuk untuk mendapatkan program yang benar secara 100%.

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

Setelah semua terpenuhi maka dibuatlah rekayasa ulang proses bisnis dengan tujuan menghasilkan perangkat lunak yang bernilai ekonomi yang dipercaya dan bekerja secara efisien dengan menggunakan aplikasi OODOO ver 11 pada sistem yang baru. Penjelasan lebih lengkap mengenai implementasi ini terhadap pada BAB V.

3.2.5 Evaluasi

Evaluasi sistem atau review adalah tahap akhir suatu langkah dari hasil rekayasa sistem yang lama terhadap sistem yang baru, hasil pengoprasi sistem yang baru di evaluasi untuk mendapatkan umpan balik (*Feedback*).

Tujuan dari review evaluasi sistem baru adalah :

1. Menentukan apakah tujuan dan objectivitas sistem telah tercapai
2. Menentukan apakah prosedur operasional, aktivitas operasi dan kontrol sudah sempurna ?
3. Menentukan apakah keperluan pengguna telah dapat dipenuhi ?
4. Menentukan apakah batasan-batasan sistem perlu diperhatikan ?

3.2.6 Pelaporan

Pada tahap ini merupakan tahap terakhir dalam melakukan penelitian yang terdiri dari 6 bab. Berikut adalah sistematika penulisan :

BAB I. PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, metodologi penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data dan sistematika penulisan yang digunakan dalam penulisan laporan penelitian.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

Pada Bab ini berisi tentang landasan teori yang bersumber dari jurnal – jurnal yang sesuai dengan objek penelitian dan dasar teori yang membangun penyusunan skripsi ini.

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi uraian tentang kerangka pikir beserta deskripsinya, jenis penelitian, waktu dan tempat penelitian, alat dan bahan, perancangan dan pembuatan alat, prosedur pengujian alat, tabel pengambilan data dan skenario uji coba.

BAB IV. ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini, akan dijelaskan tentang analisis yang telah dilakukan lalu dilanjutkan dengan perancangan sistem yang akan dibuat.

BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Bab ini berisi implementasi dan pengujian sebuah aplikasi yang telah dibuat oleh penyusun serta pengambilan dokumentasi/foto mengenai hasil implementasi yang telah di buat.

BAB VI. KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran setelah menyelesaikan Skripsi ini supaya dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka ini dibuat untuk informasi referensi dan informasi mengenai hal-hal yang terdapat pada DESAIN PROTOTYPE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING PADA MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN APLIKASI ODOO UNTUK REKRUTMEN PEGAWAI STUDI KASUS DINAS PERHUBUNGAN KABUPATEN BANDUNG digunakan oleh penyusun untuk menyelesaikan Skripsi ini.

LAMPIRAN

Pada halaman ini berisi lampiran/lembar sebagai informasi yang telah digunakan sebagai implementasi.

BAB IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN

4.1 Analisis

4.1.1 Analisis Tata Kelola Instansi

1. Sejarah Perusahaan

Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung Dipimpin oleh seorang Kepala Dinas bernama Drs. H. TEDDY KUSDIANA, M.Si.

Di zaman Pemerintah Hindia Belanda, urusan pemerintahan bidang lalu lintas jalan ditangani oleh “Weg Verkeer En Water Staat“ yang juga menangani bidang pengairan. Saat itu, peraturan Perundangan yang dijadikan dasar penyelenggaraan lalu lintas jalan adalah Weg Verkeer Ordonantie (WVO), Stat Blad Nomor 86 Tahun 1933, yang merupakan cikal bakal undang-undang lalu lintas dan angkutan jalan.

Pada Tahun 1942 s.d. 1945, departemen yang menangani lalu lintas jalan tidak berfungsi karena terjadi perang kemerdekaan. Selama periode 1945-1949, fungsi penyelenggaraan urusan pemerintahan bidang lalu lintas jalan kembali aktif di bawah pengelolaan Djawatan Angkutan Darat Bermotor (DADB) dalam struktur organisasi Kementerian Pekerjaan Umum dan Tenaga Kerja. Di Tahun 1949, nama kementerian berubah menjadi Kementerian Perhubungan yang membawahkan Djawatan Angkutan Darat dan Sungai (DADS). Adapun penyelenggaraan angkutan sungai diserahkan kepada Djawatan Pelayaran di Tahun 1953.

Kemudian di Tahun 1964, DLLD berubah menjadi Dit. LLADR (Direktorat Lalu Lintas dan Angkutan Djalan Raya), dan dibentuklah Dinas LLADR di 10 Provinsi dalam Pulau Jawa dan Sumatera. Di Tahun 1965, peraturan perundangan yang dijadikan dasar penyelenggaraan LLADR adalah Undang-Undang No. 3 Tahun 1965 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Djalan Raya, yang pertama kali ditetapkan setelah WVO Tahun 1933 dinyatakan dicabut dan tidak berlaku lagi.

Pada Tahun 1992, UU No. 3 Tahun 1965 diganti dengan UU No. 14 Tahun 1992 tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan, yang menggarisbawahi penghapusan nomenklatur 'jalan raya' menjadi 'jalan'. Sementara tidak lama sebelumnya pada Tahun 1990, Peraturan Pemerintah Nomor 22 Tahun 1990 tentang Penyerahan Sebagian Urusan di Bidang Lalu lintas dan Angkutan Jalan kepada Pemerintah Daerah Tingkat I dan Tingkat II, diterbitkan. Dan seiring pemberlakuan PP Nomor 22 Tahun 1990 dan UU UU No. 14 Tahun 1992, Kabupaten Bandung mulai digiring sebagai daerah percontohan pelaksanaan otonomi daerah yang mengusung asas desentralisasi, di mana wacana tentang otonomi daerah mulai digulirkan sekitar Tahun 1995/1996. DLLAJR Kab. Bandung pun kemudian berganti menjadi DLLAJ Kab. Bandung, berperan sebagai instansi percontohan otonomi daerah terkait penyelenggaraan urusan LLAJ dipimpin oleh seorang Kepala Dinas, H.R. Soedarmo WS. Saat itu, DLLAJR Provinsi Jawa Barat pun berubah nama menjadi DLLAJ.

Pada Tahun 2007, seiring pencabutan UU 22/1999 yang diganti dengan UU 32/2004 tentang Pemerintahan Daerah pada tanggal 15 Oktober 2004, PP Nomor 41 Tahun 2007 tentang Organisasi Perangkat Daerah diterbitkan sebagai panduan bagi daerah dalam membentuk perangkat daerah penyelenggara urusan pemerintahan di daerah. Dan merujuk PP 41/2007.

Seiring pendalaman implementasi UU No. 22 Tahun 2009 tentang LLAJ yang merubah UU LLAJ sebelumnya, serta implementasi UU tentang Pemerintahan Daerah yang terbaru No. 23 Tahun 2014, dan munculnya Peraturan Pemerintah Nomor 18 Tahun 2016 tentang Perangkat Daerah, terhitung mulai Januari 2017 DISHUB Kab. Bandung memiliki struktur baru sebagai tindak lanjut dari :

- a. UU 23/2014 tentang Pemerintahan Daerah;
- b. PP 18/2016 tentang Perangkat Daerah;
- c. PERDA 12/2016 tentang Pembentukan dan Susunan Perangkat Daerah;

- d. Perbup 60/2016 tentang Kedudukan dan Susunan Organisasi Dinas Daerah;
- e. Perbup 86/2016 tentang Tugas, Fungsi dan Tata Kerja Dinas Perhubungan;
- f. Perbup 108/2016 tentang Pembentukan Unit Pelaksana Teknis di Lingkungan Pemerintah Kabupaten Bandung;

2. Struktur Organisasi



Gambar 4.1 Struktur Organisasi Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung

4.1.2 Analisis Sistem

Berdasarkan hasil pengumpulan data di instansi dinas perhubungan kabupaten bandung, sistem yang di analisis adalah sistem perekrutan pegawai non PNS yang sedang berjalan saat ini. Analisis ini dapat didefinisikan sebagai penguraian dari sesuatu sistem yang utuh ke dalam bagian-bagian komponennya dengan maksud untuk mempermudah mengidentifikasi dan mengevaluasi permasalahan-permasalahan, hambatan-hambatan yang terjadi dan kebutuhan kebutuhan yang diharapkan sehingga dapat diusulkan perbaikannya. Pada tahap analisis sistem harus dilakukan dengan teliti agar diketahui detail yang ada dalam

sistem yang sedang berjalan saat ini (sistem lama) yang kemudian mendapatkan hasil dari pembaharuan sistem yang baru.

Analisis sistem bertujuan mengumpulkan data dari sistem saat ini, menentukan kebutuhan dari sistem baru, mempertimbangkan berbagai alternatif berdasarkan kendala pada perusahaan. Langkah-langkah dalam menganalisis sistem menurut Stair & Reynolds (2012:365-366) adalah sebagai berikut :

1. Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan data dalam penelitian ini digunakan teknik wawancara dengan pihak yang berkaitan dengan penelitian. Responden narasumber dalam wawancara ini adalah kepada bapak Aden Angga Nurbayin sebagai pengelola data dan layanan informasi. Selain itu penulis juga menggunakan teknik observasi yaitu melakukan pengamatan terhadap objek penelitian untuk mempelajari dokumen dan proses bisnis yang sudah ada. Sedangkan studi dokumen dan studi pustaka adalah pengumpulan data untuk bahan-bahan referensi baik dari buku, artikel, jurnal maupun makalah yang berguna untuk bahan analisis lebih lanjut.

2. Analisis data

Analisis data merupakan tahapan untuk mengetahui alur perekrutan pegawai non PNS yang saat ini terjadi kemudian melakukan perbaikan dengan pembaharuan sistem perekrutan pegawai non PNS yang baru kemudian mengubah data yang telah diperbaharui itu dalam bentuk UML yang diantaranya adalah Usecase Diagram, Sequence Diagram, Activity Diagram dan Flowmap, sehingga data dapat digunakan dalam analisis sistem.

3. Analisis Sistem Yang Berjalan

Sistem analisis yang sedang berjalan untuk perekrutan pegawai non PNS di Dinas Perhubungan saat ini belum sesuai dengan harapan dan masih menggunakan secara manual. Proses perekrutan pegawai masih dalam tahap pendaftaran secara manual dan proses seleksi hanya dengan wawancara saja, yang kemudian membutuhkan waktu yang cukup lama untuk bisa memilih calon pelamar tersebut.

4. Analisis Sistem Usulan

Analisis usulan dilakukan untuk memberikan usulan dalam analisis sistem ini agar didapatkannya sistem yang dapat membantu terkait permasalahan yang ada. Pada analisis sistem usulan ini tentunya mempunyai kelebihan yaitu dengan memperbarui dari sistem lama terhadap sistem baru kemudian melakukan rancangan desain prototype pada aplikasi OODOO ver 11 untuk rekayasa ulang alur perekrutan pegawai non PNS.

4.1.3 Analisis Masalah

Hasil Analisis akan diuraikan dengan menggunakan kerangka PIECES :

Tabel 4.1 Analisis Masalah Dengan Metode PIECES

PIESCES	Hasil Analisis Terhadap Sistem Lama	Hasil Yang Diharapkan Dari Sistem Baru
Performance (Kinerja)	Penyediaan informasi mengenai rekrutmen calon pegawai masih membutuhkan waktu yang sangat lama.	Memudahkan dalam penyediaan informasi yang sangat jelas dan cepat dalam waktu mengenai rekrutmen calon pegawai.
Information (Informasi)	Penyediaan informasi lambat mengenai kebutuhan pegawai yang direkrut dan informasi calon pendaftar sampai yang lolos seleksi jadi pegawai apabila sewaktu-waktu diperlukan.	Penyediaan informasi menjadi sangat cepat dalam penyediaan informasi mengenai data rekrutmen pegawai apabila sewaktu-waktu diperlukan.
Economy (Ekonomi)	Calon pelamar menghabiskan banyak biasa seperti datang ketempat lamaran lalu ongkos bensin yang terbilang menguras	Menjadi lebih mudah dan efisien dikarenakan perekrutan pegawai lebih mudah karena adanya sistem online dan lebih

	keuangan ekonomi dari calon pelamar tersebut.	irit biaya bagi calon pelamar tersebut.
Control (Pengendalian)	Administrator sangat kesulitan dalam penyimpanan data-data rekrutmen pegawai.	Administrator lebih sangat mudah dalam mencari data dan mengontrol data-data dari calon pelamar tersebut.
Efisiensi (Efisiensi)	Pembuatan laporan yang memakan waktu lama sehingga mengakibatkan pemborosan waktu dan tenaga kerja dalam pekerjaan yang dilakukan tanpa sistem sehingga terdapat beberapa pekerjaan yang tertunda.	Pembuatan laporan menjadi semakin cepat sehingga tidak ada lagi pemborosan waktu dan tenaga kerja dalam pekerjaan yang dilakukan tanpa sistem sehingga terdapat beberapa pekerjaan yang tertunda.
Service (Layanan)	Dari segi pelayanan informasi masih kurang.	Sudahnya terorganisir sistem dalam pelayanan sistem perekrutan pegawai dengan adanya operator yang melayani kebutuhan calon pelamar.

4.1.4 Analisis Sistem Penunjang Keputusan

Pentingnya dari analisis sistem penujang keputusan untuk kebutuhan sistem informasi dalam mendukung keputusan bagi manager, berikut adalah yang menjadi cangkupan dalam sistem penujang keputusan ini :

1. Pentingnya sistem informasi perekrutan pegawai ini bagi pimpinan adalah untuk pemenuhan efektivitas penyelengaraan dan kualitas pelaksanaan dalam mencari tenaga kerja yaitu melakukan rekrutmen pegawai.
2. Yang disajikan dalam sistem informasi tersebut adalah sistem lamaran yang direncanakan akan secara online melalui website resmi jadi bagi pimpinan itu akan menjadi efisien dalam mengolah data beserta tidak akan kesulitan dalam melihat berkas-berkas yang dikirim oleh calon pelamar tersebut.

4.1.5 Analisis Data Penunjang Keputusan

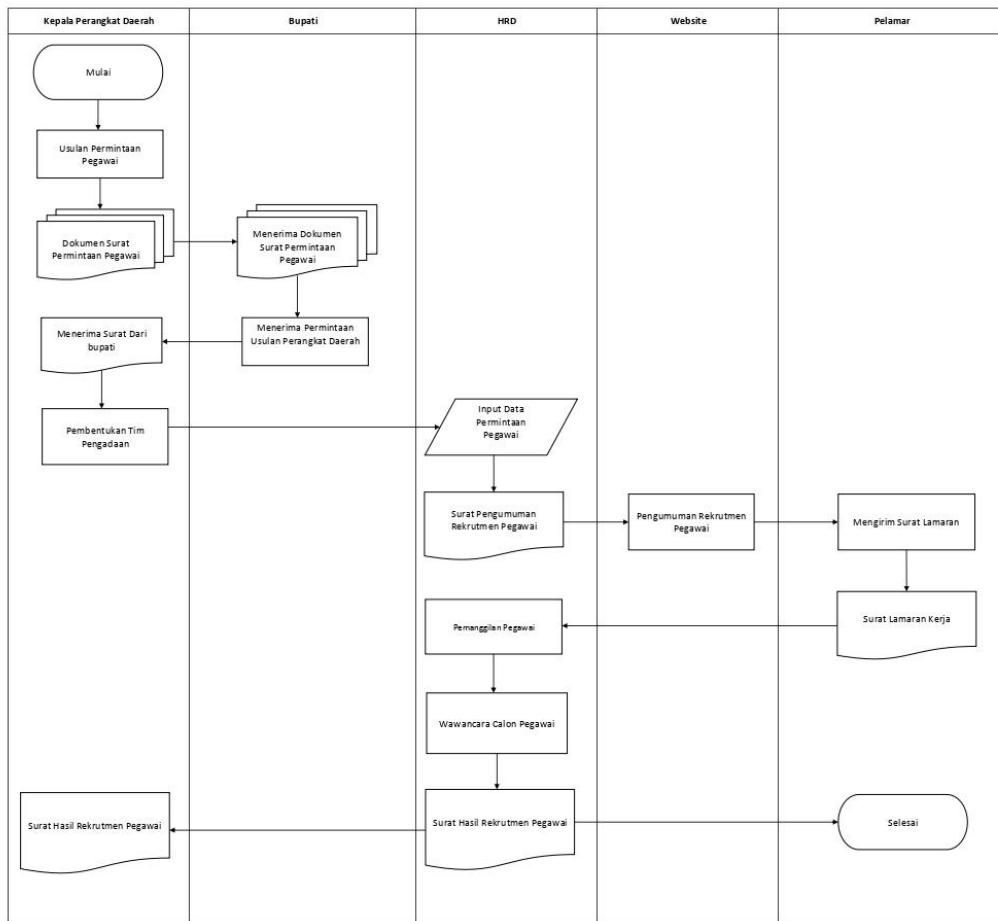
Berdasarkan hasil dari analisis sistem yang peneliti sudah sampaikan di atas maka analisis data penunjang keputusan rekrutmen pegawai non PNS dengan menggunakan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* prototype model dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem informasi pendukung keputusan rekrutmen pegawai dari hasil pembaharuan ini dapat membantu personalia HRD pada bagian SDM terutama terutama pada bagian UMPEG dalam seleksi administrasi calon pegawai secara online.
2. Penggunaan metode *System Development Life Cycle (SDLC)* prototype model pada sistem pendukung keputusan ini akan lebih selektif dalam perekrutan pegawai non PNS, dengan diadakannya tahapan-tahapan seleksi untuk menentukan calon pegawai yang sesuai dengan kriteria yang diharapkan oleh instansi tersebut.
3. Sistem pendukung keputusan ini mempermudah dan mempercepat kinerja personalia HRD pada bagian SDM dalam proses perekrutan pegawai baru.

4.1.6 Analisis Sistem Berjalan

1. Sistem Yang Berjalan Saat ini

Setelah dijelaskan pada bagian analisis sistem yang sedang berjalan saat ini. Adapun flowmap analisis sistem yang sedang berjalan untuk menggambarkan alur proses dari aktivitas sistem perekrutan pegawai non PNS pada dinas perhubungan kabupaten bandung. Flowmap tersebut digambarkan pada gambar berikut :



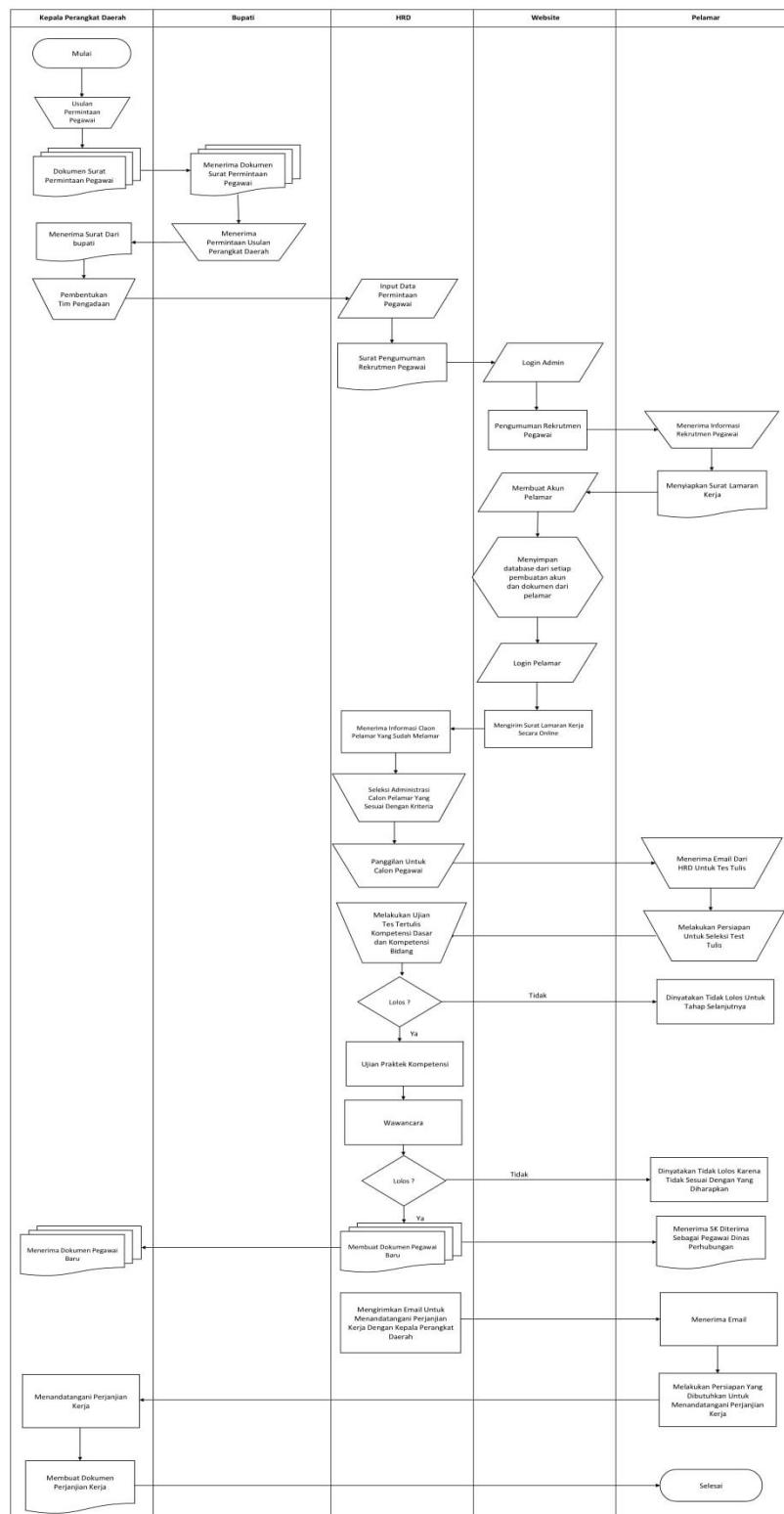
Gambar 4.2 Sistem Informasi Yang Sedang Berjalan

Berdasarkan analisis permasalahan yang ada di Dinas Perhubungan perekrutan pegawai non PNS didapatkan beberapa permasalahan yaitu :

- a. Penerimaan pegawai baru masih menggunakan secara manual sehingga dalam pengarsipan berkas lamaran akan sangat kesulitan untuk memilih calon pelamar.
- b. Setelah panggilan pegawai calon pelamar hanya diwawancara saja tidak ada proses tes seleksi tulis untuk menentukan kelulusan calon pelamar tersebut.
- c. Tidak adanya pelatihan sesusah pengumuman hasil rekrutmen pegawai.

2. Analisis Sistem Usulan

Perbedaan analisis sistem yang sedang berjalan dengan analisis sistem usulan adalah bahwa pada sebelumnya perekrutan masih secara manual sekarang pelamar bisa mengirimkan lamaran secara online kepada website resmi milik dinas perhubungan kabupaten bandung yang dimana admin tersebut bisa mengelola data-data lamaran yang dikirimkan oleh calon pelamar untuk bisa memilih lebih lanjut dan bisa melakukan ketahap proses pemanggilan melalui email atau nomer telepon. Kemudian proses tahap seleksi tes tulis diberlakukan untuk sistem usulan yang sekarang karena untuk menentukan calon pelamar tersebut memenuhi kebutuhan yang diperlukan oleh sebuah instansi dan untuk menentukan ketahap berikutnya yaitu pelatihan selama 1 bulan jika pelamar itu lolos sesuai dengan yang diharapkan maka akan melanjutkan ke tahap wawancara kemudian akan mendapatkan SK resmi sebagai pegawai dinas perhubungan. Berikut adalah flowmap usulan sistem yang baru :



Gambar 4.3 Analisis Sistem Usulan

4.1.7 Analisis Kebutuhan

Instrumen Penelitian merupakan alat bantu yang digunakan untuk membantu mengumpulkan data penelitian dilakukan dengan observasi, studi pustaka, studi dokumen, wawancara dan pembuatan laporan diperlukan sebuah alat bantu sebagai instrument. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meliputi Perangkat Keras, Perangkat Lunak dan Wawancara :

1. Kebutuhan Prosedur

Prosedur SDM pada perekrutan pegawai yang berada di Dinas Perhubungan yang masih dibutuhkan dengan menggumpulkan data-data yang akan digunakan dalam pengambilan keputusan. Berikut adalah data-data yang dibutuhkan untuk pengambilan keputusan pada perekrutan pegawai :

- a. Alur proses perekrutan pegawai Non PNS
- b. Kriteria pegawai lolos dari perekrutan
- c. Berkas untuk calon pegawai
- d. Tahapan seleksi dalam perekrutan pegawai

2. Aplikasi Utama

Berikut adalah analisis kebutuhan yang diperlukan untuk mendesain prototype ERP untuk menjawab semua pertanyaan yang ada yaitu :

- a. Mengdesain prototype pada aplikasi open source ERP menggunakan OODOO ver 11.
- b. Pada aplikasi open source ERP ini akan menggunakan modul HRM dengan metode SDLC model Prototype.

3. Kebutuhan Perangkat Lunak

Kebutuhan software untuk membuat aplikasi dibutuhkan perangkat lunak yang meliputi kebutuhan software utama dan kebutuhan software pendukung yakni sebagai berikut :

- a. OODOO, digunakan sebagai paket software desain prototype ERP untuk proses rekayasa ulang perangkat lunak terhadap sistem yang baru.
- b. Database Postgre SQL, sebagai penyimpanan database pada rekrutmen pegawai.

- c. Browser, digunakan untuk membuka open source ERP pada aplikasi OODOO ver 11, browser yang digunakan adalah Mozilla Firefox.
 - d. Internet, digunakan sebagai tersambungnya koneksi database dengan open Source ERP aplikasi OODOO ver 11.
 - e. Star UML, digunakan untuk pembuatan model *Unified Modelling Language*.
 - f. Microsoft Word, digunakan untuk membuat laporan penelitian.
4. Kebutuhan Hardware

Kebutuhan hardware yang digunakan untuk mendukung penelitian menggunakan spesifikasi minimal :

Tabel 4.2 Tabel Kebutuhan Hardware

Laptop	HP SQP7CFK1
Processor	AMD A9-9425 RADEON R5, 5 COMPUTE CORES 2C+3G 3.10 GHz
RAM	4GB DDR4
VGA	AMD Radeon R5 Graphics
Harddisk	1 TB

5. Wawancara

Wawancara dilakukan peneliti dengan datang ke ruangan bagian UMPEG dan penulis mewawancarai bapak Aden Angga Nurbayin sebagai narasumber jabatan dari pengelola data dan layanan informasi.

Menurut penjelasan beliau dalam sistem rekrutmen pegawai non PNS masih belum terorganisir dengan baik terutama dalam sistem online karena masih menggunakan sistem manual dalam tahap perekrutan beserta dasarnya kepada kebutuhan kepala perangkat daerah.

6. Kebutuhan Pengguna

Kebutuhan pengguna menentukan suatu kebutuhan untuk di implementasikan pada sistem informasi rekrutmen pegawai yang baru.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan kebutuhan penggunaan sistem yang saat ini terjadi pada dinas perhubungan masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan pada perekrutan pegawai non PNS, maka dengan itu peneliti melakukan sistem usulan dengan harapan bisa membantu dan memudahkan dalam perekrutan pegawai secara online beserta dengan sistem pembaharuan ini akan menjadi efisien. Peneliti akan melakukan rekayasa ulang pembaharuan sistem informasi rekrutmen pegawai pada aplikasi OODOO ver 11.

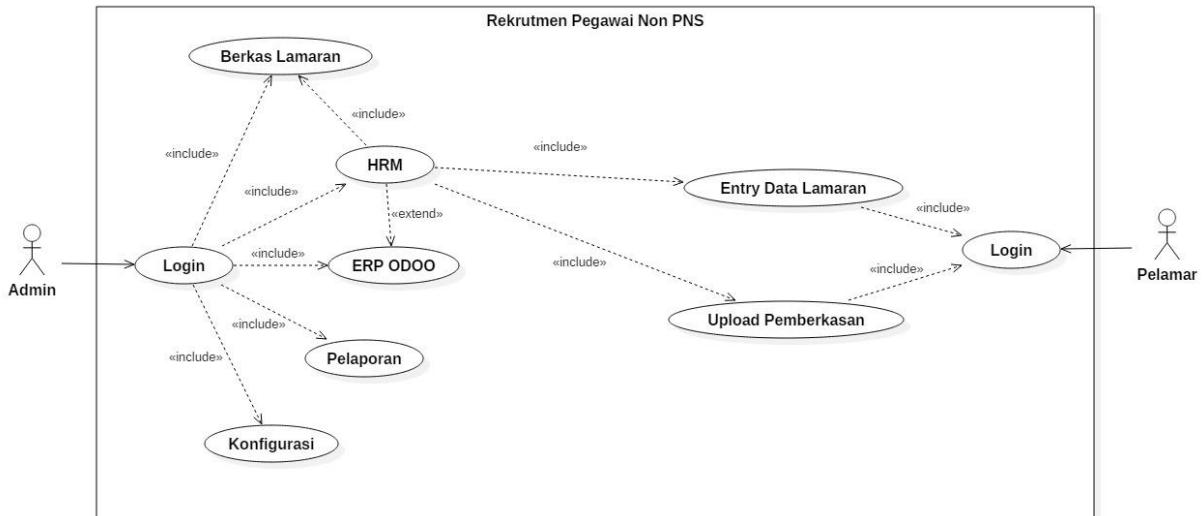
4.2 Perancangan

Perancangan sistem perangkat lunak dideskripsikan dengan model analisis menggunakan *Unified Modeling Language* (UML) untuk pemodelannya, dan berfungsi untuk memberikan gambaran untuk pemetaan awal mengenai perilaku yang diisyaratkan sistem aplikasi kedalam elemen-elemen pemodelan yang pada penelitian ini yang meliputi struktur menu :

1. *Use case Diagram*
2. *Sequence Diagram*
3. *Activity Diagram*
4. *Class Diagram*

4.2.1 Usecase Diagram

Tatalaksana sistem informasi perekrutan pegawai non PNS pada instansi dinas perhubungan kabupaten bandung hasil dari pembaharuan sistem lama terhadap sistem baru yang sekarang sekarang, berikut adalah usecase dari pembaharuan sistem yang baru :



Gambar 4.4 Use Case Diagram Rekrutmen Pegawai

Diagram Use Case di atas menunjukkan aktor yang terlibat di dalam Sistem Informasi Repository Skripsi ada 2 Aktor yang masing-masing mempunyai hak sebagai berikut :

1. Definisi Aktor

Tabel 4.3 Definisi Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1	Admin	Administrator adalah Personalia HRD di dinas perhubungan yang diberikan kewenangan untuk melakukan pengelolaan pada rekrutmen pegawai sistem online. Administrator dapat melihat data yang sudah melamar pada posisi kerja yang dibutuhkan, melihat berkas lamaran beserta lampiran dari calon pelamar, melihat hasil laporan dari jumlah perekrutan posisi maupun departemen dan mengkonfigurasi posisi kerja dan departemen yang dapat mengubah data sistem tersebut.

2	Pelamar	Pelamar memiliki hak akses masuk ke dalam sistem untuk mengisi data lamaran dan mengupload berkas lamaran secara online.
---	---------	--

2. Deskripsi Usecase

Tabel 4.4 Deskripsi Usecase

No.	Aktor	Use Case	Deskripsi
1.	Admin	Login Admin	Melakukan Login dan masuk ke sistem sebagai administrator.
		HRM	Merupakan proses tahap-tahap seleksi beserta pemanggilan calon peserta yang lulus ketahap selanjutnya.
		Berkas Lamaran	Merupakan proses tampilan lamaran dan pemberkasan surat dari calon pelamar yang sudah dikirim secara online.
		Pelaporan	Merupakan proses tampilan pengukuran dari total hasil yang melamar pada setiap posisi kerja dan jumlah kelolosan dari tahapan seleksi.
		Konfigurasi	Merupakan proses untuk menambahkan atau menghapus posisi kerja beserta departemen dalam sistem perekrutan pegawai.

2.	Pelamar	Login Pelamar	Melakukan Login dan masuk ke sistem sebagai pelamar.
		Entry Data Lamaran	Melakukan proses memasukan data lamaran diri pelamar dalam sistem perekrutan pegawai.
		Upload Pemberkasan	Melakukan proses upload file berkas calon pelamar ke sistem perekrutan pegawai.

4.2.2 Skenario Usecase Diagram Rekrutmen Pegawai

1. Admin

Tabel 4.5 Skenario Use Case Login Admin

Identifikasi	
Nama	Login Admin
Tujuan	Tampil informasi login
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Login Admin
Aksi Aktor	
1. Menjalankan Aplikasi	2. Tampil Form Login Admin
Kondisi	Admin menjalankan aplikasi pada web browser. Tampil form login

Tabel 4.6 Skenario Use Case HRM

Identifikasi	
Nama	HRM
Tujuan	Tampil informasi Lamaran Yang Sudah Masuk
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form HRM
Aksi Aktor	
Reaksi Sistem	

1. Pilih menu perekutan	2. Tampil menu perekutan posisi kerja
3. Pilih menu semua aplikasi	4. Menampilkan informasi calon pelamar yang sudah melamar kedalam sistem perekutan pegawai
Kondisi	Dari form login, admin memilih menu perekutam untuk bisa melihat calon pelamar yang sudah melamar keposisi kerja yang di inginkan.

Tabel 4.7 Skenario Use Case Berkas Lamaran

Identifikasi	
Nama	Berkas Lamaran
Tujuan	Menampilkan Pemberkasan Yang Sudah Dikirim Oleh Pelamar.
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Berkas Lamaran
Aksi Aktor	
1. Pilih menu lamaran dan surat-surat atau pilih dari dokumen yang ada pada di lamaran	2. Menampilkan berkas calon pelamar yang sudah melamar ke sistem perekutan pegawai.
Kondisi	Admin bisa melihat pemberkasan apa saja yang sudah dikirim oleh pelamar tersebut.

Tabel 4.8 Skenario Use Case Pelaporan

Identifikasi	
Nama	Pelaporan
Tujuan	Menampilkan Pelaporan Perekutan Pegawai.
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Lamaran Pelaporan
Aksi Aktor	
1. Pilih menu laporan	2. Menampilkan analisis perekutan yang terjadi di tiap posisi dan departemen.
Kondisi	Admin dapat melihat hasil pengukuran dari setiap posisi kerja dan departemen.

Tabel 4.9 Skenario Use Case Konfigurasi

Identifikasi	
Nama	Konfigurasi
Tujuan	Menampilkan
Deskripsi	
Aktor	Admin
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Lamaran Konfigurasi
Aksi Aktor	
1. Pilih menu Konfigurasi	2. Menampilkan konfigurasi posisi kerja dan departemen
Kondisi	Admin berhak menambahkan atau pengurangan posisi kerja dan departemen di form tersebut.

2. Pelamar

Tabel 4.10 Skenario Use Case Login Pelamar

Identifikasi	
Nama	Login Pelamar
Tujuan	Tampil informasi login
Deskripsi	
Aktor	Pelamar
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Login Admin
Aksi Aktor	
1. Menjalankan Aplikasi	2. Tampil Form Login pelamar
Kondisi	Pelamar menjalankan aplikasi pada web browser. Tampil form login

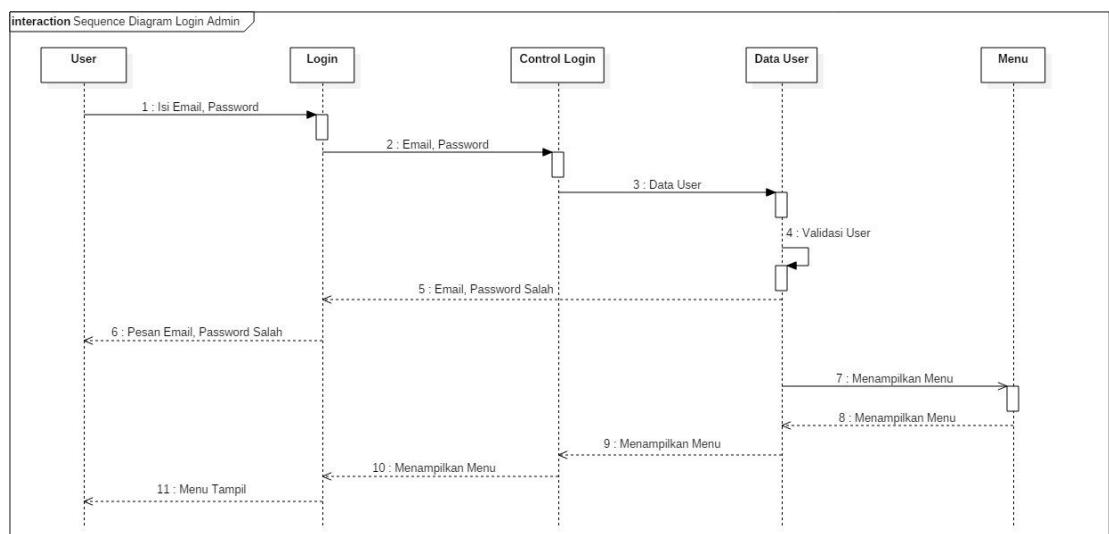
Tabel 4.11 Skenario Use Case Entry Data Pelamar

Identifikasi	
Nama	Entry Data Pelamar
Tujuan	Untuk memasukkan data pelamar secara online.
Deskripsi	
Aktor	Pelamar
Skenario Utama	
Kondisi Awal	Tampil Form Data Pelamar
Aksi Aktor	
Reaksi Sistem	

1. Pilih menu perekutan	2. Dari form login, pelamar memilih posisi kerja yang di ingin lalu pelamar mengisi data lamaran.
Kondisi	Pelamar memilih posisi kerja kemudian mengisi data lamaran pada aplikasi tersebut.

4.2.3 Sequence Diagram Rekrutmen Pegawai

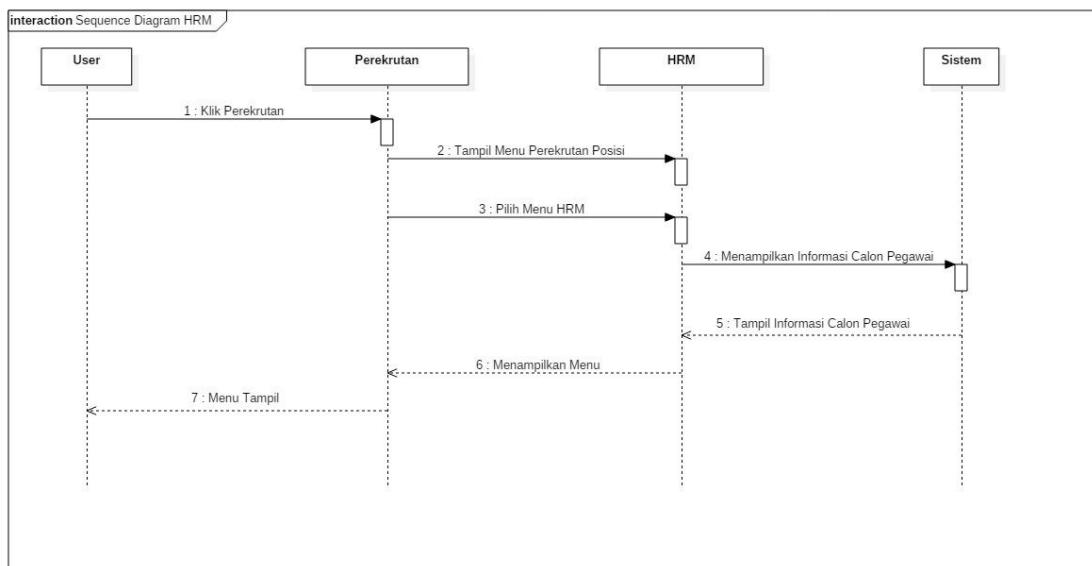
1. Sequence Diagram Login Admin



Gambar 4.6 Sequence Diagram Login Admin

Pada gambar Sequence Diagram login ini dilakukan oleh aktor yang sudah terdaftar dalam sistem yaitu Admin. Admin yang ingin melakukan login harus memilih login dan antarmuka sistem akan menampilkan form login yang harus di isi oleh admin. Pada form tersebut admin melakukan input email dan password pada antarmuka kemudian sistem akan memproses email dan password yang dimasukan. Sistem akan melakukan pengecekan pada database. Jika sistem tidak menemukan email dan password yang di masukan maka antarmuka sistem akan menampilkan pesan eror, dan sistem akan meminta user untuk memasukan email dan password kembali. Namun bila sistem menemukan username dan password pada database maka sistem akan memproses masuk kedalam antarmuka yang di tuju dan akan menampilkannya.

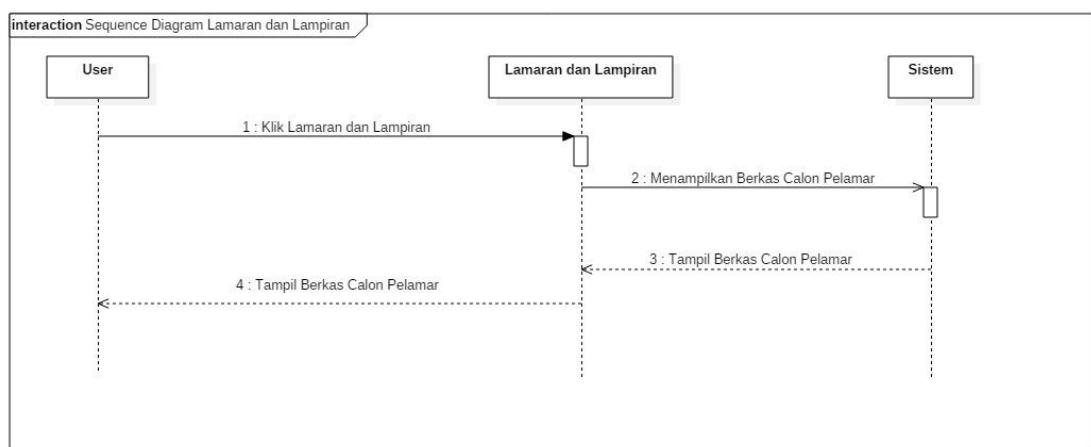
2. Sequence Diagram HRM



Gambar 4.7 Sequence Diagram HRM

Pada gambar Sequence Diagram ini menggambarkan proses dari aplikasi lamaran yang berada pada sistem, admin bisa mengetahui pelamar mana saja yang sudah melamar ke posisi kerja yang di butuhkan.

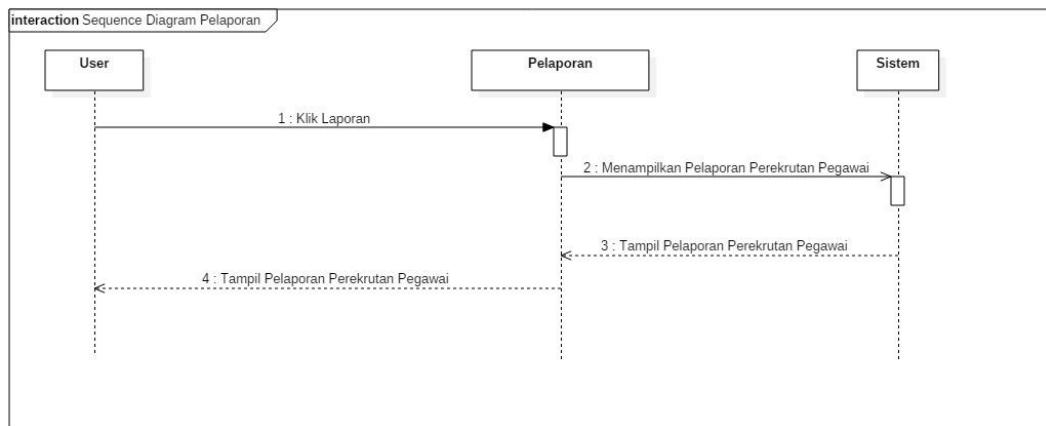
3. Sequence Diagram Berkas Lamaran



Gambar 4.8 Sequence Diagram Berkas Lamaran

Pada gambar Sequence Diagram ini menggambarkan proses dari menggambarkan proses alur dari melampirkan berkas pada calon pelamar.

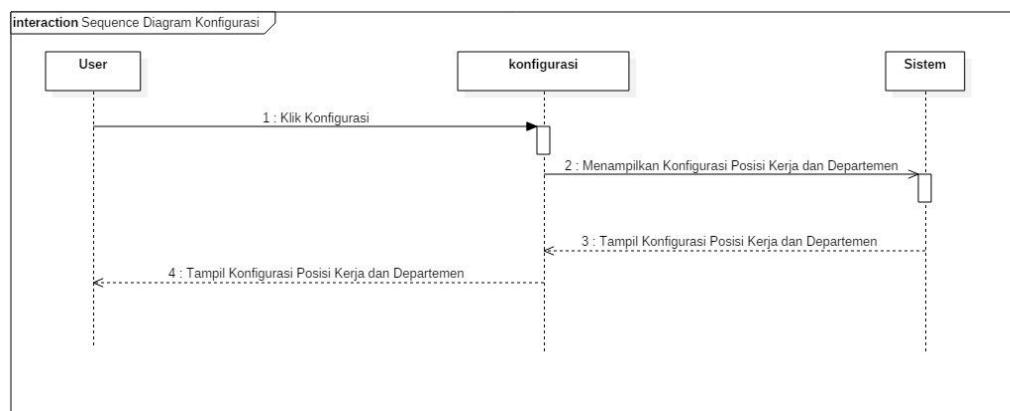
4. Sequence Diagram Pelaporan



Gambar 4.9 Sequence Diagram Pelaporan

Pada gambar Sequence Diagram ini menggambarkan proses dari Pelaporan perekrutan pegawai yang menampilkan berapa banyak pelamar yang melamar ke posisi kerja beserta departemen tersebut.

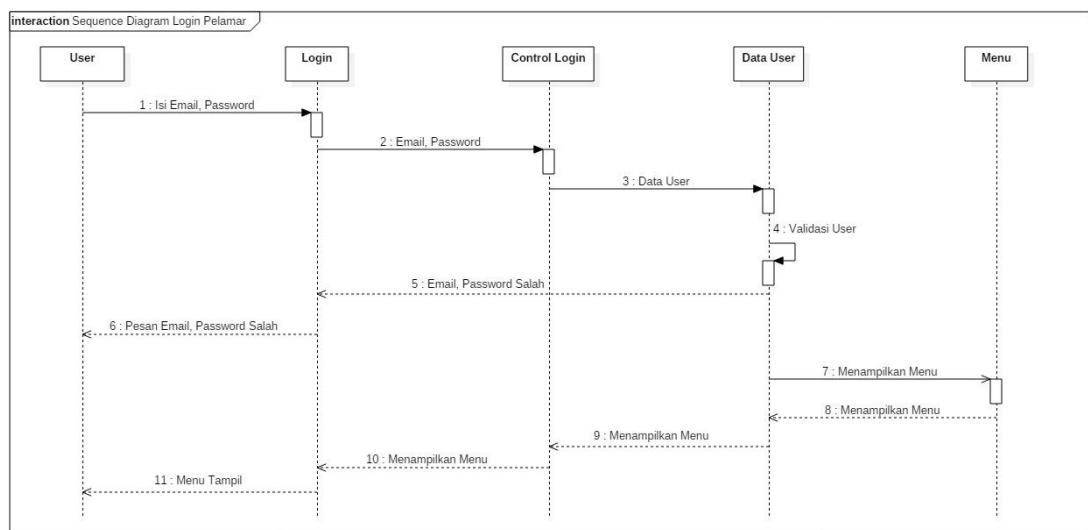
5. Sequence Diagram Konfigurasi



Gambar 4.10 Sequence Diagram Konfigurasi

Pada gambar Sequence Diagram ini menggambarkan proses dari konfigurasi untuk mengatur posisi kerja beserta departemen.

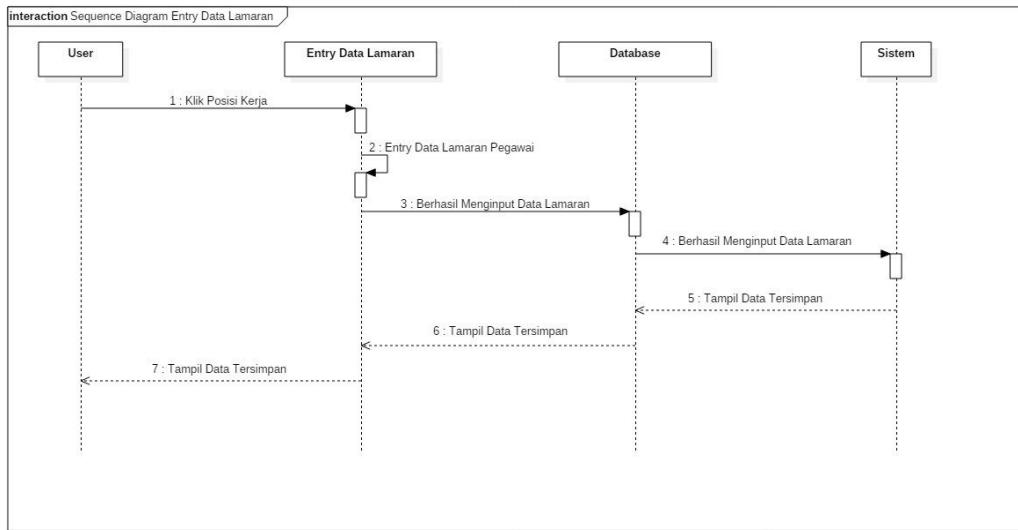
6. Sequence Diagram Login Pelamar



Gambar 4.11 Sequence Diagram Login Pelamar

Pada gambar Sequence Diagram login ini dilakukan oleh aktor yang sudah terdaftar dalam sistem yaitu pelamar. Pelamar yang ingin melakukan login harus memilih login dan antarmuka sistem akan menampilkan form login yang harus diisi oleh pelamar. Pada form tersebut pelamar melakukan input email dan password pada antarmuka kemudian sistem akan memproses email dan password yang dimasukan. Sistem akan melakukan pengecekan pada database. Jika sistem tidak menemukan email dan password yang di masukan maka antarmuka sistem akan menampilkan pesan eror, dan sistem akan meminta user untuk memasukan email dan password kembali. Namun bila sistem menemukan username dan password pada database maka sistem akan memproses masuk kedalam antarmuka yang dituju dan akan menampilkannya.

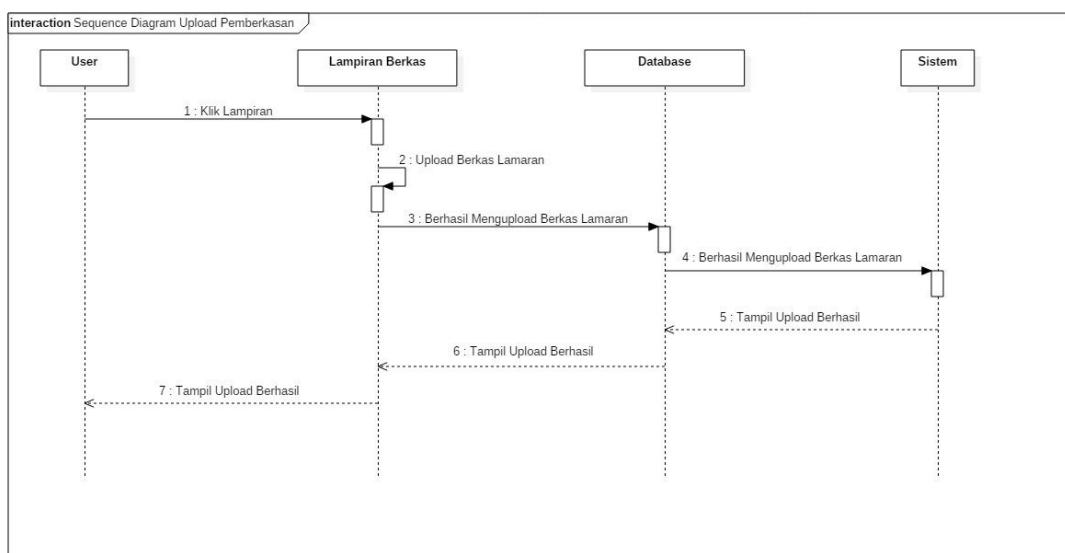
7. Sequence Diagram Entry Data Lamaran



Gambar 4.12 Sequence Diagram Entry Data Lamaran

Pada gambar diatas sequence diagram menggambarkan proses entry data lamaran pada sistem rekrutmen pegawai, pelamar memilih menu lamaran terlebih dahulu beserta memasukan data lamaran sesuai data keaslian kemudian berhasil tersimpan di database sistem rekrutmen pegawai.

8. Sequence Diagram Upload Pemberkasan



Gambar 4.13 Sequence Diagram Upload Pemberkasan

Pada gambar diatas sequence diagram menggambarkan upload pemberkasan dari calon pelamar yang nantinya tersimpan dalam database sistem rekrutmen pegawai.

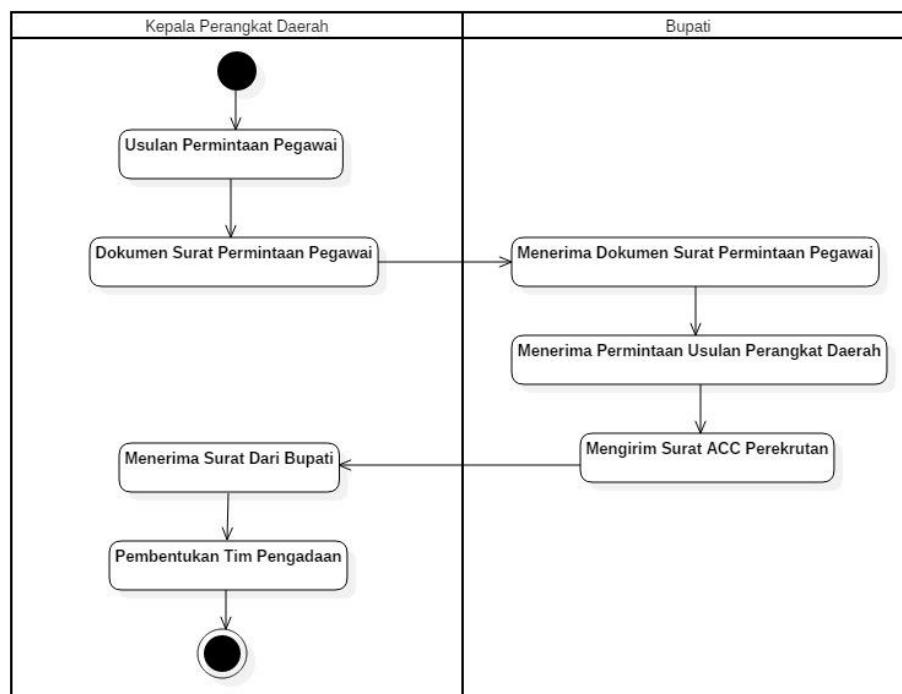
4.2.4 Activity Diagram Rekrutmen Pegawai

Berikut adalah penggambaran alur aktivitas yang sedang berjalan, bagaimana masing-masing alur berawal, decision yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir.

1. Activity Diagram Usulan Permintaan Pegawai

Pada Activity Diagram ini kepala perangkat daerah mengajukan usulan kepada bupati melalui perangkat daerah yang menyelenggarakan fungsi penunjang urusan pemerintah bidang kepegawaian, pendidikan dan pelatihan.

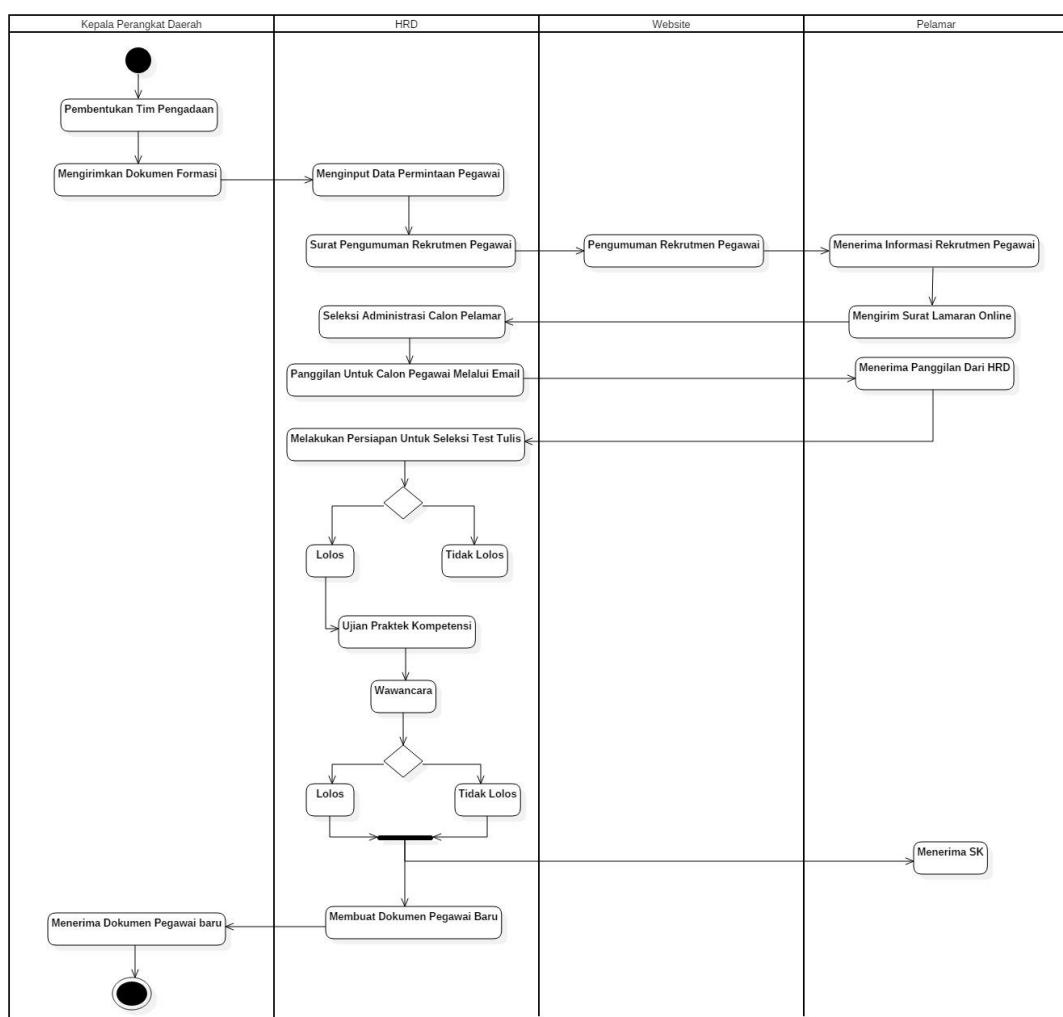
Berikut adalah Activity Diagram dari usulan permintaan pegawai :



Gambar 4.14 Activity Diagram Usulan Permintaan Pegawai

2. Activity Diagram Tahap Proses Rekrutmen Pegawai

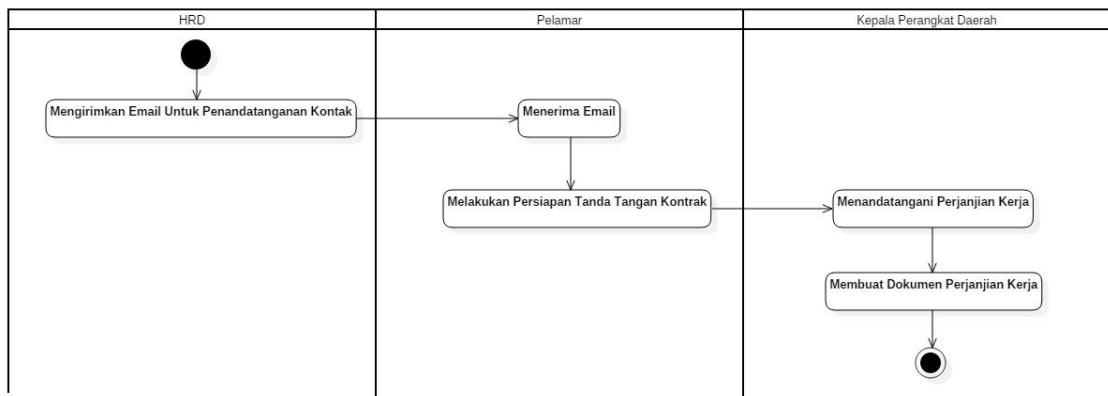
Pada Activity Diagram ini kepala perangkat daerah melakukan pembentukan tim pengadaan yang kemudian dikirim ke HRD untuk menginputkan data permintaan pegawai lalu mengumumkan melalui website adanya lowongan pekerjaan untuk mengisi kekosongan formasi yang dibutuhkan. Calon pelamar pun mengirimkan lamaran secara online yang kemudian mendapatkan email dari HRD untuk melanjutkan tahap seleksi tes tulis beserta ujian praktek kompetensi jika calon pelamar itu lolos yang kemudian diwawancara oleh HRD untuk mendapatkan SK resmi sebagai pegawai dinas perhubungan kabupaten bandung. Berikut adalah Activity Diagram dari Rekrutmen Pegawai :



Gambar 4.15 Activity Diagram Perekutan Pegawai

3. Activity Diagram Proposal Kontrak Kerja

Pada Activity Diagram ini HRD mengirimkan email kepada pelamar untuk penandatanganan kontrak bersama kepala perangkat daerah sesuai dengan yang ditentukan oleh isi email tersebut kemudian pelamar datang kepada kepala perangkat daerah untuk menandatangani kontrak kerja.



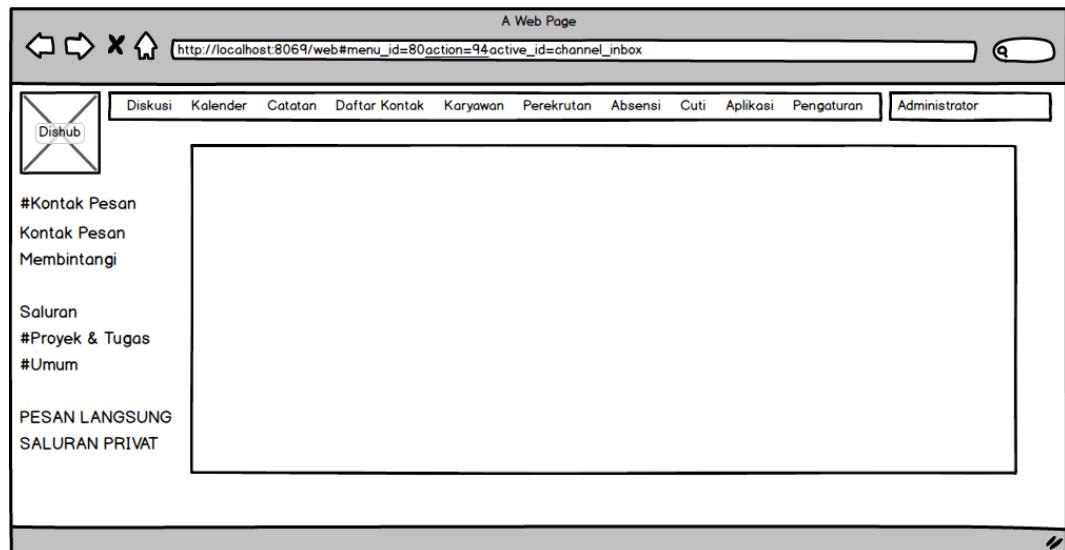
Gambar 4.16 Activity Diagram Proposal Kontrak Kerja

4.2.5 Perancangan User Interfaces

1. Perancangan User Interface Form Login

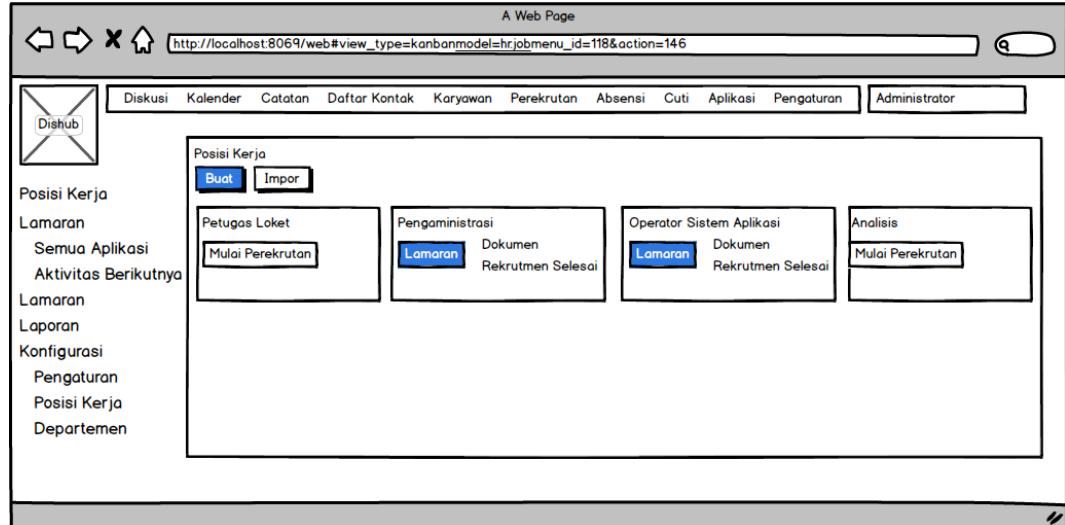
Gambar 4.17 Perancangan User Interface Form Login

2. Perancangan User Interface Beranda



Gambar 4.18 Perancangan User Interface Beranda

3. Perancangan User Interface Posisi Kerja



Gambar 4.19 Perancangan User Interface Posisi Kerja

4. Perancangan User Interface Posisi Lamaran Kerja

Gambar 4.20 Perancangan User Interface Posisi Lamaran Kerja

5. Perancangan User Interface Form Pengisian

Gambar 4.21 Perancangan User Interface Form Pengisian

6. Perancangan User Interface Upload Berkas Pelamar

A Web Page
 http://localhost:8069/web#view_type=formmodel=ir.attachment&action=20&active_id=32

Perekrutan ...

Dishub

Lamaran / Operator Sistem Aplikasi / Lampiran / Baru

Simpan **Abaikan**

Nama Lampiran

Tipe **Berkas**

Konten Berkas **Unggah Berkas Anda**

Posisi Kerja
 Lamaran
 Semua Aplikasi
 Aktivitas Berikutnya
 Lamaran
 Laporan
 Konfigurasi
 Pengaturan
 Posisi Kerja
 Departemen

Gambar 4.22 Perancangan User Interface Upload Berkas Pelamar

7. Perancangan User Interface Lampiran dan Surat-Surat

A Web Page
 http://localhost:8069/web#view_type=kanbanmodel=ir.attachmentmenu_id=110&action=133

Diskusi Kalender Catatan Daftar Kontak Karyawan Perekrutan Absensi Cuti Aplikasi Pengaturan Administrator

Dishub

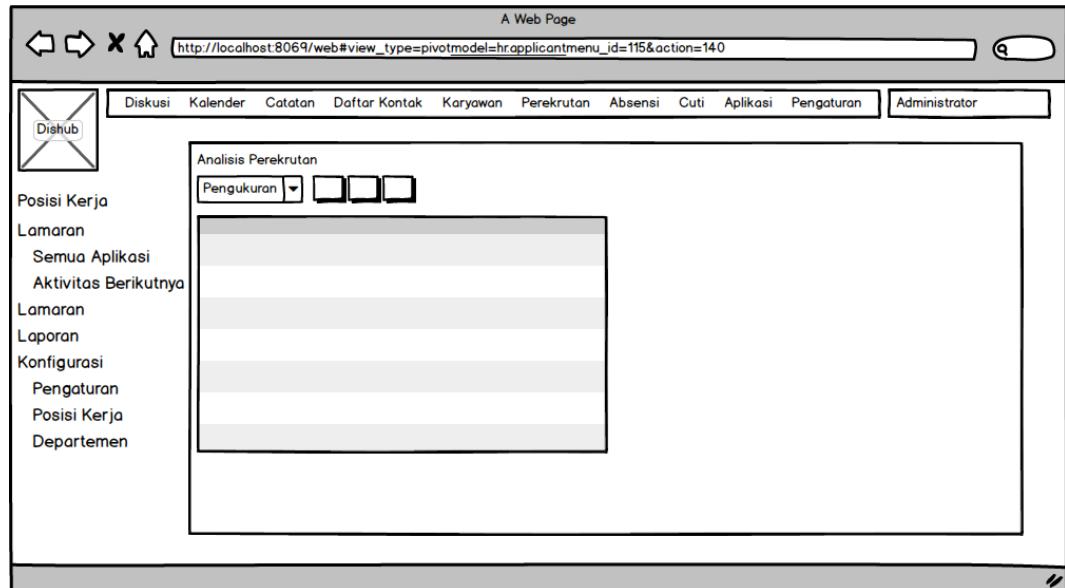
Lamaran dan Surat-Surat

SKCK Ijazah Surat Kesehatan CV Akta

Posisi Kerja
 Lamaran
 Semua Aplikasi
 Aktivitas Berikutnya
 Lamaran
 Laporan
 Konfigurasi
 Pengaturan
 Posisi Kerja
 Departemen

Gambar 4.23 Perancangan User Interface Lampiran dan Surat-Surat

8. Perancangan User Interface Laporan



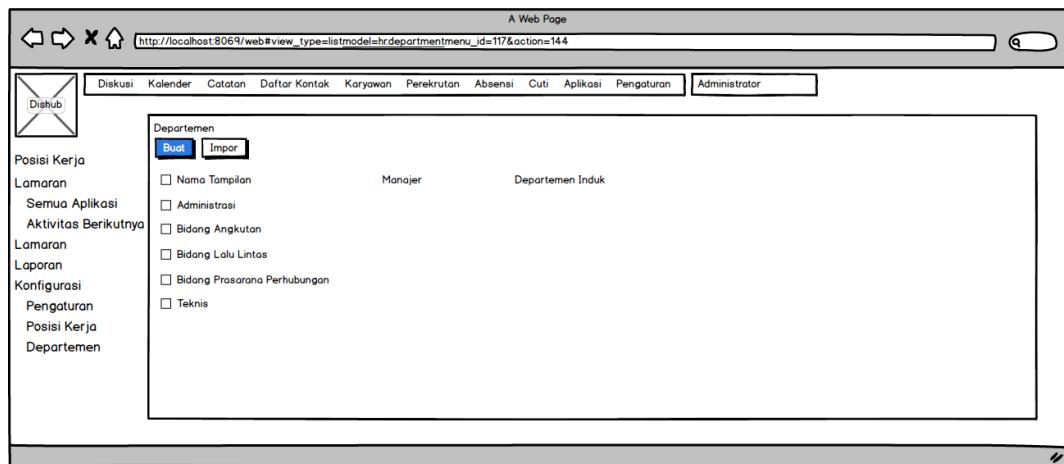
Gambar 4.24 Perancangan User Interface Laporan

9. Perancangan User Interface Pengaturan Posisi Kerja

<input type="checkbox"/> Jabatan	Departemen	Jumlah Karyawan	Karyawan Baru yang Diharapkan	Total Perkiraan Karyawan	Karyawan yang Direkrut	Status
<input type="checkbox"/> Pengadmindistrasi	Administiasi	1	1	2	1	Proses Perekutan
<input type="checkbox"/> Operator Sistem Aplikasi	Administiasi	1	1	2	1	Proses Perekutan

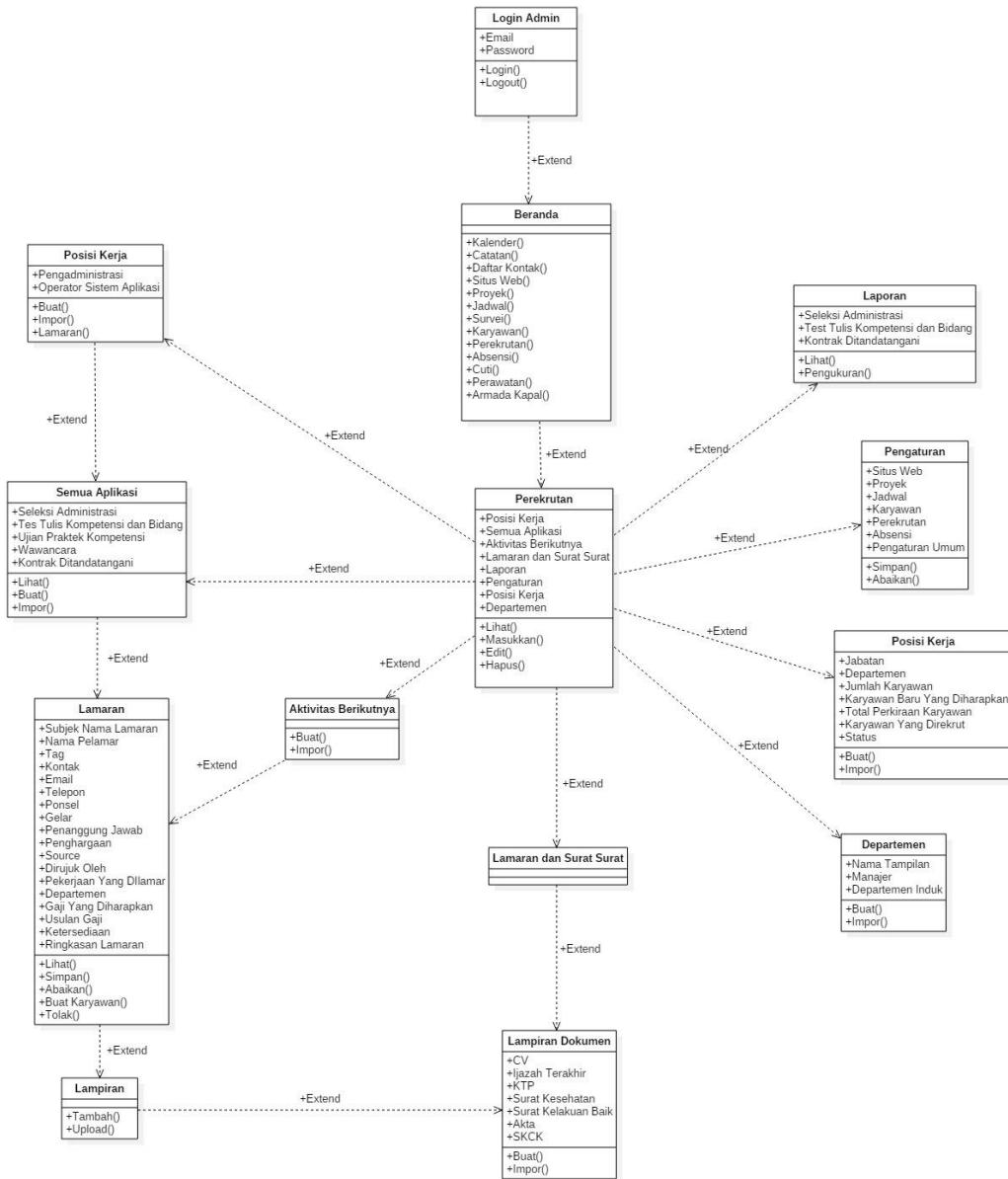
Gambar 4.25 Perancangan User Interface Pengaturan Posisi Kerja

10. Perancangan User Interface Pengaturan Departemen



Gambar 4.26 Perancangan User Interface Pengaturan Departemen

4.2.6 Class Diagram



Gambar 4.27 Class Diagram Rekrutmen Pegawai

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

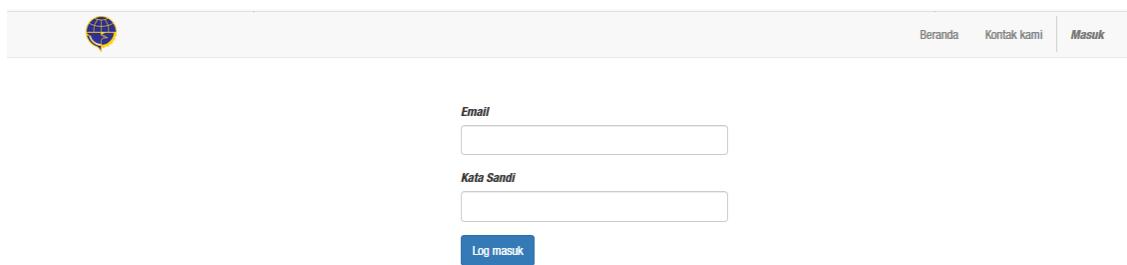
5.1 Implementasi

Implementasi merupakan tahap dilakukannya proses analisa dan perancangan ke dalam sistem dari pembaharuan sistem yang terbaru seperti yang sudah dijelaskan pada BAB IV, sehingga akan diketahui apakah sistem yang dibuat telah menghasilkan tujuan yang diinginkan. Rancangan sistem proses perekrutan pegawai non PNS dengan metode SDLC (*Systems Development Life Cycle*) model prototype dengan menggunakan aplikasi open source OODOO ver 11.

Pada bab ini akan dibahas tentang implementasi sistem yang dibuat sedekat mungkin dengan rancangan sehingga sistem yang telah dibuat tidak keluar dari kebutuhan analisis sistem yang telah dirancang. Berikut adalah *screenshot* dari implementasi sistem yang mendapatkan pembaharuan baru :

1. Tampilan Login Admin

Menu login pada sistem ini berguna untuk validasi data pengguna. Sebelum masuk ke menu utama, pengguna harus menginput username dan password. Jika data yang diinputkan benar, akan masuk ke tampilan menu utama tampilan menu login dapat dilihat pada dibawah ini :



The screenshot shows the Odoo Admin Login interface. At the top, there is a logo, followed by three navigation links: 'Beranda', 'Kontak kami', and 'Masuk'. Below these, there are two input fields: one for 'Email' and one for 'Kata Sandi'. A blue 'Log masuk' button is located at the bottom of the form.

Gambar 5.1 Tampilan halaman Login Admin

2. Tampilan Posisi Kerja dan Departemen

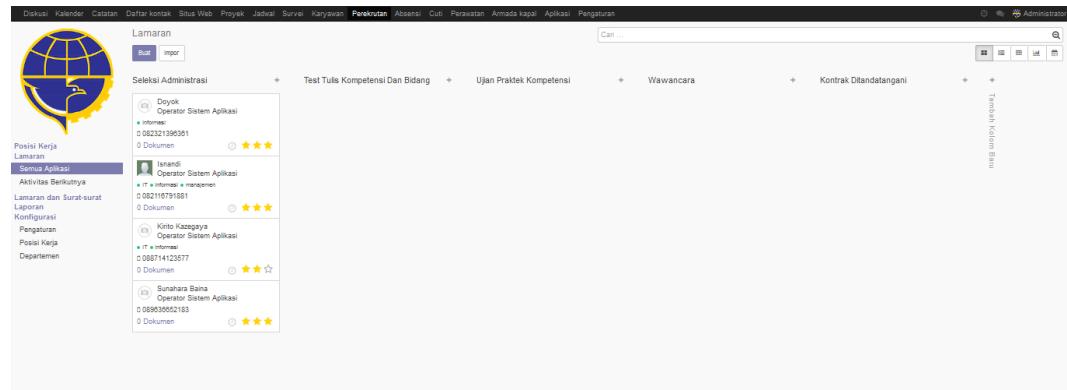
Tampilan posisi kerja yang dibutuhkan untuk rekrutmen pegawai beserta departemen :

Gambar 5.2 Tampilan Posisi kerja Yang Dibutuhkan

Gambar 5.3 Tampilan Departemen

3. Tampilan Posisi kerja Yang Sudah Melamar

Form posisi kerja merupakan tampilan calon pegawai yang melamar ke posisi kerja yang dibutuhkan yang sudah tersimpan di database



Gambar 5.4 Tampilan Posisi kerja Yang Sudah Melamar

4. Tampilan Login Pelamar

Kemudian setelah pelamar membuat akun lalu masukkan email password dengan benar.

Gambar 5.5 Tampilan Login Pelamar

Jika salah memasukan password akan muncul tampilan alert seperti gambar berikut ini.

The screenshot shows a login form with two input fields: 'Email' containing 'yuga6969@gmail.com' and 'Kata Sandi' (password) which is empty. Below the password field is a red error message box containing the text 'Kata sandi/log masuk salah' (Incorrect password/login). At the bottom is a blue 'Log masuk' (Login) button.

Gambar 5.6 Tampilan Pelamar Gagal Login

5. Tampilan Posisi Kerja Yang Dibutuhkan

Calon pelamar masuk kedalam website lalu menampilkan form posisi kerja yang dibutuhkan untuk melamar ke Dinas Perhubungan

The screenshot shows a grid of recruitment positions. Each position has a 'Mulai Perekutan' (Start Recruitment) button. The columns represent different roles: Petugas Loket, Penagih, Pengadministrasi, Operator Sistem Aplikasi, Pengolah, Pranata dan Verifikator, Analis, and Teknisi. Each role section includes a 'Lamaran' (Application) button and a 'Dokumen Rekrutmen Selesai' (Recruitment Document Completed) button. There are also counts for 'Karyawan Yang Diterima' (Employees Received) and 'Karyawan Yang Diterima' (Employees Received).

Posisi Kerja	Buat	Impor	Cari ...	1-31 / 31
Petugas Loket	Mulai Perekutan			
Penagih	Mulai Perekutan			
Pengadministrasi	Lamaran	Dokumen Rekrutmen Selesai		
Operator Sistem Aplikasi	Lamaran	Dokumen Rekrutmen Selesai		
Pengolah	Mulai Perekutan			
Pranata dan Verifikator	Mulai Perekutan			
Analisis	Mulai Perekutan			
Teknisi	Mulai Perekutan			

Gambar 5.7 Tampilan Posisi Kerja Yang Dibutuhkan

6. Tampilan Pengisian Formulir

Form input pengisian formulir untuk mengisi data pelamar secara online, form ini adalah untuk mengirimkan data pelamar tersebut secara online kepada website resmi dinas perhubungan yang kemudian data tersebut direkam.

Diskusi Kalender Catatan Daftar kontak Situs Web Karyawan **Perekutran** Cuti Perawatan

Posisi Kerja / Lamaran / Baru

Simpan **Abaikan**

Buat Karyawan Tolak

Seleksi Administrasi Test Tulis Kompetensi Dan Bidang Ujian Praktek Kompetensi Wawancara Kontrak Ditandatangani

Subjek / Nama Lamaran

Nama Pelamar Tag

Kontak

Email Penghargaan

Telepon Source

Ponsel Dirujuk Oleh

Gelar

Pekerjaan

Pekerjaan Yang Dilamar

Operator Sistem Aplikasi

Administrasi

Kontrak

Gaji Yang Diharapkan

Usulan Gaji

Ketersediaan

Ringkasan Lamaran

Masukan dari wawancara ...

Diajukan oleh Odoo

Gambar 5.8 Tampilan Pengisian Formulir

Dan berikut adalah form formulir pengisian yang sudah di isi

Diskusi Kalender Catatan Daftar kontak Situs Web Karyawan **Perekutran** Cuti Perawatan

Posisi Kerja / Lamaran / Baru

Simpan **Abaikan**

Subjek / Nama Lamaran

Operator Sistem Aplikasi

Nama Pelamar Tag

Yuga Andriyansyah

Kontak

Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung Penghargaan

yugasaaber12@gmail.com ★★★

082214123507 Website

082214123507 Dirujuk Oleh

Saudara

Gelar

Pekerjaan

Pekerjaan Yang Dilamar

Operator Sistem Aplikasi

Administrasi

Kontrak

Gaji Yang Diharapkan

Usulan Gaji

Ketersediaan

Ringkasan Lamaran

Assalamualaikum Wr.Wb.
Saya di bantah menjadi formulari cepat dilengkapi dengan berita untuk calon pegawai non PNS pada Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung, sebagaimana sudah bisa dilihat pada keterangan yang dituliskan.
Terima kasih.

Gambar 5.9 Tampilan Pengisian Formulir Yang Sudah Di isi

Operator Sistem Aplikasi

Asep Yuga Andriyansyah

IT Informasi TKJ Sistem

Kontak	Dinas Perhubungan Kabupaten bandung	Penanggung Jawab Penghargaan	★★★
Email	yugasaber12@gmail.com	Source	Website
Telepon	082214123507	Dirujuk Oleh	Saudara
Ponsel	082214123507		
Gelar	SMK		

Pekerjaan		Kontrak	
Pekerjaan Yang Dilamar	Operator Sistem Aplikasi	Gaji Yang Diharapkan	5.500.000,00 + Uang Makan
Departemen	Administrasi	Usulan Gaji	3.200.000,00 + Uang Makan
		Ketersediaan	31/07/2020

Ringkasan Lamaran

Assalamualaikum wr wb
Dengan ini saya mengisi formulir pendaftaran beserta berkas untuk calon pegawai non PNS pada dinas perhubungan kabupaten bandung semoga saya bisa memenuhi kriteria yang diharapkan.
Terima Kasih

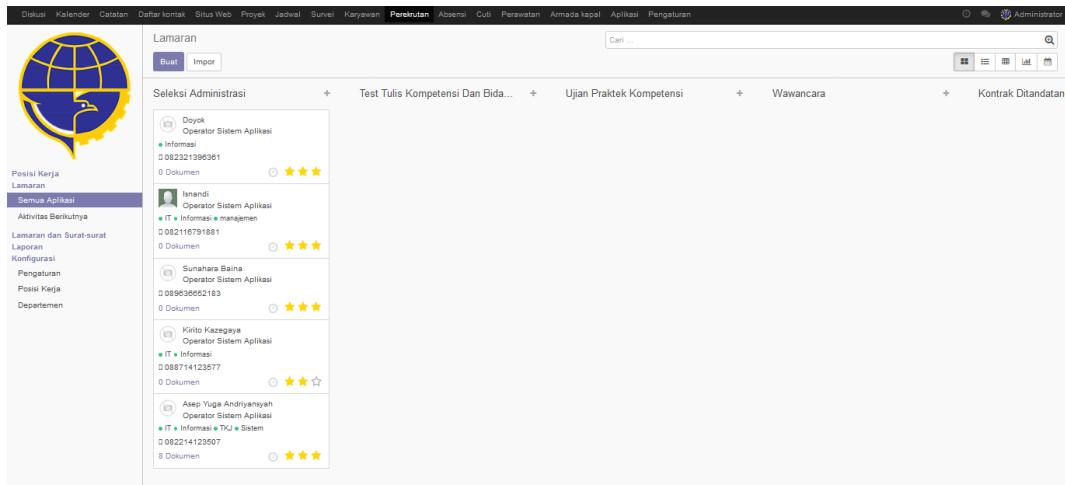
Gambar 5.10 Tampilan Pengisian Formulir Setelah Di Input

7. Melampirkan Berkas Persyaratan

Form input berkas lamaran adalah berkas-berkas yang dibutuhkan untuk melamar lalu dikirimkan secara online kepada website resmi, berkas lamaran ini adalah suatu syarat untuk bisa lolos dari seleksi administrasi dan memenuhi syarat kriteria lolos.

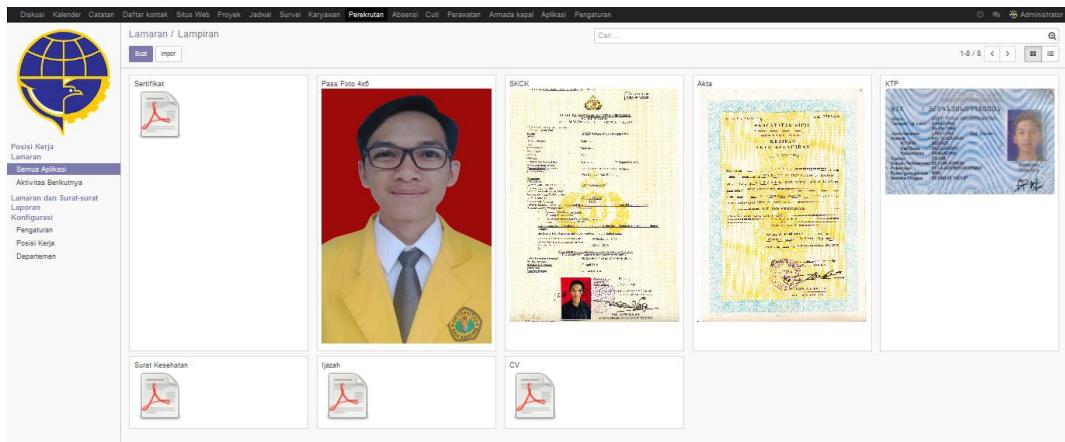
Gambar 5.11 Tampilan Form Melampirkan Berkas Lamaran

Setelah itu administrator mengecek kembali data pelamar yang melamar ke posisi kerja yang dibutuhkan



Gambar 5.12 Tampilan Posisi Kerja Yang Sudah Melamar

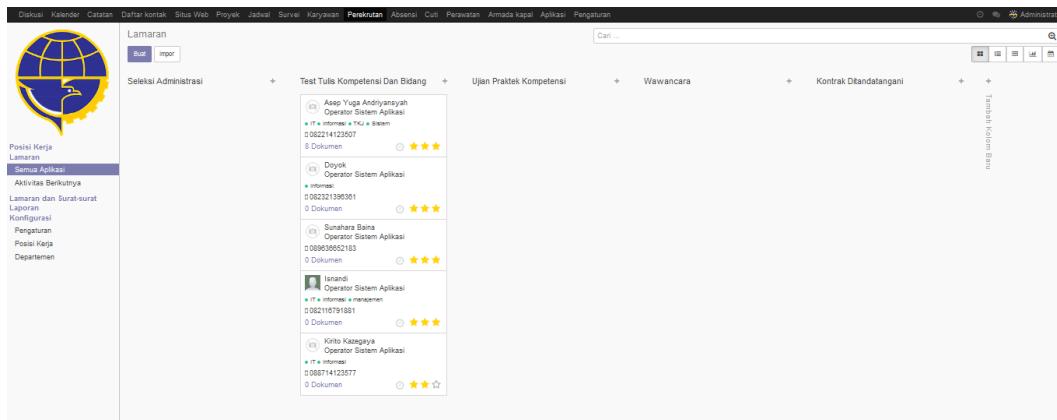
Kemudian administrator mengecek berkas lampiran yang dikirimkan oleh pelamar untuk bisa melihat kelengkapan berkas beserta menentukan kriteria dari pelamar tersebut



Gambar 5.13 Berkas-Berkas Yang Dikirim Oleh Pelamar Tersebut

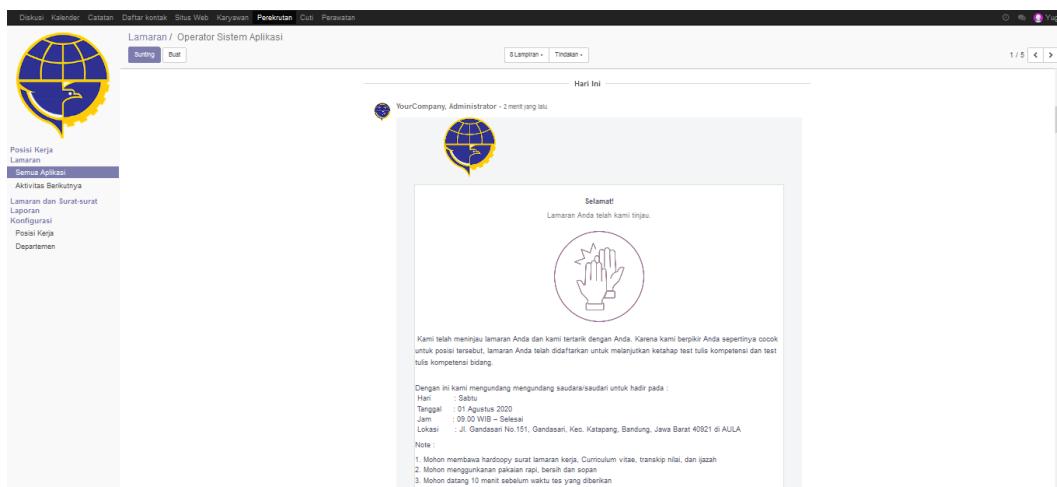
8. Tampilan Untuk Pemanggilan Tes Tulis dan Email Pemanggilan

Form ini merupakan hasil dari seleksi administrasi yang dilakukan oleh HRD yang kemudian calon pelamar yang sesuai dengan kriteria akan dipanggil melalui email masing masing calon pelamar yang sebelumnya sudah mengisi formulir pendaftaran online untuk mengikuti tes tulis kompetensi dasar dan kompetensi bidang.

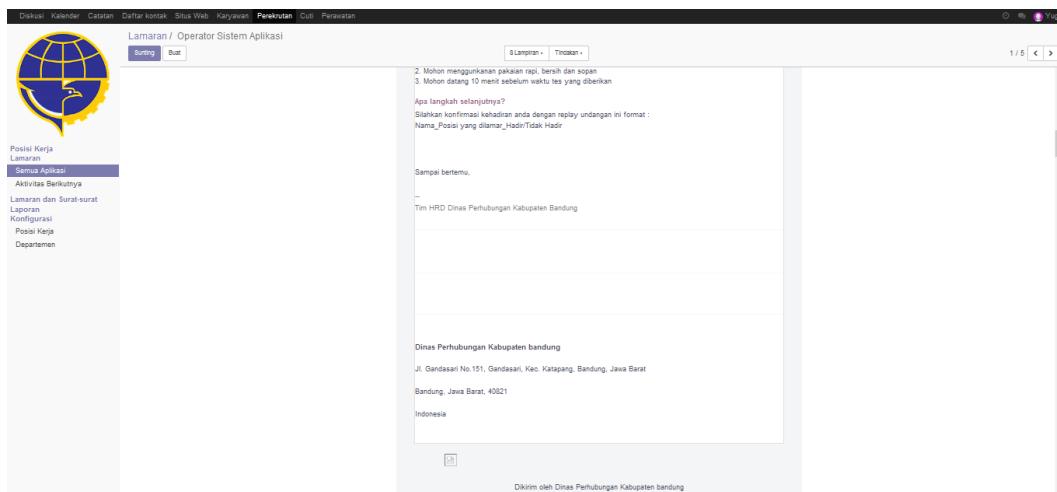


Gambar 5.14 Tampilan Lulus Pemanggilan Tes Tulis

Berikut ini adalah isi email surat dari HRD kepada calon pelamar tersebut jika lulus dari seleksi administrasi.



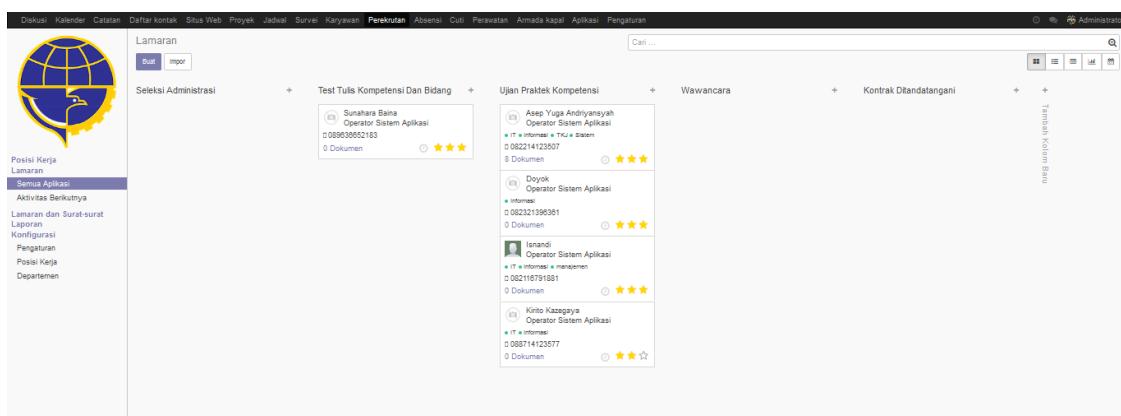
Gambar 5.15a Tampilan Email Pemanggilan Untuk Calon Pegawai



Gambar 5.15b Tampilan Email Pemanggilan Untuk Calon Pegawai

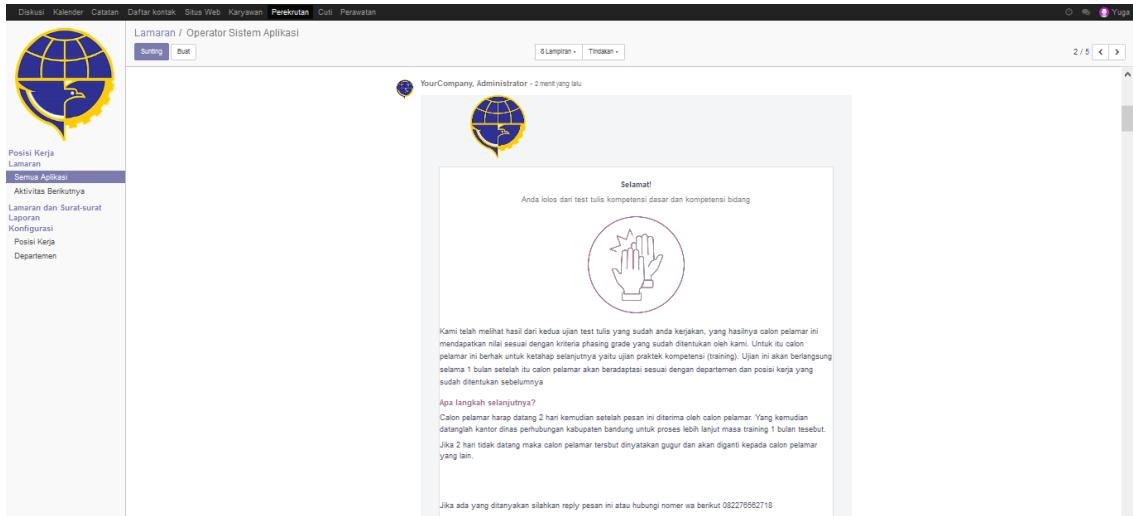
9. Tampilan Untuk Pemanggilan Ujian Praktek Kompetensi dan Email Pemanggilan

Pada form ini calon pegawai akan melanjutkan ketahap ujian praktek kompetensi dimana calon pegawai tersebut berhasil lolos seleksi tes tulis kompetensi dasar dan kompetensi bidang. Kemudian HRD akan mengirimkan email kepada calon pegawai tersebut untuk bisa datang sesuai tanggal yang ditetapkan pada email tersebut.

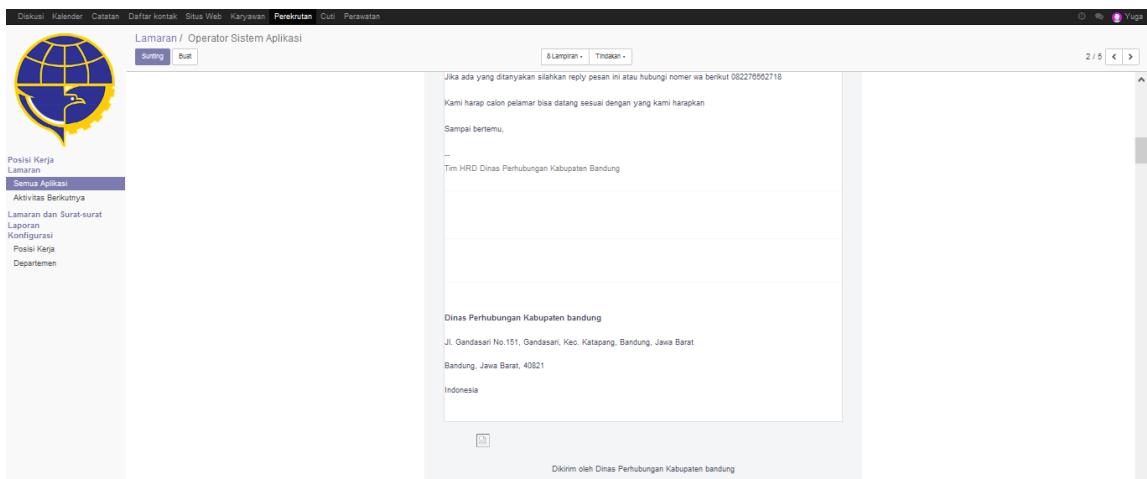


Gambar 5.16 Tampilan Lolos Pemanggilan Ujian Praktek Kompetensi

Berikut ini adalah isi email surat dari HRD kepada calon pelamar tersebut jika lulus dari seleksi tes tulis kompetensi dasar dan kompetensi bidang.



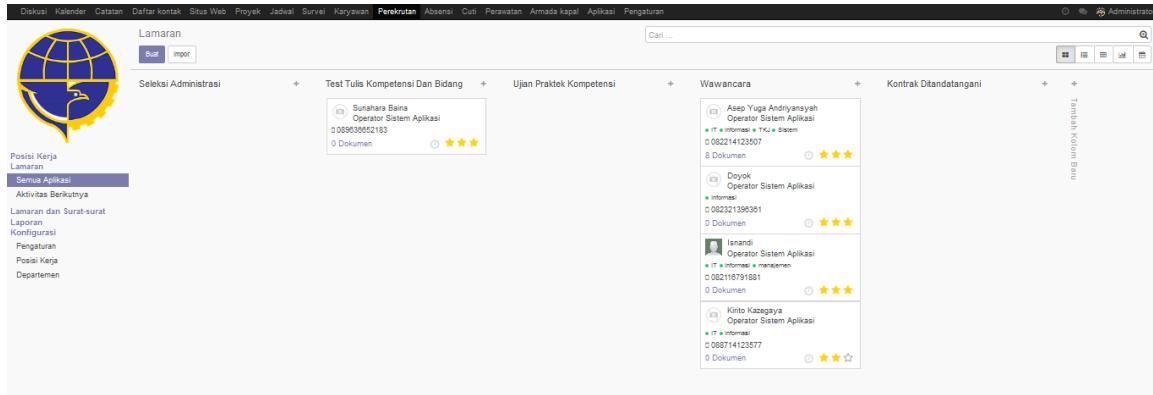
Gambar 5.17a Tampilan Email Lolos Tes Tulis



Gambar 5.17b Tampilan Email Lolos Tes Tulis

10. Tampilan Untuk Proses Wawancara

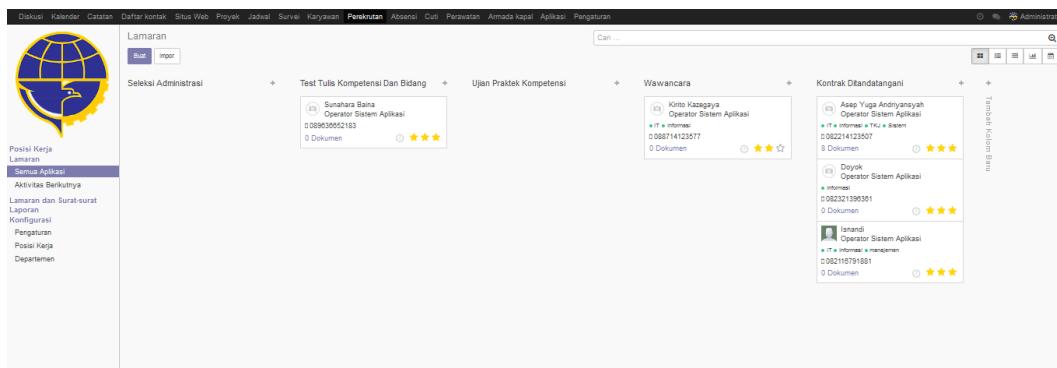
Form ini untuk melanjutkan ke proses wawancara setelah proses menjalani ujian praktik kompetensi selama 1 bulan



Gambar 5.18 Tampilan Proses Wawancara

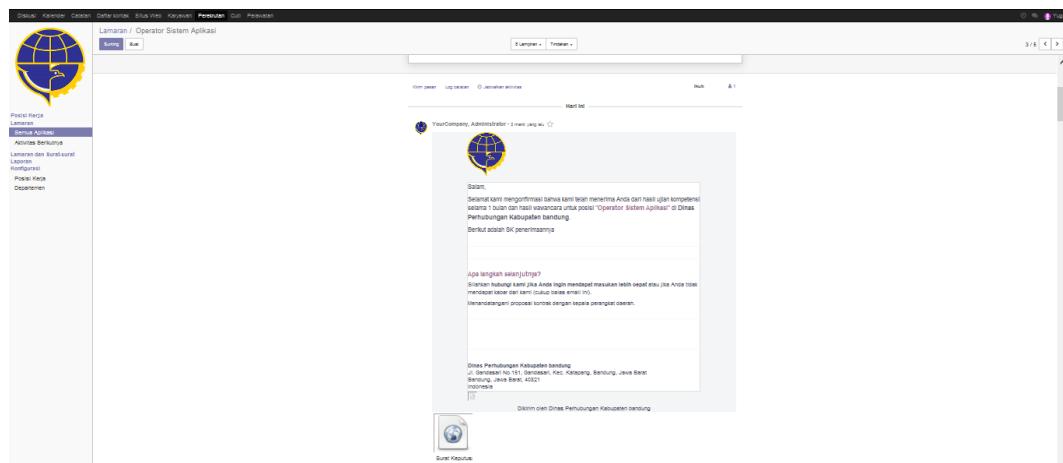
11. Tampilan Untuk Penandatanganan Kontrak

Pada form ini hasil dari seleksi wawancara dengan HRD, jika calon pegawai tersebut lolos dan memenuhi kriteria selama 1 bulan pelatihan dan dari hasil seleksi wawancara maka HRD dengan resmi akan mengumumkan Surat Keputusan kepada calon pegawai tersebut dikirim kan ke email masing-masing.



Gambar 5.19 Tampilan Proses Penandatanganan Kontrak

Berikut ini adalah isi email surat dari HRD kepada calon pelamar tersebut yang resmi diterima sebagai pegawai non PNS dan mendapatkan Surat Keputusan Dari HRD yang dikirimkan kepada email masing-masing pelamar yang lolos.



Gambar 5.20 Tampilan Email Penerimaan Surat Keputusan

5.2 Pengujian

Hasil pengujian berisi pemaparan dari rencana pengujian yang telah disusun pada rencana pengujian. Pengujian ini dilakukan secara Black Box dengan hanya memperhatikan masukan ke dalam sistem dan keluaran dari masukan tersebut, berikut ini pemaparan dari pengujian yang terdapat pada rencana proses perekrutan pegawai :

Tabel 5.1 Hasil Pengujian Black Box

Pengujian Black Box				
No	Item Uji	Skenario Uji	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
1.	Login	Mengisi username dan password dan menekan button masuk.	Jika username dan password benar maka akan muncul tampilan form pencarian.	+ Berhasil
		Menampilkan notifikasi saat mengisi <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah.	Ketika memasukan username dan atau password yang salah akan muncul alert peringatan.	+ Berhasil
2.	Halaman Menu	Menampilkan posisi lowongan kerja yang dibutuhkan.	Ketika mengklik akan muncul form buat pengisian	+ Berhasil

			data calon pegawai.	
		Menampilkan form pengisian data calon pegawai.	Ketika memasukan data otomatis data akan direkam oleh database sistem.	+ Berhasil
		Upload file berkas administrasi lamaran calon pegawai.	Menampilkan file-file yang telah diupload oleh calon pegawai secara online.	+ Berhasil
		Seleksi administrasi oleh HRD untuk calon pegawai sesuai dengan kriteria.	Mendapatkan email kepada calon pegawai untuk seleksi tes tulis.	+ berhasil
		HRD melakukan penilaian hasil dari tes tulis calon pegawai	Calon pegawai mendapatkan email dari HRD untuk ujian seleksi praktek kompetensi selama 1 bulan	+ Berhasil

		HRD melakukan wawancara interview dengan calon pelamar	Calon pelamar mendapat email dari HRD dan mendapatkan surat keputusan telah resmi diterima di dinas perhubungan kemudian nandatangani kontak proposal.	
--	--	--	--	--

5.3 Hasil Evaluasi

5.3.1 *Performance* (Kinerja)

Untuk mengetahui apakah sistem menyediakan throughput dan response time yang cukup dengan perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru.

Tabel 5.2 Hasil *Performance* (Kinerja)

Sistem Lama	Sistem Baru
Penyediaan informasi mengenai rekrutmen calon pegawai masih membutuhkan waktu yang sangat lama.	Memudahkan dalam penyediaan informasi yang sangat jelas dan cepat dalam waktu mengenai rekrutmen calon pegawai.

5.3.2 *Information* (Informasi)

Untuk mengetahui apakah sistem menyediakan informasi yang berkualitas bagi penggunanya.

Tabel 5.3 Hasil *Information* (Informasi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Penyediaan informasi lambat mengenai kebutuhan pegawai yang direkrut dan informasi calon pendaftar sampai yang lolos seleksi jadi pegawai apabila sewaktu-waktu diperlukan.	Penyediaan informasi menjadi sangat cepat dalam penyediaan informasi mengenai data rekrutmen pegawai apabila sewaktu-waktu diperlukan.

5.3.3 *Economy* (Ekonomi)

Untuk mengetahui apakah sistem menawarkan tingkat dan kapasitas pelayanan yang memakai untuk mengurai biaya dan meningkatkan keuntungan.

Tabel 5.4 Hasil *Economy* (Ekonomi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Calon pelamar menghabiskan banyak biasa seperti datang ketempat lamaran lalu ongkos bensin yang terbilang menguras keuangan ekonomi dari calon pelamar tersebut.	Menjadi lebih mudah dan efisien dikarenakan perekrutan pegawai lebih mudah karena adanya sistem online dan lebih irit biaya bagi calon pelamar tersebut.

5.3.4 *Control* (Pengendalian)

Untuk mengetahui apakah sistem menawarkan control (pengendalian) untuk mengatasi kecurangan-kecurangan dan menjamin keakuratan dan keamanan data.

Tabel 5.5 Hasil *Control* (Pengendalian)

Sistem Lama	Sistem Baru
Administrator sangat kesulitan dalam penyimpanan data-data rekrutmen pegawai.	Administrator lebih sangat mudah dalam mencari data dan mengontrol data-data dari calon pelamar tersebut.

5.3.5 *Effeciency* (Efesiensi)

Untuk mengetahui apakah sistem menggunakan secara maksimum sumber yang tersedia.

Tabel 5.6 Hasil *Effeciency* (Efesiensi)

Sistem Lama	Sistem Baru
Pembuatan laporan yang memakan waktu lama sehingga mengakibatkan pemborosan waktu dan tenaga kerja dalam pekerjaan yang dilakukan tanpa sistem sehingga terdapat beberapa pekerjaan yang tertunda.	Pembuatan laporan menjadi semakin cepat sehingga tidak ada lagi pemborosan waktu dan tenaga kerja dalam pekerjaan yang dilakukan tanpa sistem sehingga terdapat beberapa pekerjaan yang tertunda.

5.3.6 *Service* (Layanan)

Untuk mengetahui apakah sistem menyediakan layanan yang diinginkan dan handal pada siapa saja yang menginginkannya, dan apakah sistem fleksibel dan dapat dikembangkan.

Tabel 5.7 Hasil *Service* (Layanan)

Sistem Lama	Sistem Baru
Dari segi pelayanan informasi masih kurang.	Sudahnya terorganisir sistem dalam pelayanan sistem perekrutan pegawai dengan adanya operator yang melayani kebutuhan calon pelamar.

BAB VI

KESIMPULAN DAN PENGUJIAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan perancangan yang penyusun lakukan selama ini dalam observasi penelitian pada rekrutmen pegawai non PNS di dinas perhubungan maka dapat di simpulkan bahwa :

1. Setelah melakukan pembaharuan dari sistem lama dengan sistem baru pada rekrutmen pegawai yaitu mewujudkan sebuah sistem perekrutan yang efisien secara online dimana yang sebelumnya masih menggunakan sistem manual, dengan desain prototype pada aplikasi open source yang bernama OODOO ver 11. Kemudian mengimplementasikan tahapan-tahapan proses pelamaran dari awal mengirimkan syarat berkas-berkas yang dibutuhkan untuk melamar sampai akhir perekrutan penandatanganan kontrak kerja. Untuk itu desain prototype ini memudahkan dalam rekayasa ulang alur proses dari perekrutan pegawai non PNS hasil pembaharuan ini.
2. Memudahkan dalam perbandingan dari sistem yang lama dengan sistem yang baru dimana dengan desain prototype ini alur proses bisnis akan terlihat semakin jelas dan proses perekrutan pegawai akan menjadi lebih efisien.
3. Setelah pembaharuan sistem ke yang baru diharapkan dapat memudahkan calon pelamar terhadap tahapan alur proses rekrutmen pegawai non PNS yang dimana dengan pembaharuan sistem ini akan menjadi lebih efektif dalam memilih pegawai karena proses pencarian berkas-berkas calon pelamar akan sangat mudah karena adanya sistem database yang sudah terintegrasi dengan website resmi tersebut.

6.2 Saran

Kepada Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung bertapa perlunya selektif dalam melakukan proses pencarian tenaga kerja pada proses perekrutan pegawai, yang dimana sistem perekrutan yang baru ini dapat dikembangkan kearah yang lebih efisien dari pencarian pegawai sesuai dengan kriteria, mengukur calon pegawai dalam seleksi administrasi serta mendapatkan calon pegawai sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan dengan melakukan seleksi pada rekrutmen pegawai. Penelitian ini juga dapat menjadi acuan atau contoh bagi mahasiswa lain yang ingin mengambil judul yang berkaitan dengan perekrutan pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- Suwu Christine Regilia, I.M Sukarsa, I.P.A Bayupati. 2016. Pengembangan Sistem HRM Terintegrasi Dengan Pendekatan ERP. Universitas Udayana Bukit Jimbaran. 4 (3): 259-270.
- Purwandari Nuraini, A. Kusumawati. 2015. Simulasi Penerapan Modul Sumber Daya Manusia Menggunakan OODO Pada Perusahaan Konsultan. Kalbis Institute Jalan Pulomas Selatan. 228-232.
- Karfindo. 2016. Perancangan Modul Human Resource (HR) Dengan Konsep Enterprise Resource Planning (ERP) Pada PT. Kilang Lima Gunung. STMIK Indonesia Padang. 5 (1): 26-32.
- Yanuarti Elly. 2017. Prototipe Sistem Informasi Seleksi Penerimaan Pegawai Tugas Belajar. STMIK Atma Luhur Pangkalpinang. 111-116.
- Agus Diyan P, R. 2018. Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perekutran Karyawan Berbasis WEB. Universitas Brawijaya Malang. 20-28.
- Renaldo Billy P, V. Lengkong, S. Moniharpon. 2016. Pengaruh Proses Rekrutmen Dan Seleksi Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Sulutgo. 16 (04): 453-464.
- Rosmalina, A.M Indra. 2018. Perancangan Enterprise Resource Planning (ERP) Untuk Menunjang Fungsi Bisnis Di PT. Selectrix Indonesia. *Infotronik*. 3 (2): 67-75.
- Kasmir, 2016. Manajemen Sumber Daya Manusia (Teori dan Praktik), edisi satu, cetakan pertama, Penerbit: Rajawali Pers. Jakarta
- Santo F Wijaya, Suparto Darudianto, 2009, ERP & Solusi Bisnis. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Rosa A.S, M. Shalahuddin, 2019, Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek Edisi Revisi, Bandung : Informatika Bandung.
- Dimas. 2013. Pengertian SI (Sistem Informasi). From www.kompasiana.com/dimasosd/55291077f17e6126268b48b6/pengertian-si-sistem-informasi.
- Kanya Anindita. 2018. Modul Modul Penting Dalam Sistem ERP. From www.hashmicro.com/id/blog/modul-modul-erp/
- Nikita Dini. 2017 Pengertian SDLC (System Development Life Cycle) Menurut Ahli. From www.modulmakalah.blogspot.com/2017/01/Pengertian.SDLC.System.Development.Life.Cycle.Menurut.Para.Ahli.html
- Salamadian. 2020. From <https://salamadian.com/sdlc-system-development-life-cycle/>
- Kurniawan. 2011. From <https://kurniawanwhu.wordpress.com/2011/06/07/artikel-tentang-prototyping/>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Wawancara

Nama Pewawancara : Asep Yuga Andriyansyah
Hari/Tanggal : Rabu, 15 Juli 2020
Tempat Penelitian : Dinas Perhubungan Kabupaten Bandung
Narasumber : Aden Angga Nurbayin
Jabatan : Pengelola Data dan Layanan Informasi

1. Bagaimana proses perekrutan karyawan yang saat ini terjadi di dinas perhubungan kabupaten bandung ?

Proses perekrutan pegawai terbagi menjadi 2 kategori yaitu :

- PNS = perekrutan yang melalui BKPSDM yaitu kewenangannya PNS runutannya dari pusat.
- Non PNS = Berdasarkan dasarnya kebutuhan dari perangkat daerah, yang dimana dari analisa jabatan dan evaluasi jabatan.

2. Berkas apa saja yang dibutuhkan calon pegawai untuk melamar ?

Seperti pada umumnya berkas untuk calon pegawai untuk melamar diantaranya :

- *Curriculum Vitae* (CV)
- Izajah terakhir lulus
- Surat Keterangan Baik
- Surat Rujukan Kepada Bupati
- Surat Kesehatan
- FC KTP
- FC KK
- Pass Foto 3x4 Latar biru

3. Ada berapa tahapan seleksi rekrutmen supaya calon karyawan diterima di dinas perhubungan kabupaten bandung ?

Untuk PNS terbagi dalam :

- Administrasi = kesesuaian data seperti nama dalam akta dengan izajah
- Seleksi Tes Tulis (CAT) *Comperist Asistent Tes*
 - TKD = Tes Kompetensi Dasar Phasing Grade 40%
 - SKB = Melakukan lamaran sesuai dengan keinginan banyak instansi pemerintah pusat dan daerah yang menetapkan SKB berkontribusi hingga 60% dari total penilaian CPNS.
 - SP = Surat Perintah menunggu medikal cakeup
- Pra Jabatan menuju 100%
- Surat Keputusan PNS 100%

Untuk Non PNS :

Untuk Non-PNS pada dinas perhubungan sendiri masih belum menerapkan perekrutan secara online dan belum adanya sistem seleksi seperti seleksi tes tulis dan kompetensi dasar. Dasarnya pada kebutuhan formasi lalu pelamar tersebut sanggup untuk mengisi kekosongan tersebut yang kemudian melampirkan persyaratan dan wawancara calon pegawai dan menerima Surat Keputusan bahwa calon pegawai diterima di formasi yang dibutuhkan tersebut.

4. Kriteria apa saja yang membuat calon karyawan itu lolos dari tahapan seleksi ?

- Untuk PNS kriterianya berdasarkan memenuhi phasing grade yang sebelumnya sudah ditentukan , TKD dan SKB.
- Untuk Non PNS kebijakan daerah dan sesuai kebutuhan perangkat daerah.



Lampiran 2 : Bukti Dokumentasi Hasil Observasi

Lampiran 3 : Bukti Kegiatan Bimbingan 1 dan 2

KEGIATAN BIMBINGAN SKRIPSI

PENGBIMBING UTAMA

Nama Mahasiswa : ASEP YUGA ANDRIYANSYAH
Nomor Induk Mahasiswa : C1B160006
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : *Design Prototype Enterprise Resource Planning pada modul HRM
merupakan Apa?; Organisasi Rekrutmen Pegawai?*
Pembimbing Utama : Penny Rusdianto, S.T., m.kom.

Tanggal Bimbingan	Kegiatan	Paraf Pembimbing
13/2/2020 4	Bab I : ketika tahap monile, wawancara opsi ODOO Bab III : Metode penelitian pokok seminar yg arahan pengaji	DR
27/2/2020 6	Bab I : Recode Batasan Masalah. Bab II : Analisis Permasalahan & problem Bab III : Perbaiki kembali kerancuan privasi	DR
10/7/2020	Bab I = Metode analisis sistem Bab II = Perbaiki kembali kerancuan privasi	DR
25/7/2020	Bab I = Metode analisis sistem Bab II = Analisis seperti peran Bab III = class diagram dan peran seseorang dalam	DR
	Bab II = Lengkapi teori dari Point C dan menjadi 2,6 Bab III = Itanya disertasi tentang kebutuhannya	
	Sesua	

KEGIATAN BIMBINGAN SKRIPSI
PEMBIMBING PENDAMPING

Nama Mahasiswa : ASEP Yuga Andriyansyah
Nomor Induk Mahasiswa : C1B160006
Program Studi : Sistem Informasi
Judul Skripsi : Desain Prototype Enterprise Resource Planning (ERP) untuk Restoran Makanan
Pembimbing Pendamping : Romali, S.T., M.T.

Tanggal Bimbingan	Kegiatan	Paraf Pembimbing
	Jul. perbaikan skema produksi aps. dibuat dg aps. teknik	/ /
	Abstrak : perbaikai sistem lama itu seperti apas lebih terarah dalam penulisan. Pendahuluan : masalah ga jelas. / proses bisnis rumusan : sesuaikan dgn masalah Bab II : teori sesuaikan Bab III : kerangka perbaikai dgn metode.	Res
	Bab IV acc Bab V tahap planning perbaikai	fbs
	Bab VI sesuaikan dgn panduan analisis spk skenario tabel perbaikai Bab VII hasil - piecer.	fbs .
	Acc Bab IV, V, VI ok	fbs

RIWAYAT HIDUP PENULIS



Asep Yuga Andriyansyah lahir pada hari minggu, 06 September 1998 anak ke-3 dari 3 bersaudara dari pasangan bapak Daryana dan Ibu Ipah Saripah. Memulai pendidikan di SDN Banjaran 3 pada tahun (2004-2010), setelah itu melanjutkan pendidikan ke SMPN 2 Banjaran pada tahun (2010-2013) pernah menjadi pengurus OSIS dan menjadi Bendahara Majelis Permusyawaratan Kelas (MPK), setelah lulus meneruskan sekolah di SMK Pasundan 2 Banjaran dengan mengambil jurusan TKJ (Teknik Komputer dan Jaringan) pada tahun (2013-2016). Untuk meneruskan gelar S1 melanjutkan kuliah di Universitas Bale Bandung dengan mengambil jurusan Sistem Informasi melanjutkan dari jurusan TKJ (Teknik Komputer dan jaringan) yang telah di ambil pada saat bersekolah di SMK pasundan 2 Banjaran, selain aktif menjadi Mahasiswa saya pun aktif didalam kepanitian diantara lain pernah menjabat sebagai mentor di acara PKKMB Universitas pada tahun 2017, divisi Humas di acara PKKMB Fakultas ditahun 2017, Divisi Humas di acara buka bersama pada tahun 2017, divisi sekretaris di acara buka bersama 2018, divisi sekretaris pada acara PKM tahun 2019, divisi sekretaris pada acara MUMAS tahun 2019. Selain aktif dalam kepanitiaan juga aktif dalam keorganisasian di Fakultas Teknologi Informasi salah satu jabatan yang pernah di terima adalah sebagai ketua DPM Fakultas Teknologi Informasi dan saat ini alhamdulillah saya telah menyelesaikan skripsi untuk Gelar Sarjana Komputer di Fakultas Teknologi Informasi Universitas Bale Bandung.