



**ITS**  
Institut  
Teknologi  
Sepuluh Nopember

**TUGAS AKHIR - KS141501**

**PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE  
MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPEN SOURCE  
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO PADA  
PERUSAHAAN XYZ**

***DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT  
MODULE USING ODOO OPEN SOURCE ENTERPRISE  
RESOURCE PLANNING IN XYZ COMPANY***

Aufar Ilham Adianto

05211640000123

Dosen Pembimbing

Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI

Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Surabaya 2020

**BATAS**  
2x2 cm



**TUGAS AKHIR - KS141501**

**PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE  
MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPEN SOURCE  
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO  
PADA PERUSAHAAN XYZ**

**Aufar Ilham Adianto**  
**05211640000123**

**Dosen Pembimbing**  
**Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI**  
**Fakultas Teknologi Informasi dan Komunikasi**  
**Institut Teknologi Sepuluh Nopember**  
**Surabaya 2020**



**UNDERGRADUATE THESIS - KS141501**

**DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE  
MANAGEMENT MODULE USING ODOO OPEN  
SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING IN  
XYZ COMPANY**

**Aufar Ilham Adianto**  
**0521164000**

**Supervisor**

**Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

**INFORMATION SYSTEM DEPARTMENT**

**Information Technology and Communication Faculty**

**Sepuluh Nopember Institute of Technology**

**Surabaya 2020**



**LEMBAR PENGESAHAN****PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE  
MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPEN SOURCE  
ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO PADA  
PERUSAHAAN XYZ****TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom)  
pada

Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas (ELECTICS)  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh

**Aufar Ilham Adiarto**  
**05211640000123**

Surabaya, 7 Agustus 2020

**Kepala Departemen Sistem Informasi**

  
**Dr. Mudjahidin, ST., MT.**  
**NIP. 197010102003121001**



*(Halaman ini sengaja dikosongkan).*



## LEMBAR PERSETUJUAN

### **PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPEN SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO PADA PERUSAHAAN XYZ TUGAS AKHIR**

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
pada  
Departemen Sistem Informasi  
Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

Aufar Ilham Adianto  
NRP. 05211640000123

Disetujui Tim Penguji: Tanggal Ujian: 16 Juni 2020

Periode Wisuda: September 2020

Mahendrawathi ER, S.T., M.Sc., Ph.D. (Pembimbing I)

Rully Agus Hendrawan, M.Eng. (Penguji I)

Andre Parvian Aristio, S.Kom., M.Sc. (Penguji II)

*(Halaman ini sengaja dikosongkan).*

# **PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MENGGUNAKAN OPEN SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO PADA PERUSAHAAN XYZ**

**Nama Mahasiswa : Aufar Ilham Adianto**  
**NRP : 05211640000123**  
**Departemen : Sistem Informasi FTIK-ITS**  
**Pembimbing I : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**  
**Pembimbing II : -**

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** PT. XYZ merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa konsultasi penggunaan IT dalam suatu perusahaan. Dalam menjalankan proses bisnis internal, perusahaan menggunakan lebih dari satu sistem informasi, sehingga munculnya silo dalam sistem informasi yang telah diimplementasikan.

**Permasalahan:** Kondisi tersebut sering kali memicu terjadinya pembuatan dan penggunaan data secara redundan. Beberapa departemen fungsional dalam perusahaan merasakan dampak dari kondisi silo sistem informasi ini. Salah satu sub-departemen yang merasakan dampaknya yaitu Human Capital (HC), HC ini bertanggung jawab mengelola Sumber Daya Manusia (SDM). Proses bisnis internal perusahaan dinilai berjalan dengan tidak optimal, dikarenakan terdapat proses-proses manual yang seharusnya dapat diotomasi. Hal tersebut terjadi disebabkan oleh sistem ERP yang sudah diimplementasikan perusahaan tidak saling terintegrasi, karena memiliki komponen penyusun yang berbeda-beda.

**Metodologi:** Oleh karena itu, perlunya mengimplementasikan satu sistem ERP yang dapat mencakup semua proses pengelolaan SDM dalam perusahaan, serta sistem yang mudah untuk disesuaikan sesuai kebutuhan. Sistem ERP tersebut dibangun dari open source ERP Odoo versi 10, dimana tugas akhir ini

*membahas pengembangan modul HRM sesuai kebutuhan perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah perusahaan dapat mengetahui bentuk dan fitur sistem open source Odoo pada modul HRM dalam mengelola sumber daya perusahaan. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka akan dilakukannya pengembangan sistem dengan menggunakan metodologi Accelerated SAP (ASAP) yang terdiri dari beberapa tahap, yaitu project preparation, business blueprint, realization, dan final preparation.*

***Hasil:*** Penelitian ini menghasilkan prototipe sistem open source ERP modul Human Resource Management (HRM) Odoo versi 10 yang dikembangkan mengikuti kebutuhan perusahaan. Telah dilakukannya pengujian sistem menggunakan metode blackbox dengan hasil yang baik, dimana seluruh kebutuhan bisnis yang tercantum pada blueprint dapat berjalan tanpa ada kendala. Prototipe ini diharapkan dapat menjadi acuan perusahaan dalam mengembangkan sistem ERP perusahaan.

***Kata Kunci:*** Sistem ERP, Open Source ERP Odoo, Modul HRM, Pengembangan Sistem, Accelerated SAP.

# **DEVELOPMENT OF HUMAN RESOURCE MANAGEMENT MODULE USING ODOO'S OPEN SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING IN XYZ COMPANY**

**Name : Aufar Ilham Adianto**  
**NRP : 05211640000123**  
**Department : Information System FTIK-ITS**  
**Supervisor : Mahendrawathi ER, ST, M.Sc, Ph.D**

## **ABSTRACT**

*PT. XYZ is a company engaged in consulting services on the use of IT in a company. In carrying out internal business processes, the company uses more than one information system, so the emergence of silos in the information system that has been implemented.*

*This condition often triggers redundant data creation and use. Some functional departements within the company feel the impact of the condition of this information system silo. One sub-departement that feels its impact is the Human Capital (HC), this sub-departemen is responsible for managing Human Resources (HR). The company's internal business processes are considered not running optimally, because there are manual processes that should be eliminated. This happens because the ERP system that the company has implemented is not integrated, because it has different constituent components.*

*Therefore, the need to implement an ERP system that can cover all Human Resource Management (HRM) processes of the company, as well as systems that are easy to be adjusted as needed. The ERP system was built from the open source ERP Odoo version 10, where this study discusses the development of the HRM module according to company needs. The purpose of this study is that companies can find out the form and features of the Odoo open source system in the HRM module in managing company resources. To achieve these objectives, this study uses the Accelerated SAP (ASAP) methodology which*

*consists of several stages, namely project preparation, business blueprint, realization, and final preparation.*

*This research will produce a prototype open source ERP system for Odoo Human Resource Management (HRM) version 10 which has been developed following the company's needs. The system has been tested using the blackbox method and gets good results, where all the business needs listed in Blueprint can run without any constraints. This prototype is expected to be the company's reference in developing the company's ERP system.*

***Keywords: ERP Systems, Odoo Open Source ERP, HRM Modules, Development, Accelerated***

## **SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME**

Saya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Aufar Ilham Adianto

NRP : 0521164000123

Tempat/Tanggal lahir : Ujung Pandang, 26 November 1997

Fakultas/Departemen : Fakultas Teknologi Elektro dan Informatika Cerdas /  
Departemen Sistem Informasi

Nomor Telp/Hp/email : 081296682483 / aufarilhamadianto@gmail.com

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian/makalah/tugas akhir saya yang berjudul

PENGEMBANGAN MODUL HUMAN RESOURCE MANAGEMENT  
MENGUNAKAN OPEN SOURCE ENTERPRISE RESOURCE PLANNING  
ODOO PADA PERUSAHAAN XYZ

### **Bebas Dari Plagiarisme Dan Bukan Hasil Karya Orang Lain.**

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian penelitian/makalah/tugas akhir tersebut terdapat indikasi plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan dan ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 11 Juni 2020



Aufar Ilham Adianto  
NRP. 05211640000123

*(Halaman ini sengaja dikosongkan).*



## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang atas izin-Nya penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir dengan judul Pengembangan Modul Human Resource Management Menggunakan *Open Source Enterprise Resource Planning* Odoo Pada Perusahaan XYZ. Dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, penulis diiringi oleh pihak-pihak yang selalu memberi dukungan, saran, dan doa sehingga penelitian berlangsung dengan lancar. Secara khusus penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT, yang selalu memberikan pencerahan dalam segala aspek kehidupan.
2. Ibu Mahendrawathi ER. S.T., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu dan memberikan saran dalam penelitian ini, serta memberikan motivasi yang membangun.
3. Saudara Muhammad Arif Abdul Hakim selaku pemilik proyek yang telah mempercayai penulis untuk mengembangkan proyek tugas akhir dan selalu membantu dalam mendapat informasi yang dibutuhkan dalam tugas akhir.
4. Saudari Alfian Haedara selaku pengguna akhir sistem serta pegawai departemen *Human Capital (HC)* yang selalu membantu penulis dalam menganalisis kebutuhan sistem.
5. Bapak Syaiful Mukhlis selaku pegawai perusahaan yang membantu penggunaan *server* perusahaan untuk membantu proses pengembangan sistem.
6. Bapak Rully Agus Hendrawan, S.Kom., M.Eng. dan Bapak Andre Parvian Aristio, S.Kom., M.Sc. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan membagikan ilmunya sehingga dapat memotivasi penulis untuk menyelesaikan tugas akhir ini dengan baik.
7. Bapak Muhadjidin, S.T., M.T. selaku Ketua Departemen Sistem Informasi ITS Surabaya.

8. Segenap dosen dan karyawan Departemen Sistem Informasi yang selalu membantu menyelesaikan persyaratan administrasi terkait tugas akhir.
9. Orang tua penulis yang tiada hentinya mendoakan penulis agar selalu dibukakan pikiran dan diberikan kelancaran dalam mengerjakan tugas akhir.
10. Made Puspa Wedanthi, Humaira Nur Pradani dan Ubai Yusuf yang telah menemani dan membantu penulis dalam segala hal pada masa pengerjaan tugas akhir.
11. Teman-teman sistem informasi angkatan 2016 yang selalu ada untuk mendukung dan menghibur penulis pada masa pengerjaan tugas akhir.

Penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari kata sempurna, penulis selalu menerima segala kritik dan saran yang membangun sebagai upaya menjadi lebih baik di masa mendatang. Semoga buku tugas akhir ini dapat memberikan manfaat untuk semua pihak.

Surabaya, 15 April 2020

Penulis,



(Aufar Ilham Adianto)

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vii
KATA PENGANTAR .....	ix
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xx
1 BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	4
1.3 Batasan Permasalahan.....	5
1.4 Tujuan .....	5
1.5 Manfaat .....	6
1.6 Relevansi.....	6
2 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Penelitian Sebelumnya.....	8
2.2 Dasar Teori.....	10
3 BAB III METODOLOGI.....	18
3.1 Diagram Metodologi .....	18
3.2 Uraian Metodologi .....	19
4 BAB IV PROJECT PREPARATION DAN BUSINESS BLUEPRINT.....	24
4.1 Ruang Lingkup Studi Kasus.....	24
4.2 Analisis Kesenjangan Task Aktivitas Bisnis.....	25
4.3 Analisis Kebutuhan Bisnis .....	62
4.4 Analisis Proses Bisnis (To-be).....	69
4.5 Pembuatan Komponen Pengujian Sistem .....	87
5 BAB V REALIZATION .....	88
5.1 Instalasi Aplikasi dan Database.....	88
5.2 Pengembangan Sistem .....	90
5.3 Konfigurasi Sistem.....	105
6 BAB VI FINAL PREPARATION .....	109
6.1 Pengujian Sistem.....	109
6.2 Penutupan Proyek.....	111

7 BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....	112
7.1 Kesimpulan.....	112
7.2 Saran.....	115
DAFTAR PUSTAKA.....	116
LAMPIRAN .....	119
BIODATA PENULIS.....	121

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Kerangka kerja Laboratorium SE.....	7
Gambar 2.1 Hasil survei sistem ERP [12].....	12
Gambar 2.2 Tahapan metodologi ASAP [17] .....	13
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian (1).....	18
Gambar 3.2 Metodologi Penelitian (2).....	19
Gambar 4.1 Struktur organisasi Perusahaan XYZ .....	26
Gambar 4.2. Value Chain Diagram Perusahaan XYZ.....	27
Gambar 4.3 BPMN Aktivitas pengelolaan sumber daya manusia perusahaan.....	28
Gambar 4.4 BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen ( <i>As Is</i> )	29
Gambar 4.5 BPMN <i>task</i> pembuatan dan persetujuan RFR ( <i>As Is</i> ) .....	30
Gambar 4.6 BPMN <i>task</i> pembukaan dan penerimaan lamaran kerja ( <i>As Is</i> ) .....	31
Gambar 4.7 BPMN <i>task</i> wawancara ( <i>As Is</i> ).....	31
Gambar 4.8 BPMN <i>task</i> mengumumkan hasil seleksi ( <i>As Is</i> )	32
Gambar 4.9 BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>As Is</i> ) .....	36
Gambar 4.10 Tampilan profil pegawai pada sistem HRM perusahaan.....	36
Gambar 4.11 BPMN <i>task</i> pencatatan informasi kepegawaian ( <i>As Is</i> ) .....	37
Gambar 4.12 BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>As Is</i> )	38
Gambar 4.13 Tampilan fitur pencatatan izin / cuti pada sistem HRM perusahaan.....	38
Gambar 4.14 BPMN <i>task</i> perizinan izin / cuti ( <i>As Is</i> ).....	39
Gambar 4.15 BPMN aktivitas pengelolaan informasi kehadiran ( <i>As Is</i> ) .....	41
Gambar 4.16 Tampilan fitur pencatatan kehadiran pada sistem HRM perusahaan.....	41
Gambar 4.17 BPMN <i>task</i> aktivitas pengelolaan aloksi kerja ( <i>As Is</i> ) .....	43
Gambar 4.18 BPMN aktivitas pengelolaan pengembangan pegawai ( <i>As Is</i> ).....	45
Gambar 4.19 BPMN proses pengelolaan sumber daya manusia sistem Odoo sesuai studi kasus .....	46

Gambar 4.20 BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen ( <i>Default</i> ) .....	47
Gambar 4.21 BPMN <i>task</i> pembukaan dan penerimaan lamaran kerja ( <i>Default</i> ) .....	47
Gambar 4.22 Tampilan fitur pengelolaan rekrutmen sistem Odoo ( <i>default</i> ) .....	48
Gambar 4.23 BPMN <i>task</i> wawancara ( <i>Default</i> ) .....	48
Gambar 4.24 BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>Default</i> ) .....	50
Gambar 4.25 BPMN <i>task</i> pencatatan informasi kepegawaian ( <i>Default</i> ) .....	50
Gambar 4.26 Tampilan profil pegawai pada sistem Odoo ( <i>default</i> ) .....	51
Gambar 4.27 BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>Default</i> ) .....	52
Gambar 4.28 BPMN <i>task</i> perizinan izin / cuti ( <i>Default</i> ) .....	52
Gambar 4.29 Tampilan fitur pencatatan kehadiran pada sistem Odoo ( <i>default</i> ) .....	54
Gambar 4.30 BPMN aktivitas pengelolaan kehadiran ( <i>Default</i> ) .....	54
Gambar 4.31 Tampilan informasi SDM proyek pada sistem Odoo ( <i>default</i> ) .....	56
Gambar 4.32 BPMN aktivitas pengelolaan alokasi kerja ( <i>Default</i> ) .....	57
Gambar 4.33 Change log pada dokumen blueprint .....	64
Gambar 4.34 Definisi dan batasan proyek pada dokumen <i>blueprint</i> .....	64
Gambar 4.35 Struktur organisasi perusahaan XYZ .....	65
Gambar 4.36 Penjelasan proses bisnis perusahaan .....	65
Gambar 4.37 Fitur-fitur pengembangan sistem .....	66
Gambar 4.38 Data beberapa atribut form RFR .....	66
Gambar 4.39 Data tahapan seleksi pada proses rekrutmen ....	67
Gambar 4.40 Data diri pegawai .....	67
Gambar 4.41 Data kompetensi pegawai .....	68
Gambar 4.42 Data tipe izin atau cuti .....	68
Gambar 4.43 Data alasan pencatatan kehadiran secara manual .....	68

Gambar 4.44 BPMN proses pengelolaan sumber daya manusia perusahaan (to-be).....	69
Gambar 4.45 BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen ( <i>To Be</i> ) .....	70
Gambar 4.46 BPMN <i>task</i> pembuatan dan persetujuan RFR ( <i>To Be</i> ) .....	71
Gambar 4.47 BPMN <i>task</i> pembukaan dan penerimaan lamaran kerja ( <i>To Be</i> ).....	71
Gambar 4.48 BPMN <i>task</i> wawancara ( <i>To Be</i> ) .....	72
Gambar 4.49 BPMN <i>task</i> pengumuman hasil seleksi ( <i>To Be</i> ).....	73
Gambar 4.50 BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>To Be</i> ).....	77
Gambar 4.51 BPMN <i>task</i> pencatatan informasi kepegawaian ( <i>To Be</i> ).....	78
Gambar 4.52 BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>To Be</i> ).....	79
Gambar 4.53 BPMN <i>task</i> perizinan izin / cuti ( <i>To Be</i> ) .....	80
Gambar 4.54 BPMN aktivitas pengelolaan informasi kehadiran ( <i>To Be</i> ).....	82
Gambar 4.55 BPMN aktivitas pengelolaan alokasi kerja ( <i>To Be</i> ) .....	84
Gambar 4.56 BPMN aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan ( <i>To Be</i> ).....	85
Gambar 4.57 Form pengujian sistem .....	87
Gambar 5.1 Tampilan tema <i>material/united backend theme</i> pada sistem Odoo.....	90
Gambar 5.2 Tampilan halaman utama sistem Odoo .....	90
Gambar 5.3 Komponen <i>addon</i> .....	91
Gambar 5.4 Komponen folder <i>models</i> .....	92
Gambar 5.5 Tampilan <i>addon</i> kustom <i>request for recruitment</i> pada sistem Odoo .....	93
Gambar 5.6 Kode program back-end <i>addon</i> kustom <i>request for recruitment</i> .....	94
Gambar 5.7 Kode program <i>front-end</i> <i>addon</i> kustom <i>request for recruitment</i> .....	94
Gambar 5.8 Pengaturan penomoran kode RFR.....	95
Gambar 5.9 Tampilan formulir RFR yang telah dikembangkan .....	95

Gambar 5.10 Tampilan <i>addon applicant process</i> pada sistem Odoo .....	96
Gambar 5.11 Kode program <i>back-end addon applicant process</i> .....	96
Gambar 5.12 Tampilan <i>addon</i> informasi tambahan pada sistem odoo .....	97
Gambar 5.13 Kode program <i>back-end addon</i> informasi tambahan .....	98
Gambar 5.14 Kode program <i>front-end addon</i> informasi tambahan .....	98
Gambar 5.15 Tampilan tabel pencatatan informasi keluarga dan kontak darurat.....	99
Gambar 5.16 Tampilan dashboard yang telah disesuaikan oleh kebutuhan perusahaan .....	99
Gambar 5.17 Kode program <i>back-end addon Employee Skill and Qualifications</i> yang telah dikembangkan .....	100
Gambar 5.18 Kode program <i>front-end addon</i> organization chart yang telah disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.....	100
Gambar 5.19 Tampilan fitur <i>organization chart</i> .....	101
Gambar 5.20 Tampilan profil pengguna pada sistem yang telah dikembangkan .....	101
Gambar 5.21 Tampilan <i>addon holidays multi levels approval</i> pada sistem Odoo. ....	102
Gambar 5.22 Tampilan pengaturan tingkat perizinan cuti ...	102
Gambar 5.23 Tampilan <i>addon hr attendance reason</i> dan <i>hr attendance auto close</i> pada sistem odoo .....	103
Gambar 5.24 Tampilan form pencatatan informasi kehadiran dan berakhirnya kehadiran setelah dilakukannya pengembangan sistem.....	103
Gambar 5.25 Kode program <i>front-end</i> pembuatan tabel informasi proyek.....	104
Gambar 5.26 Tampilan tabel informasi proyek pada profil pegawai.....	104
Gambar 5.27 Pengubahan lokasi menu fitur pencatatan pelatihan .....	105
Gambar 5.28 Tampilan daftar pegawai .....	106
Gambar 5.29 Tampilan pengaturan hak akses.....	106
Gambar 5.30 Kanban tahapan seleksi .....	107



Gambar 5.31 Tipe izin atau cuti .....	107
Gambar 5.32 Jenis keterangan pencatatan kehadiran manual .....	108
Gambar 5.33 <i>Behavior competency</i> .....	108

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Literatur 1 .....	8
Tabel 2.2. Literatur 2 .....	9
Tabel 2.3. Literatur 3 .....	9
Tabel 4.1 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan rekrutmen ( <i>As Is</i> ).....	32
Tabel 4.2 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>As Is</i> ).....	37
Tabel 4.3 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>As Is</i> ) .....	39
Tabel 4.4 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan informasi kehadiran ( <i>As Is</i> ) .....	42
Tabel 4.5 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan alokasi kerja ( <i>As Is</i> ).....	44
Tabel 4.6 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan pengembangan pegawai ( <i>As Is</i> ) .....	45
Tabel 4.7 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan rekrutmen pegawai ( <i>Default</i> ) .....	48
Tabel 4.8 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>Default</i> ) .....	51
Tabel 4.9 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>Default</i> ) .....	52
Tabel 4.10 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan kehadiran ( <i>Default</i> ) ...	54
Tabel 4.11 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan alokasi kerja ( <i>Default</i> ) .....	57
Tabel 4.12 <i>Task</i> aktivitas proses bisnis yang mengalami kesenjangan .....	59
Tabel 4.13 Fitur fungsional yang dibutuhkan dalam sistem...	62
Tabel 4.14 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan rekrutmen pegawai ( <i>To Be</i> ) .....	73
Tabel 4.15 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian ( <i>To Be</i> ).....	78
Tabel 4.16 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan izin / cuti ( <i>To Be</i> ) .....	80
Tabel 4.17 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan kehadiran ( <i>To Be</i> ).....	83
Tabel 4.18 <i>Task</i> Aktivitas Pengalokasian Kerja ( <i>To Be</i> ).....	84
Tabel 4.19 <i>Task</i> aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan ( <i>As Is</i> ) .....	86
Tabel 5.1 Daftar <i>addon</i> yang digunakan dalam sistem .....	89

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bab ini akan menjelaskan tentang penjelasan umum mengenai pengerjaan tugas akhir yang meliputi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat dan relevansi penelitian dengan laboratorium sistem *enterprise*.

### **1.1 Latar Belakang**

Persaingan yang semakin kompetitif membuat perusahaan berlomba-lomba meningkatkan daya saing. Perkembangan teknologi informasi yang sangat cepat diharapkan dapat menjadi solusi untuk berbagai masalah yang dihadapi oleh perusahaan dalam berbagai aspek [1]. Kebutuhan dan kepercayaan pasar akan teknologi informasi yang kian meningkat, hal tersebut menjadi salah satu faktor utama dalam menerapkan strategi penggunaan teknologi informasi perusahaan untuk mengelola bisnisnya [2].

Banyak cara yang dapat dilakukan perusahaan untuk meningkatkan daya saing, salah satunya adalah melakukan otomatisasi proses bisnis. Secara umum proses bisnis terbagi atas 2 (dua) perspektif, yaitu perspektif *internal* dan *external* [3]. Perspektif internal terdiri dari struktur organisasi, budaya dan sumber daya. Sumber daya adalah aset yang digunakan dalam memproduksi barang dan jasa organisasi. Aset ini dapat meliputi sumber modal, kemampuan manajerial, sumber daya manusia, keuangan, produksi, teknologi, kemampuan, dan bakat manajerial, seperti aset keuangan dan fasilitas perusahaan [4].

Salah satu penggunaan teknologi informasi pada perusahaan korporasi adalah penerapan sistem *Enterprise Resource Planning* (ERP). Teknologi sistem ERP akan membantu perusahaan dalam mengintegrasikan berbagai informasi mengenai alokasi sumber daya, dan aktivitas pendukung lainnya dalam perusahaan [5]. Saat ini, berbagai industri telah mengimplementasikan sistem ERP. Kebutuhan perusahaan

yang berbeda-beda dalam setiap proses bisnisnya membuat perlu dilakukannya penyesuaian terlebih dahulu pada sistem ERP yang digunakan. Penggunaan *software open source* ERP atau dapat disingkat *open-ERP* saat ini banyak diminati oleh perusahaan. *Open source* ERP memberikan kemudahan untuk pengguna yang membutuhkan sistem terintegrasi sesuai proses bisnis perusahaan dengan biaya yang terjangkau.

Odoo adalah salah satu *Software Open Source* (OSS), yang sebya dikenal dengan nama OpenERP. Saat ini, Odoo sudah memasuki versi ke 13.0 yang sudah mulai diperkenalkan di beberapa negara. Odoo menyediakan berbagai modul yang dapat disesuaikan sesuai kebutuhan proses bisnis pada perusahaan, seperti *Accounting*, *Human Resource Management*, *Inventory Management*, *Purchase Management*, *Manufacturing*, *Sales Management* dan lain sebagainya.

PT. XYZ merupakan salah satu perusahaan yang menawarkan jasa konsultan solusi IT di Indonesia. Pada tahun 2015 perusahaan ini mengubah arah bisnisnya dari *PSS provider* menjadi *business solution & professional service*, *infrastructure & managed service*, *product fulfillment* dan SAP. Perusahaan XYZ memperluas area layanan bisnis pada tahun 2018 dengan menambah satu pilar bisnis yang baru yaitu *emerging digital business* yaitu suatu layanan bisnis dengan memanfaatkan teknologi *business intelligence* (BI), *artificial intelligence* (AI), *internet of things* (IoT), *big data*, *cloud service* dan teknologi lainnya.

Saat ini, perusahaan XYZ telah mengimplementasikan lebih dari satu sistem informasi secara parsial dan hanya berorientasi pada hasil akhir, dimana sistem informasi yang telah diimplementasikan hanya memenuhi kebutuhan fungsional atau departemen tertentu saja [6]. Sistem informasi yang digunakan cukup beraneka ragam pada setiap proses. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan sistem informasi secara individual dan mengharuskan beberapa proses dilakukan manual diluar sistem. Perbedaan komponen penyusun perangkat lunak, seperti bahasa pemrograman, aplikasi *database*, dan komponen

mendasar lainnya mengakibatkan sistem informasi yang digunakan tidak dapat terintegrasi dengan sistem informasi lainnya.

Sub-departemen *Human Capital* (HC) pada perusahaan XYZ bertanggung jawab dalam pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam perusahaan dan menjadi salah satu sub-departemen yang membantu jalannya proses bisnis internal perusahaan agar tetap berjalan dengan baik. Pengelolaan SDM yang dilakukan meliputi perencanaan, pengembangan, koordinasi, pelaksanaan dan pengendalian seluruh aktivitas sumber daya manusia, organisasi, dan budaya perusahaan, serta aktivitas *procurement* [6]. Pada aktivitas *Recruitment*, *Employee Service*, *Performance Management*, *People Development* dan beberapa aktivitas lainnya, sub-departemen HC menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dan *open source* ERP lainnya yang tidak saling terintegrasi. Penggunaan beberapa sistem aplikasi tersebut dinilai sudah tidak relevan lagi dengan peningkatan kebutuhan perusahaan, karena sulitnya fungsional lain untuk mengakses dan mengelola data. Kondisi ini menyebabkan HC harus selalu memperbarui dan membuat dokumen tertentu sebagai pencatatan atau penghubung antara satu sama lain aktivitas secara manual. Melihat dari kondisi tersebut, perusahaan XYZ mengharapkan dapat mengimplementasikan satu sistem ERP yang dapat disesuaikan dengan proses bisnis perusahaan, terutama pada pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dimana hal ini berperan penting sebagai pendukung aktivitas internal perusahaan.

Tugas akhir ini akan melakukan proses pengembangan sistem *software open source* ERP Odoo pada modul *Human Resource Management* (HRM) mengikuti kebutuhan perusahaan. Pengembangan tersebut mengacu pada dokumen *blueprint* proses bisnis (*to-be*). Proses pengembangan sistem pada penelitian ini akan menggunakan metodologi *Accelerated SAP* (ASAP). ASAP dinilai mampu memberikan panduan yang tepat guna, sesuai pada kebutuhan perusahaan, terutama pada penggunaan sumber daya waktu dan biaya saat melakukan pengembangan dan implementasi sistem ERP [7]. Hasil tugas

akhir ini diharapkan dapat membantu perusahaan untuk menjaga akurasi data, proses otomasi administrasi serta menyediakan keakuratan laporan untuk proses bisnis perusahaan yang lebih baik.

## 1.2 Rumusan Masalah

Pengelolaan informasi terkait internal proses bisnis dalam perusahaan menggunakan beberapa sistem ERP, baik sistem yang bersifat *open source* maupun *closed source*. Sistem ERP yang digunakan antara lain, *Project Management* menggunakan Bitrix dan Jira, *Human Capital* menggunakan platform Sunfish, *Sales* menggunakan VTiger dan *Finance* menggunakan SAP. Perbedaan komponen penyusun sistem informasi yang digunakan menyebabkan antar sistem tidak dapat terintegrasi. Berikut rumusan masalah yang akan diselesaikan pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Penggunaan sistem informasi yang tidak sesuai dengan kebutuhan menyebabkan terdapat beberapa aktivitas yang dilakukan secara manual, aktivitas tersebut berisiko akan hilangnya suatu data atau informasi karena faktor kelalaian manusia yang sulit untuk dianalisis. Kondisi tersebut menimbulkan permasalahan saat perusahaan melakukan pengelolaan mengenai informasi pegawai dalam berlangsungnya proses bisnis internal.
2. Aktivitas pengelolaan sumber daya manusia masih dilakukan secara konvensional dengan adanya beberapa aktivitas yang dilakukan cara manual. Aktivitas tersebut seperti pembaruan informasi pegawai dan pembuatan arahan kerja saat persiapan penerimaan *project* baru dari pelanggan. Ketika perusahaan mendapatkan sebuah *opportunity* baru, perusahaan harus menyiapkan tim yang akan berkerja pada *project*. Daftar tim tersebut yang nantinya informasi tersebut akan dituliskan pada dokumen *project charter*. Dalam pengalokasian karyawan untuk berkerja pada suatu *project*, perusahaan akan mempertimbangkan bobot

kesibukan, kompetensi dan beberapa informasi pendukung untuk setiap karyawan. Saat ini perusahaan melakukan hal tersebut secara manual. Pihak HC dan *Finance* akan bertanya langsung kepada manager departemen *Program Management Office* mengenai informasi yang diperlukan. Aktivitas tersebut akan memicu terjadinya *human error* saat penyampaian informasi yang dibutuhkan.

### **1.3 Batasan Permasalahan**

Batasan masalah dalam pengerjaan tugas akhir ini, yaitu:

1. Sistem ERP Odoo yang akan dikembangkan dalam penelitian merupakan 10, dikarenakan jumlah *addon* yang tersedia lebih banyak dibandingkan versi setelahnya.
2. Tahapan pengembangan dengan metodologi *Accelerated SAP* (ASAP) dilakukan tanpa melakukan tahapan *Go Live* and *Support*.
3. Pengujian sistem tidak dapat melibatkan pengguna akhir dan pemilik proyek secara langsung, disebabkan adanya kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) pada masa Pandemi Covid-19 selama berjalannya proyek pengembangan.

### **1.4 Tujuan**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah melakukan pengembangan sistem ERP modul Human Resources Management (HRM) Odoo versi 10 sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Accelerated SAP* (ASAP) dengan pengujian sistem menggunakan metode *Blackbox Testing*. Sistem yang dihasilkan akan mengotomasi beberapa aktivitas dalam proses bisnis, sehingga meminimalisir redundansi dan kehilangan data atau informasi.

## 1.5 Manfaat

Berikut manfaat yang diperoleh, dengan melihat dari dua sudut pandang, yaitu sudut pandang praktis bagi perusahaan dan teoritis bagi pengembangan ilmu.

### 1.5.1. Manfaat dari sudut pandang perusahaan

1. Sebagai referensi untuk perbaikan proses bisnis internal mengenai penggunaan aplikasi *Enterprise Resource Planning* (ERP) pada perusahaan XYZ.
2. Menjadi contoh pembuatan aplikasi *open source* ERP Odoo untuk mengelola Sumber Daya Manusia (SDM) pada perusahaan XYZ.

### 1.5.2. Manfaat dari sudut pandang teoritis

Manfaat dari sudut pandang teoritis adalah hasil tugas akhir ini dapat digunakan sebagai referensi dalam melakukan pengembangan aplikasi khususnya pengembangan pada *open source* ERP Odoo untuk suatu *enterprise*

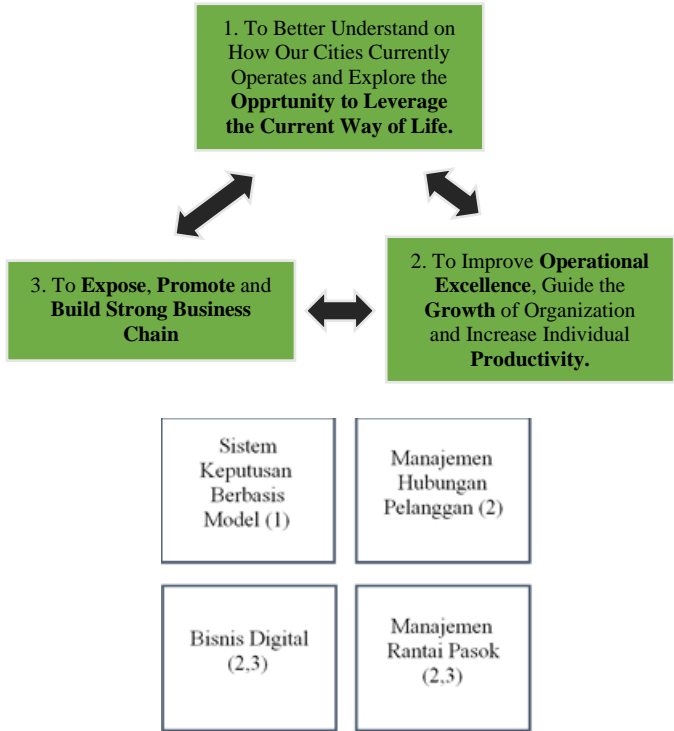
## 1.6 Relevansi

Laboratorium Sistem Enterprise (SE) Departemen Sistem Informasi ITS memiliki empat topik utama, yaitu Sistem Keputusan Berbasis Model (SKBM), Manajemen Hubungan Pelanggan (MHP), Bisnis Digital (BD), dan Manajemen Rantai Pasok (MRP). Tugas akhir yang diusulkan oleh penulis mengambil topik Sistem Enterprise (SE)[8]. Mata kuliah Sistem Enterprise (SE) mempelajari konsep dasar penerapan suatu sistem informasi terintegrasi pada suatu perusahaan. Penerapan suatu sistem enterprise diharapkan dapat mendukung organisasi untuk tumbuh, serta meningkatkan keunggulan operasional organisasi dan produktivitas individu, baik dalam aktivitas yang internal maupun eksternal organisasi.

Gambar 1.1. menjelaskan mengenai kerangka kerja pada laboratorium Sistem Enterprise mengenai keselarasan topik



utama dengan tujuan laboratorium. Pada bagian atas (berwarna hijau) merupakan tiga tujuan utama penelitian yang dilakukan pada laboratorium Sistem Enterprise, untuk bagian bawah merupakan mata kuliah yang memiliki korelasi dengan tujuan penelitian laboratorium Sistem Enterprise



**Gambar 1.1.** Kerangka kerja Laboratorium SE

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Bab tinjauan pustaka terdiri dari landasan-landasan yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini, yang mencakup penelitian-penelitian sebelumnya, dasar teori dan metode yang digunakan selama pengerjaan penelitian.

#### **2.1 Penelitian Sebelumnya**

Pada bab ini akan membahas mengenai tinjauan pustaka yang digunakan sebagai landasan dalam melakukan penelitian tugas akhir. Bab ini menjelaskan mengenai studi sebelumnya dan dasar teori terkait ERP dan pengembangan *open* ERP Odoo.

Tabel 2.1. sampai 2.3. menjelaskan studi sebelumnya yang terkait dengan penelitian tugas akhir ini

**Tabel 2.1.** Literatur 1

Judul	Perancangan Arsitektur Teknologi Informasi Untuk Mengotomatisasi Proses Bisnis <i>Enterprise</i> dengan Menggunakan TOGAF ADM (Studi Kasus: PT. Aero Systems Indonesia) [6].
Nama, Tahun	Muhammad Arif Abdul Hakim, 2019
Gambaran umum penelitian	Perancangan arsitektur IT pada perusahaan perlu diperhatikan lebih lanjut, arsitektur TI diharapkan dapat mendukung visi misi organisasi dan kebutuhan proses bisnis. Penggunaan sistem <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) akan sangat membantu perusahaan untuk meningkatkan produktivitas pekerjaan dan skalabilitas bisnis. Penggunaan ERP yang bersifat parsial dan terjadi silo, akan menyebabkan permasalahan dalam komunikasi dan sulitnya mengakses data, hal tersebut dikarenakan aplikasi yang digunakan tidak saling terintegrasi. Hasil penelitian ini memberikan desain arsitektur TI yang mendukung rencana strategis perusahaan melalui otomatisasi proses bisnis <i>enterprise</i> .
Keterkaitan penelitian	Hasil dari penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengumpulan informasi kebutuhan suatu perusahaan,

	sebelum melakukan pengembangan aplikasi <i>Open ERP</i> Odoo.
--	---

**Tabel 2.2.** Literatur 2

Judul	Implementasi Modul Human Resource Management Menggunakan Open Enterprise Resources Planing pada Perusahaan Profit Wilis [9].
Nama, Tahun	Nuraini Purwandari dan R. Wisnu Prio Pamungkas, 2016
Gambaran umum penelitian	Perusahaan Profit Wilis merupakan perusahaan konsultan yang bergerak di bidang teknologi informasi. Perusahaan Profit Wilis telah mempunyai beberapa sistem informasi, akan tetapi semua sistem informasi tersebut tidak terintegrasi satu sama lain. Dalam mengintegrasikan sistem informasi yang digunakan, perusahaan Profit Wilis berupaya menerapkan sistem informasi berbasis Enterprise Resource Planning (ERP). Sistem ERP yang digunakan berbasis open source yaitu Open ERP (ODOO) versi 8.0 dengan metode pengembangan model prototyping. Hasil akhir penelitian ini adalah menyediakan sistem ERP yang mampu membuat proses bisnis menjadi lebih efektif dan efisien, khususnya dalam pengolahan data dan pencarian informasi Sumber Daya Manusia (SDM).
Keterkaitan penelitian	Konfigurasi dan implementasi sistem ERP modul Human Resource Management pada suatu perusahaan menggunakan Open-ERP Openbravo.

**Tabel 2.3.** Literatur 3

Judul	Perencanaan Implementasi dan Konfigurasi Enterprise Resource Planning Odoo 10 (Studi Kasus: PT. Sakura Nusantara Industri) [8].
Nama, Tahun	Fariz Atsari Samanha, 2019
Gambaran umum penelitian	Penerapan teknologi informasi dinilai dapat mendukung tercapainya strategi bisnis. Sistem <i>Enterprise Resource Planning</i> (ERP) dapat membantu mengotomasi dan mengintegrasikan proses bisnis. PT Sakura Nusantara Industri merupakan perusahaan swasta yang bergerak pada bidang manufaktur untuk kebutuhan alat berat industri otomotif. Perusahaan tersebut belum memiliki sistem informasi yang tertintegrasi satu sama lain, untuk

	<p> pencatatan dan pelaporan yang dilakukan perusahaan masih dilakukan secara manual. Melihat dari kondisi tersebut perusahaan menginisiasikan pembuatan sistem ERP dengan menggunakan platform <i>open source</i> ERP Odoo. Pembuatan sistem ERP tersebut dibatasi hanya sampai modul <i>accounting</i> dan <i>finance</i>. Penulis melakukan konfigurasi sistem ERP Odoo sesuai kebutuhan perusahaan. Sistem yang telah dikonfigurasi diimplementasikan pada proses bisnis perusahaan. Hasil dari penelitian ini adalah berupa paket sistem ERP yang telah disesuaikan oleh kebutuhan proses bisnis PT. Sakura Nusantara Industri.</p>
Keterkaitan penelitian	<p> Analisis kesenjangan sistem serta melakukan konfigurasi sistem ERP pada suatu perusahaan menggunakan <i>open source</i> ERP Odoo versi 10.</p>

## 2.2 Dasar Teori

Berikut ini merupakan landasan teori yang digunakan dalam penelitian tugas akhir ini.

### 2.2.1 Enterprise Resources Planning (ERP)

*Enterprise Resources Planning* adalah sebuah sistem yang digunakan suatu perusahaan dengan tujuan membantu pengelolaan segala sumber daya untuk aktivitas bisnis yang dilakukan perusahaan. Saat ini hampir segala jenis perusahaan dapat menggunakan sistem ERP. Secara umum sistem ERP memiliki beberapa modul utama, yaitu: Akuntansi, Manajemen Hubungan Pelanggan, Pengelolaan Sumber Daya Manusia, Penjualan, Inventaris, Pembelian dan Manufaktur [10].

Salah satu keunggulan penerapan dari sistem ERP adalah setiap sistem informasi fungsional dapat saling terintegrasi satu sama lain, sehingga perusahaan mendapatkan informasi secara *real-time* pada aktivitas operasional bisnis. Seluruh fungsional bisnis dapat saling terhubung dengan mengakses satu database yang sama, hal ini mendukung terjadinya perubahan dan transaksi secara beraturan sesuai dengan proses bisnis suatu perusahaan [3].

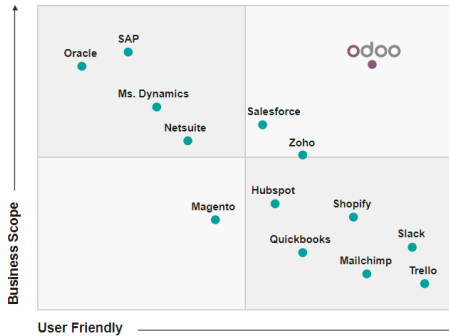
### 2.2.2 Open Source Software (OSS)

*Open Source Software* adalah perangkat lunak yang memiliki sumber terbuka, pengguna kebebasan mengakses sumber kode. Perangkat lunak *Open Source* harus memenuhi kriteria dan mendapatkan lisensi dari *Open Source Initiative (OSI)*. Perangkat lunak *Open Source* biasanya dikembangkan oleh beberapa perusahaan konsultan TI dan komunitas - komunitas pengembang perangkat lunak yang nantinya dapat dipasarkan kembali dengan gratis maupun berbayar [10].

Penggunaan Open Source saat ini dapat terbilang cukup banyak, hal tersebut dikarenakan pengguna dapat menyesuaikan perangkat lunak ini dengan kebutuhan diri sendiri [11].

### 2.2.3 Open ERP Odoo

Odoo adalah salah satu aplikasi *open source* ERP dan CRM yang memiliki modul sangat lengkap, sehingga saat ini Odoo diminati oleh beberapa perusahaan. Sebelum bernama Odoo, aplikasi ini memiliki nama pertama kali yaitu TinyERP, yang selanjutnya berganti nama OpenERP pada tahun 2009. Odoo telah memiliki lisensi GPL versi 3.0, AGPL versi 3.0 dan lisensi Klien *Web* OpenERP [12]. Aplikasi ini memiliki dua tipe, yaitu tipe *Community* dan *Enterprise*. Modul yang siap untuk diunduh dan dapat langsung digunakan, serta banyaknya *addon* dari pihak ketiga yang terdapat pada *apps store* Odoo, membuat banyak pengembang menawarkan Odoo kepada perusahaan-perusahaan klien [13].



**Gambar 2.1** Hasil survei sistem ERP [12]

Odoo telah melakukan penelitian mengenai produknya, hasil penelitian dapat dilihat pada gambar 2.1. Penelitian tersebut menyimpulkan bahwa saat ini Odoo menempati posisi kedua mengenai aspek *Business Scope* dan posisi ketiga pada aspek *User Friendly*. Modul *Human Resource Management* (HRM) pada Odoo mencakup beberapa submodul, antara lain submodul *Recruitment*, *Employees*, *Leaves*, *Surveys*, *Expenses*, *Attendances*, *Timesheets*, dan *Payroll* [12].

Aplikasi ini dibangun dengan bahasa pemrograman python, XML, javascript dan untuk basis data yang digunakan yaitu postgresql. Pada Odoo versi 10, Bahasa pemrograman python yang digunakan yaitu python versi 2.7. Bahasa pemrograman yang mudah dipahami menjadikan Odoo sebagai aplikasi *open* ERP yang fleksibel untuk dikembangkan dan disesuaikan oleh pengguna [14]. Pengembangan sistem dapat dilakukan dengan beberapa cara, yaitu pemasangan *addon* yang dibuat oleh pihak ketiga maupun Odoo, pembuatan *addon* secara independent oleh pengembang dan melakukan modifikasi pada kode program *addon* yang telah disediakan oleh sistem Odoo (*default*).

## 2.2.4 Gap Analysis

*Gap Analysis* atau analisis kesenjangan merupakan metode perbandingan kondisi aktual dengan kondisi yang

diharapkan. Dengan melakukan perbandingan suatu kinerja objek analisis, analisis dapat mengevaluasi proses bisnis, aktivitas bisnis dan tugas (task) pada kegiatan yang berlangsung, sehingga dapat mengetahui kesenjangan kinerja perusahaan saat ini dengan kinerja yang telah ditargetkan. Analisis kesenjangan dinilai penting untuk dilakukan ketika organisasi ingin menerapkan sebuah sistem ERP. Terdapat dua faktor utama dalam melakukan analisis kesenjangan agar berjalan dengan baik, yaitu [15]:

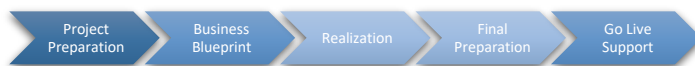
1. Memahami terlebih dahulu mengenai komponen - komponen dan karakteristik organisasi.
2. Memahami potensi dari perangkat lunak yang akan diimplementasikan.

Sebagai analisis yang bersifat konvergen, analisis kesenjangan akan memberikan informasi secara lengkap mengenai kondisi kebutuhan terhadap kemampuan sebuah produk yang akan diimplementasi. Luaran analisis adalah laporan analisis yang akan dijadikan acuan organisasi dalam mengembangkan produk yang akan diimplementasikan [16].

### 2.2.5 Metode Accelerated SAP (ASAP)

*Accelerated SAP* (ASAP) merupakan sebuah kerangka metodologi implementasi ERP yang dikenalkan oleh perusahaan SAP. Metodologi ini menjadi panduan pada proses implementasi sistem ERP SAP, tetapi tidak jarang kerangka ini dijadikan panduan implementasi sistem ERP lain [17].

Penerapan metodologi ini memberikan hasil yang optimal, terutama pada penggunaan waktu dan biaya sesuai pada kebutuhan perusahaan [8]. Tahapan metodologi ASAP dapat dilihat pada Gambar 2.2 [17].



**Gambar 2.2** Tahapan metodologi ASAP [17]

1. *Project Preparation*

Tahapan ini menjadi tahap pertama atau dapat disebut juga tahap persiapan dalam metodologi ASAP. Pada tahap ini, pengembang melakukan penentuan tim implementasi, pendefinisian ruang lingkup permasalahan dan kebutuhan, serta tujuan dari *project* ini sendiri. Luaran dari tahap ini adalah terbentuknya dokumen *project charter* dan *project* telah disepakati.

2. *Business Blueprint*

Tahap ini adalah tahapan kedua, dimana tim implementasi atau pengembang melakukan analisis secara mendalam mengenai kondisi bisnis perusahaan. Data - data penyusun dokumen *blueprint* dapat dilakukan dalam berbagai cara, akan tetapi lebih sering tim implementasi melakukan wawancara untuk mengenai kondisi bisnis perusahaan. Tujuan dari tahap ini adalah terbentuknya pemahaman yang sama mengenai tujuan perusahaan ingin menerapkan suatu sistem ERP untuk mendukung bisnis. Luaran dari tahap ini adalah hasil dari analisis kesenjangan, dokumen hasil wawancara serta dokumen *blueprint*.

3. *Realization*

Tahap ini adalah tahap ketiga, dimana implementator melakukan pengembangan sistem yang akan diimplementasi sesuai dokumen *blueprint* pada tahap sebelumnya. Pengembangan sistem yang dilakukan dapat seperti melakukan kustomisasi pada submodul *default*, pemasangan dan pengembangan *addon* tambahan dari pihak ketiga diluar sub-modul atau *addon default* sistem. Luaran dari tahap ini adalah sistem telah terbangun sesuai dengan kebutuhan yang diharapkan.

4. *Final Preparation*

Tahap selanjutnya atau tahap keempat, yaitu tahap persiapan. Tahapan ini ditandai dengan berhentinya



tahap *realization*, sistem ERP telah terimplementasi, melakukan pelatihan kepada pengguna, melakukan pengujian hingga akhirnya dapat melakukan migrasi lama dari sistem sebelumnya. Pengujian sistem bertujuan untuk menghindari terjadinya *error* atau *bug*.

5. *Go Live and Support*

Tahap kelima adalah tahapan dimana sistem ERP baru telah terimplementasi pada perusahaan. Tahap ini implementator akan memonitor perkembangan berkelanjutan terhadap penggunaan sistem. Tujuan dari tahap ini adalah menjaga fitur-fitur sistem dapat berjalan baik saat telah digunakan oleh pengguna.

## 2.2.6 Blackbox Testing

Uji *blackbox* adalah sebuah salah satu metode pengujian perangkat lunak. Berbeda dengan uji *whitebox*, metode ini tidak menguji aspek struktural dari internal program atau kode program dari objek tersebut, melainkan menguji langsung mengenai fitur fungsional dari program tersebut [18].

Langkah yang tepat untuk melakukan pengujian ini adalah dengan melakukan pengujian kepada semua fungsional yang dibutuhkan, dikarenakan sistem yang saling berhubungan akan menimbulkan risiko sebab akibat kepada fitur fungsional lainnya. Metode ini akan menemukan beberapa hal yang mungkin untuk terjadi, seperti fitur yang tidak dapat berjalan hingga kesalahan pada tampilan program [19].

Pengujian dengan metode *blackbox* dalam menguji suatu program *open source* dinilai tepat, dimana penguji tidak perlu melihat unit program dan berorientasi pada keberhasilan fitur fungsional program. Dalam melakukan penelitian ini penguji direkomendasikan untuk membuat skenario pengujian, sehingga penguji dapat melihat

kondisi-kondisi yang berkemungkinan akan terjadi pada awal hingga akhir suatu proses [20].

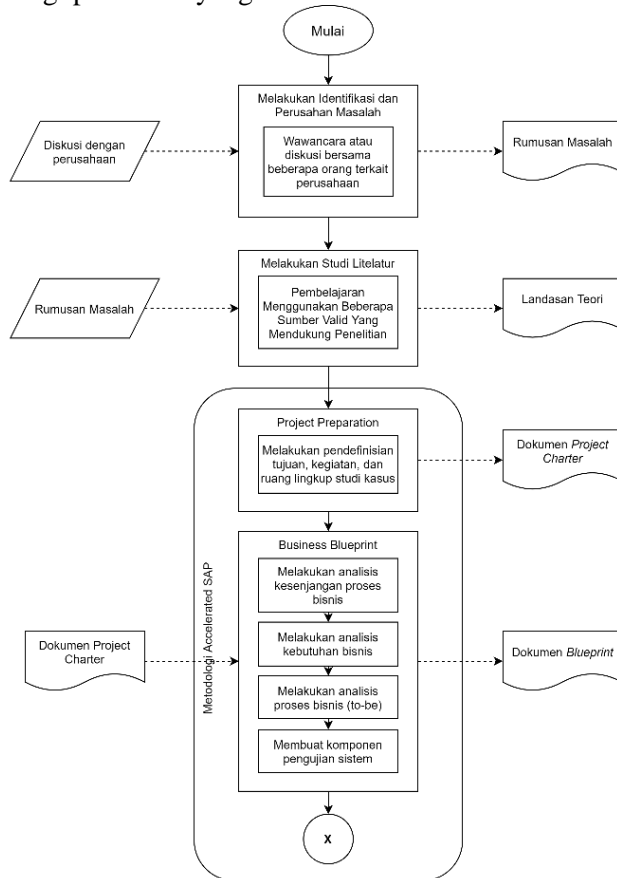
*(Halaman ini sengaja dikosongkan)*

## BAB III METODOLOGI

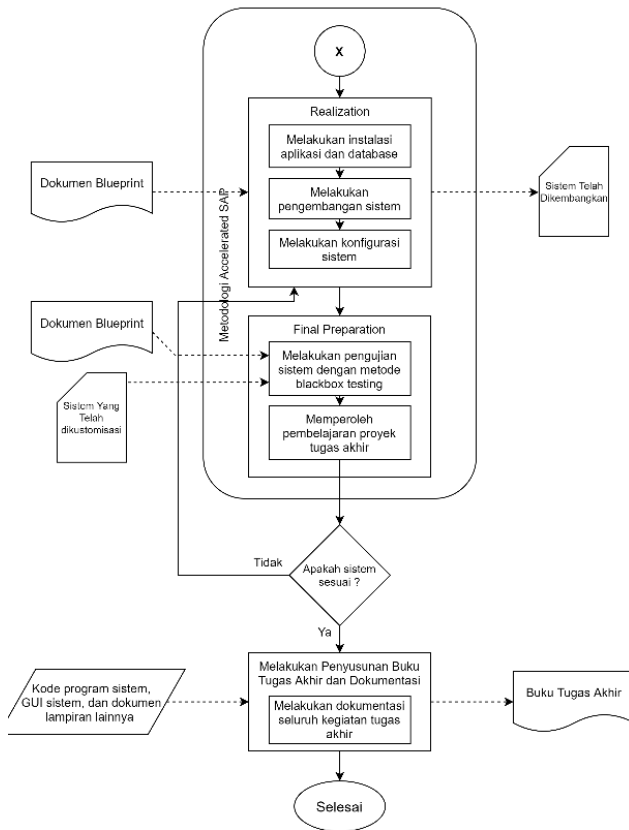
Bab metodologi membahas tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir, seperti deskripsi tahapan dan rangkuman metodologi.

### 3.1 Diagram Metodologi

Pada sub bab ini membahas mengenai metodologi pengerjaan tugas akhir. Gambar 3.1. dan Gambar 3.2. menjelaskan metodologi penelitian yang akan dilakukan.



**Gambar 3.1** Metodologi Penelitian (1)



**Gambar 3.2** Metodologi Penelitian (2)

## 3.2 Uraian Metodologi

Pada sub bab ini menjelaskan mengenai setiap aktivitas yang dilakukan dalam penelitian sesuai dengan kebutuhan studi kasus.

### 3.2.1 Melakukan Identifikasi dan Perumusan Masalah

Pada tahap ini penulis mengidentifikasi kondisi perusahaan, menggali informasi dan kebutuhan yang berhubungan dengan topik penelitian. Cara

mengidentifikasi kondisi perusahaan dapat dilakukan dengan berbagai cara, antara lain mengkaji dokumen - dokumen perusahaan hingga melakukan wawancara, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dalam penelitian ini, peneliti menggunakan pendekatan wawancara, dan analisis dokumen rancangan arsitektur IT perusahaan. Rumusan permasalahan yang didapatkan akan menjadi topik penelitian pada tugas akhir ini.

### 3.2.2 Melakukan Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan informasi terkait teori-teori yang akan digunakan dalam penelitian. Literatur yang dipelajari dalam penelitian ini mengenai dokumen perusahaan, *Enterprise Resource Planning* (ERP), modul *Human Resource Management* (HRM), *GAP Analysis*, serta *open source* ERP Odoo. Pengumpulan informasi tersebut diharapkan dapat membantu dalam pembahasan dasar teori oleh peneliti terkait permasalahan dalam penelitian. Sumber literatur tersebut dapat berupa jurnal, *paper*, artikel ilmiah, buku, *e-book*, dokumen perusahaan, situs - situs resmi di internet dan penelitian sebelumnya yang terkait dan dibutuhkan dalam melakukan pengembangan *open source* ERP Odoo pada perusahaan.

### 3.2.3 Project Preparation

Pada tahap ini, peneliti melakukan persiapan dan perencanaan untuk memulai *project*. Dalam tahap ini tim peneliti atau pengembang merencanakan tujuan, tim pengembang, batasan studi kasus, dan hal - hal yang akan terjadi dalam *project*. Tujuan dari tahap ini adalah kedua pihak yang bertanggung jawab dalam *project*, baik tim pengembang maupun pihak klien dapat memiliki pandangan yang sama mengenai *project* yang akan dilakukan. Hal tersebut ditandai dengan dilakukannya persetujuan dan kesepakatan dengan perusahaan XYZ dan pihak peneliti atau pengembang sistem. Persetujuan dan

kesepakatan tersebut tertulis dalam dokumen *project charter* yang menjadi luaran pada tahap ini.

### 3.2.4 Business Blueprint

Pada tahap ini terdapat beberapa kegiatan, antara lain peneliti akan mengumpulkan informasi mengenai seluruh aktivitas bisnis pada proses bisnis pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM). Selanjutnya peneliti akan melakukan analisis kesenjangan untuk mendapatkan informasi terkait tugas (*task*) pada aktivitas bisnis yang mengalami kesenjangan. Kesenjangan tersebut merupakan kondisi dimana terdapat *task* aktivitas bisnis yang tidak ada pada suatu objek analisis. Hasil analisis akan menjadi acuan untuk melakukan analisis kebutuhan fitur pada sistem yang dikembangkan. Setelah mendapatkan informasi terkait kesenjangan tersebut, Langkah berikutnya yaitu melakukan analisis fitur-fitur yang dapat dikembangkan sesuai kebutuhan perusahaan. Hasil pengumpulan informasi tersebut menghasilkan dokumen *blueprint* yang menggambarkan setiap fitur yang diharapkan pada setiap sub-modul, sesuai dengan kesepakatan yang terdapat pada dokumen *project charter*. Tujuan dari tahapan ini adalah terbentuknya dokumen cetak biru atau *blueprint* yang akan digunakan sebagai acuan utama dalam melakukan pengembangan atau implementasi sistem. Hal ini dilakukan agar pengembangan yang dilakukan sesuai dengan keperluan yang dibutuhkan. Dalam hal ini mengenai aktivitas pengembangan, maupun penelitian selanjutnya.

Analisis kesenjangan akan menggambarkan perbedaan kemampuan antara sistem orisinil dengan kemampuan yang diharapkan perusahaan pada sistem. Dengan mengetahui hal tersebut, perusahaan dapat mempersiapkan organisasi untuk melakukan tindakan selanjutnya, baik melakukan pengembangan ataupun mengimplementasikan suatu *open source* ERP lain. Luaran dari tahap ini adalah dokumen *blueprint* modul HRM pada *open source* sistem

ERP Odoo dan dokumen hasil analisis kesenjangan terhadap *task* aktivitas bisnis perusahaan saat ini dengan *task* aktivitas bisnis yang terfasilitasi oleh sistem Odoo (*default*).

### 3.2.5 Realization

Pada tahap kelima ini akan dilakukan proses implementasi dari tahap sebelumnya, yaitu dengan melakukan pengembangan sistem *open source* ERP Odoo. Pengembangan sistem dilakukan mengacu pada dokumen yang telah dibuat sebelumnya, yaitu dokumen *blueprint*. Pengembangan dilakukan dengan menyusun kode program untuk membuat fitur-fitur yang belum ada pada sistem orisinil Odoo dan kode program tersebut nantinya dikemas menjadi sebuah *addon* yang dapat disambungkan dengan submodul orisinil *open source* ERP Odoo. Terdapat beberapa cara lain dalam proses pengembangan sistem, yaitu dengan menginstal dan memodifikasi *addon* pihak ketiga. *Addon* tersebut dapat berupa *addon* yang dikembangkan oleh pihak Odoo, *addon* dari pihak ketiga, maupun *addon* yang telah dikembangkan oleh penulis. Aktivitas pengembangan sistem mengacu pada hasil analisis fitur yang dibutuhkan perusahaan, informasi tersebut dapat dilihat pada dokumen *blueprint*. Luaran pada tahap ini adalah paket modul HRM pada sistem ERP Odoo telah selesai dikembangkan sesuai dengan dokumen pendukung *project*.

### 3.2.6 Final Preparation

Pada tahap ini sistem akan dilakukan pengujian sistem. Pengujian sistem ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan sistem dalam mengatasi masalah, sesuai dengan fitur yang diharapkan. Sistem diharapkan dapat menyelesaikan semua permasalahan-permasalahan yang telah didefinisikan oleh perusahaan XYZ dalam penelitian ini. Pengujian dilakukan dengan melibatkan pihak yang berperan pada HC ataupun pegawai yang bertanggung jawab pada perusahaan.



Pengujian akan dilakukan pada setiap fitur fungsional submodul mengacu pada aktivitas bisnis (*to-be*) dari Odoo yang tertulis pada dokumen *blueprint*. Peralatan yang digunakan dalam pengujian ini meliputi komputer atau laptop, *server*, *operating system*, *software*, dan *browser*, dimana peralatan tersebut dapat disediakan oleh peneliti ataupun perusahaan. Pada tahap ini peneliti atau pengembang menggunakan *scenario test* untuk melakukan *black-box testing*. Aktivitas ini dilakukan secara tidak langsung melalui media *video conference*. Luaran dari tahap ini adalah keterangan sukses atau gagal dari setiap kondisi pengujian pada setiap fitur pada pengujian *blackbox*.

Hasil yang diharapkan adalah seluruh fitur fungsional dari aktivitas yang dioperasikan dapat sesuai dengan hasil yang diharapkan. Jika target yang diharapkan tidak tercapai, maka peneliti atau pengembang harus kembali pada tahap *realization*. Pada tahapan ini penulis dapat menyimpulkan pembelajaran yang telah diperoleh selama masa pengerjaan proyek tugas akhir. Tahapan merupakan tahapan terakhir pengembangan sistem. Luaran dari tahapan ini yang menjadi bukti bahwa proyek telah selesai yaitu pembuatan dan penandatanganan dokumen *Projects Sing Off*.

### 3.2.7 Melakukan Penyusunan Buku Tugas Akhir dan Dokumentasi

Tahap terakhir dalam penelitian ini adalah penyusunan buku tugas akhir dan melakukan pelengkapan dokumentasi selama penelitian berlangsung. Buku tugas akhir dan dokumentasi adalah luaran penelitian. Dokumentasi tersebut telah dilengkapi dengan kesimpulan dan saran akan menjadi dasar penelitian yang akan datang.

## **BAB IV**

### **PROJECT PREPARATION DAN BUSINESS BLUEPRINT**

Pada bab ini akan menguraikan cara perancangan awal yang diperlukan untuk melakukan tugas akhir. Bagian ini menjelaskan realisasi tahapan *Preparation* dan *Business Blueprint* pada metodologi pengembangan sistem *Accelerated SAP (ASAP)*. Bab ini meliputi rancangan penelitian terkait studi kasus, penentuan lingkup proses, pengumpulan data / informasi untuk melakukan analisis kebutuhan terkait pengembangan sistem dan pembuatan instrumen pengujian sistem.

#### **4.1 Ruang Lingkup Studi Kasus**

Perusahaan XYZ merupakan perusahaan yang bergerak dibidang konsultan IT, terdapat beberapa fungsional yang mempunyai tugas masing-masing dalam proses bisnis internal. Ruang lingkup studi kasus telah tertuang pada dokumen project charter. Dokumen *project charter* telah disepakati oleh pihak pengembang dan pihak perusahaan XYZ, dan telah dilampirkan pada Lampiran A1. Batasan pengembangan sistem ERP pada studi kasus ini yaitu hanya terkait proses-proses yang terdapat pada pengelolaan sumber daya manusia dalam perusahaan yang menunjang proses bisnis internal. Seluruh aktivitas yang berlangsung dalam proyek telah disusun pada dokumen *Work Breakdown Structure (WBS)* yang dapat dilihat pada lampiran A.2.

Submodul utama yang akan dikembangkan pada studi kasus ini adalah submodul pengelolaan informasi pegawai (*Employee Directory*), pengelolaan informasi kehadiran (*Attendance*), pencatatan cuti (*Leaves*), modul pengelolaan seleksi pegawai (*Recruitment*), dan pengelolaan proyek (*Project*). Terdapat beberapa tahapan dalam pengembangan yang akan dilakukan, yaitu *Project Preparation*, *Business Blueprint*, *Realization*, dan *Final Preparation* berdasarkan metodologi ASAP. Pada pengembangan sistem pada penelitian tugas akhir ini akan menghasilkan beberapa luaran dokumen, yaitu *project charter*, *work breakdown structure & dictionary*, *minutes of meeting*,

*gap analysis result, blueprint proses bisnis & master data, blackbox testing* dan *project sign off*. Penelitian ini tidak menghasilkan dokumen perancangan & model sistem dan panduan manual penggunaan sistem, hal tersebut dikarenakan perusahaan memiliki *programmer* yang dapat memahami kode program yang telah dibuat serta SDM yang telah terbiasa dengan penggunaan sistem ERP.

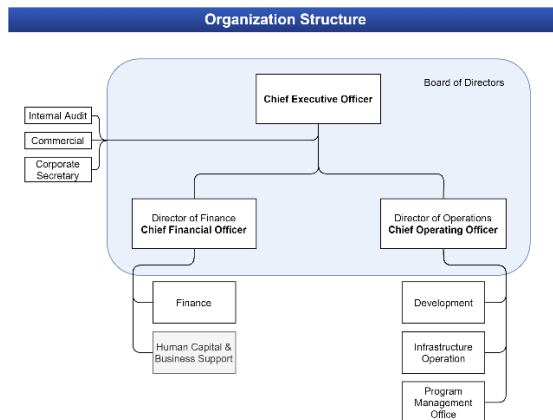
#### **4.2 Analisis Kesenjangan Task Aktivitas Bisnis**

Analisis kesenjangan bertujuan untuk mengetahui *task* pada aktivitas bisnis perusahaan yang tidak dapat terfasilitasi oleh sistem Odoo (*default*). Sebelum melakukan analisis kesenjangan peneliti terlebih dahulu akan menganalisis proses bisnis dan kebutuhan perusahaan dalam sistem yang akan dikembangkan. Pencarian informasi terkait kebutuhan perusahaan dilakukan dengan mewawancarai beberapa pihak-pihak terkait yang akan menggunakan sistem. Wawancara dilakukan dalam beberapa tahap, setiap tahapan dilakukan secara berurutan. Hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan informasi yang fundamental. Wawancara pertama kali dilakukan kepada *General Manager (GM)* perusahaan, lalu diikuti oleh *project owner* yang telah ditetapkan oleh perusahaan dan pegawai sub-departemen *Human Capital (HC)* sebagai pengguna akhir. *Project owner* bertanggung jawab terhadap hasil akhir dari proyek, serta ikut membantu dalam pengumpulan informasi yang dibutuhkan pada proyek ini oleh tim pengembang. Hasil dari wawancara dicatat dan didokumentasikan pada dokumen *Minutes of Meeting (MoM)* yang telah terlampirkan pada lampiran A.3. Dalam melakukan analisis kebutuhan terdapat beberapa komponen yang dijadikan pertimbangan, yaitu struktur organisasi, proses bisnis yang saat ini sedang berlangsung, proses bisnis *default* sistem ERP Odoo. Setelah semua informasi didapat, tahap terakhir dalam menganalisis kebutuhan bisnis yaitu melakukan analisis kesenjangan terkait *task* yang dapat terfasilitasi pada sistem saat ini dengan sistem yang akan dikembangkan. Untuk melakukan analisis tersebut diperlukan pemodelan proses bisnis yang saat ini diimplementasikan dan proses bisnis yang terfasilitasi oleh sistem Odoo. Pemodelan

proses bisnis akan dilakukan dari *level 1* hingga *level 3*. *Level 1* adalah gambaran keseluruhan proses bisnis pada suatu bidang fungsional, *level 2* adalah gambaran aktivitas dalam proses bisnis dan *level 3* merupakan gambaran *task* di dalam suatu aktivitas bisnis. Setelah mendapatkan hasil analisis kesenjangan penulis yang merangkap sebagai pengembang akan melakukan analisis kembali terkait fitur-fitur apa yang dapat dikembangkan untuk memfasilitasi *task* aktivitas bisnis yang tidak terfasilitas oleh sistem Odoo *default*.

#### 4.2.1 Struktur Organisasi

Perusahaan XYZ memiliki satu direksi yang dipimpin oleh satu direktur utama dan dibantu oleh dua direktur lainnya untuk memimpin dua direktorat dibawahnya. Pada direktorat *Finance* terdapat 2 (tiga) departemen, yaitu *Human Capital* dan *Business Support*, dan *Finance*. Pada direktorat *Operation* terdapat 3 (tiga) departemen yaitu *Development*, *Infrastructure Operation*, dan *Program Management Office*. Setiap departemen terbagi atas beberapa sub-departemen. Informasi mengenai sub-departemen yang tidak dapat disertakan dikarenakan termasuk rahasia perusahaan. Gambar 4.1 merupakan struktur organisasi Perusahaan XYZ.



**Gambar 4.1** Struktur organisasi Perusahaan XYZ

Setiap sub-departemen dipimpin oleh *Manager* dan setiap departemen dipimpin oleh *General Manager*. *General Manager* bertanggung jawab kepada kepala direksi yaitu *Chief Financial Officer (CFO)* atau *Chief Operating Officer (COO)*. Dalam menjalankan proses bisnisnya, perusahaan membagi 2 (dua) unsur arahan kerja yaitu unsur pelaksana yaitu *Development*, *Infrastructure Operation*, dan *Program Management Office*, dan pada unsur pendukung yaitu bidang *Human Capital*, *Financial Management* dan *Business Support*.

#### 4.2.2 Proses Bisnis (As-Is)

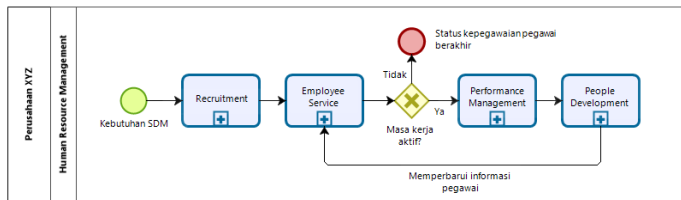
Proses bisnis internal mencakup beberapa aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan untuk mempersiapkan dan mengeksekusi proyek yang diterima. Gambar 4.2. menggambarkan proses *value chain* yang terjadi saat proses bisnis berjalan. Seperti pada penjelasan struktur organisasi, sub-departemen *human capital* berada dalam proses *Human Resource Management (HRM)* dan menjadi salah satu sub-departemen yang membantu jalannya proses bisnis internal perusahaan.



**Gambar 4.2.** Value Chain Diagram Perusahaan XYZ

Pada tahap analisis proses bisnis dilakukan dekomposisi proses untuk dapat mengetahui aktivitas-aktivitas yang berlangsung dalam seluruh proses bisnis. Sub-departemen *Human Capital (HC)* bertanggung jawab dalam aktivitas pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) yang ada

dalam perusahaan, meliputi proses rekrutmen pegawai baru sesuai dengan rencana dan kebutuhan organisasi di waktu tertentu (*Recruitment*), proses pengelolaan layanan kepegawaian (*Employee Services*), proses pengelolaan pengukuran performa pegawai (*Performance Management*) dan proses pengelolaan aktivitas pengembangan pegawai (*People Development*). Aktivitas pengelolaan sumber daya manusia pada perusahaan *level 1* (satu) telah dimodelkan pada gambar 4.3.



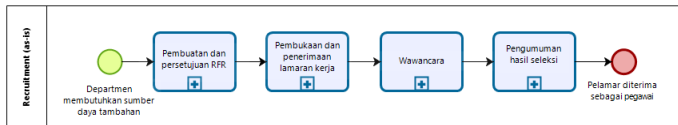
**Gambar 4.3** BPMN Aktivitas pengelolaan sumber daya manusia perusahaan

Aktivitas pengelolaan SDM dimulai dengan pemenuhan kebutuhan SDM, proses tersebut direalisasikan melakukan proses rekrutmen pegawai (*Recruitment*). Saat ini perusahaan menggunakan sistem *Human Resource Management (HRM)* yang dikembangkan oleh *Sunfish*. Pegawai yang diterima dalam perusahaan memiliki hak untuk menggunakan layanan kepegawaian. Aktivitas pengelolaan layanan kepegawaian (*Employee Service*) akan terus dilakukan hingga masa kerja pegawai selesai. Pada tahapan pengelolaan layanan kepegawaian, terdapat 2 (dua) aktivitas utama, yaitu pengelolaan informasi kepegawaian dan pengelolaan izin / cuti. Dalam aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian terdapat aktivitas pengecekan masa kerja pegawai, jika masa masih aktif maka proses dapat berlanjut dan jika tidak maka proses pengelolaan akan berakhir yaitu status kepegawaian pegawai berakhir. Masa kerja pegawai dapat dilihat melalui informasi kontrak kerja yang telah dibuat sebelumnya. Aktivitas selanjutnya yaitu pengukuran performa pegawai (*Performance Management*), aktivitas

ini meliputi pengelolaan kehadiran dan pembuatan rencana alokasi kerja pegawai pada suatu proyek. Aktivitas terakhir pada siklus pengelolaan SDM yaitu aktivitas pengembangan pegawai (*People Development*), informasi hasil aktivitas pengembangan akan dimasukkan pada informasi kepegawaian pegawai dan dianalisis oleh pihak HC untuk merumuskan pola pengembangan pegawai selanjutnya. Berikut merupakan kumpulan hasil dari analisis kebutuhan yang direalisasikan dengan melakukan wawancara.

#### 4.2.2.1 Task Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen (As-Is)

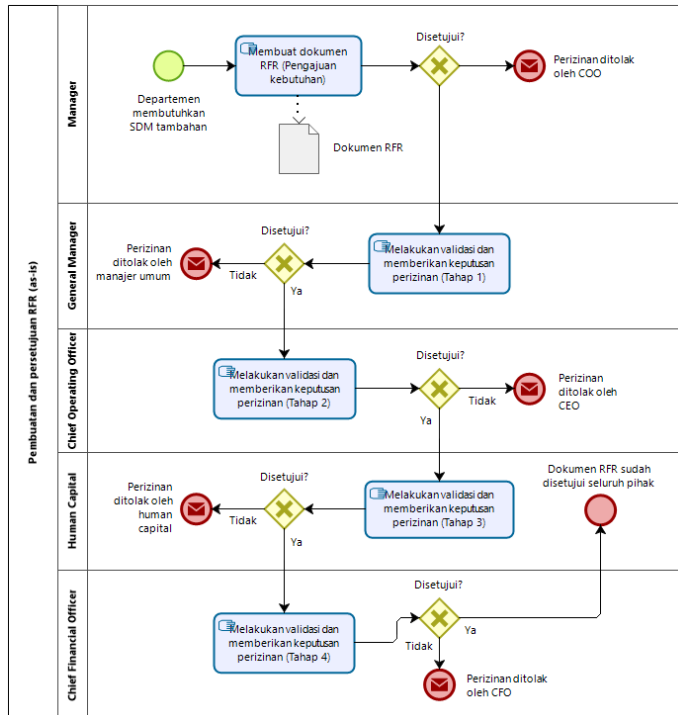
Aktivitas pengelolaan rekrutmen pegawai (*Recruitment*) pada perusahaan bersifat kondisional mengikuti kebutuhan perusahaan. Gambar 4.4 merupakan pemodelan aktivitas pengelolaan rekrutmen *level 2* (dua) yang saat ini diimplementasikan oleh perusahaan.



**Gambar 4.4** BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen (*As Is*)

Aktivitas rekrutmen dimulai ketika sub-departemen merasa membutuhkan sumber daya tambahan. Selanjutnya perusahaan menganalisis kebutuhan SDM pada tingkat sub-departemen, dimana kondisi tersebut akan diinformasikan oleh manajer yang bertanggung jawab. Kebutuhan sumber daya tersebut nantinya akan divalidasi oleh beberapa pihak yang bertanggung jawab. Pihak tersebut antara lain yaitu manajer umum, kepala direksi dan departemen HC. Pengelolaan Informasi kebutuhan sumber daya tersebut direalisasikan dengan pembuatan dokumen *Request for Recruitment (RFR)*. Dokumen tersebut akan divalidasi oleh beberapa pihak yang memiliki kewenangan, yaitu manajer umum, *Chief Operating Officer (CEO)*, *Chief Financial Officer (CFO)* dan akan dilakukan pengecekan oleh *Human Capital (HC)*.

Saat ini dokumen RFR divalidasi secara manual menggunakan formulir *offline*. Formulir RFR yang saat ini digunakan perusahaan dapat dilihat pada lampiran C.2. Gambar 4.5 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pembuatan dan persetujuan RFR.

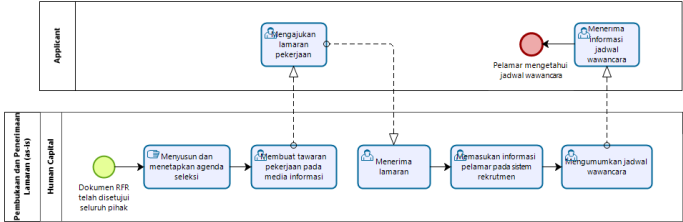


**Gambar 4.5** BPMN *task* pembuatan dan persetujuan RFR (*As Is*)

Jika kebutuhan telah disepakati, perusahaan akan menyusun agenda seleksi yang perlu dilakukan dan membuka tawaran pekerjaan pada beberapa media informasi. Media informasi tersebut meliputi *website* perusahaan dan berbagai *platform* penginformasian lowongan pekerjaan umum. Setelah mendapatkan pelamar kerja, pihak perusahaan akan memasukkan informasi pelamar dan menjadwalkan agenda seleksi. Saat ini seleksi

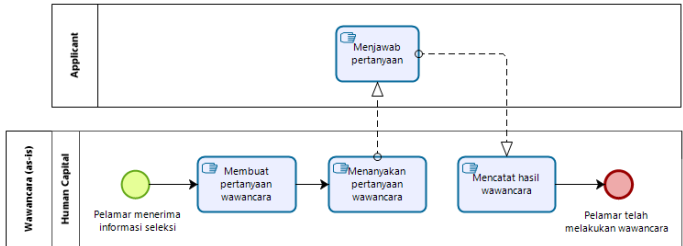


dilakukan dalam beberapa tahap, yaitu pelamar akan melakukan wawancara oleh beberapa pihak terkait suatu pekerjaan yang dilamar dan pengumpulan beberapa informasi pribadi. Gambar 4.6 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja.



**Gambar 4.6** BPMN *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja (*As Is*)

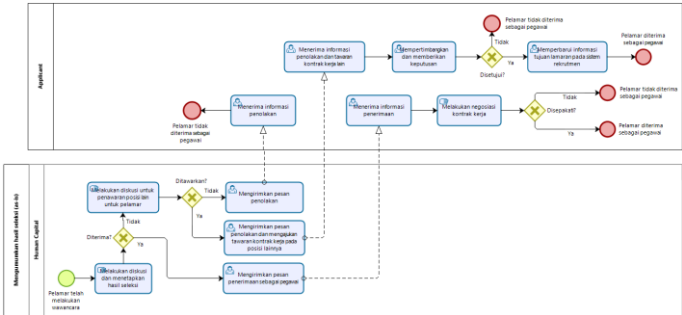
Wawancara dapat dilakukan hingga 3 (tiga) kali. Aktivitas tersebut dilakukan secara langsung, dimana pihak perusahaan akan memberikan beberapa pertanyaan dan melakukan pencatatan jawaban secara manual. Gambar 4.7 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) *task* wawancara.



**Gambar 4.7** BPMN *task* wawancara (*As Is*)

Setelah wawancara telah dilakukan, aktivitas terakhir yaitu mengumumkan hasil seleksi. Perusahaan akan mengumumkan hasil seleksi melalui email perusahaan ke

email pelamar. Gambar 4.8 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) *task* mengumumkan hasil seleksi.



**Gambar 4.8** BPMN *task* mengumumkan hasil seleksi (As Is)

Aktivitas rekrutmen saat ini memiliki beberapa sub-aktivitas yang tidak tercatat dengan baik dalam sistem yang saat ini digunakan. Hal tersebut menimbulkan risiko hilangnya informasi dan terjadinya pengulangan aktivitas kembali. Tabel 4.1 menjelaskan secara detail *task* yang dilakukan.

**Tabel 4.1** *Task* aktivitas pengelolaan rekrutmen (As Is)

Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen (As Is)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi
Pembuatan dan persetujuan RFR			
A10101	Manajer departemen membuat dokumen Request for Recruitment	Form RFR	Microsoft Word
A10102	Manajer umum melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 1)	Form RFR	-

A10103	Chief Operating Officer (COO) melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 2)	Form RFR	-
A10104	Human capital melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 3)	Form RFR	-
A10105	Chief Financial Officer (CFO) melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 4)	Form RFR	-
Pembukaan dan Penerimaan Lamaran Kerja			
A10106	Human capital menyusun dan menetapkan agenda seleksi	-	-
A10107	Human capital membuat tawaran pekerjaan pada media informasi	-	Website Perusahaan dan media informasi lainnya
A10108	Pelamar mengajukan lamaran pekerjaan	CV dan Form Lamaran	Email Perusahaan
A10109	Human capital menerima lamaran	CV dan Form Lamaran	Email Perusahaan
A10110	Human capital memasukan informasi pelamar pada sistem rekrutmen	-	Microsoft Excel
A10111	Human capital mengumumkan jadwal wawancara	-	Email Perusahaan
A10112	Pelamar menerima informasi jadwal wawancara	-	Email Pribadi

Wawancara			
A10113	Human capital menyusun / membuat pertanyaan wawancara	Catatan Wawancara	Catatan Personal
A10114	Human capital menanyakan pertanyaan wawancara	Catatan Wawancara	Catatan Personal
A10115	Pelamar menjawab pertanyaan	-	-
A10116	Human capital mencatat hasil wawancara	Catatan Wawancara	Catatan Personal
Mengumumkan Hasil Seleksi			
A10117	Human capital melakukan diskusi dan menetapkan hasil seleksi	-	Email Perusahaan
A10118	Human capital melakukan diskusi untuk penawaran posisi lain pada pelamar	-	-
A10119	Human capital mengirimkan pesan penerimaan sebagai pegawai	-	Email Perusahaan
A10120	Pelamar menerima informasi penerimaan	-	Email Pribadi
A10121	Pelamar dan human capital melakukan negosiasi kontrak kerja	-	-
A10122	Human capital mengirimkan pesan penolakan	-	Email Perusahaan
A10123	Pelamar menerima informasi penolakan	-	Email Pribadi
A10124	Human capital mengirimkan pesan penolakan dan mengajukan tawaran	-	Email Perusahaan

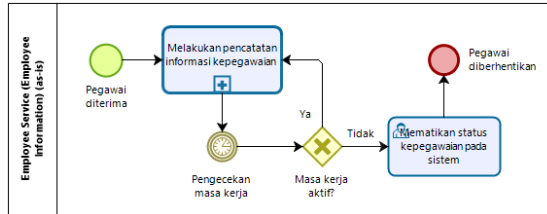
	kontrak kerja pada posisi lain		
A10125	Pelamar menerima informasi penolakan dan tawaran kontrak kerja lain	-	Email Pribadi
A10126	Pelamar mempertimbangkan dan memberikan keputusan	-	-
A10127	Pelamar memperbarui dan mengirimkan ulang informasi tujuan lamaran pada sistem rekrutmen	-	-

#### 4.2.2.2 Aktivitas Pengelolaan Layanan Kepegawaian (As-Is)

Pada proses pengelolaan layanan kepegawaian (*Employee Service*) terdapat 2 (dua) sub-aktivitas pelayanan pegawai yang akan dianalisis, yaitu pencatatan informasi kepegawaian dan pengelolaan izin atau cuti.

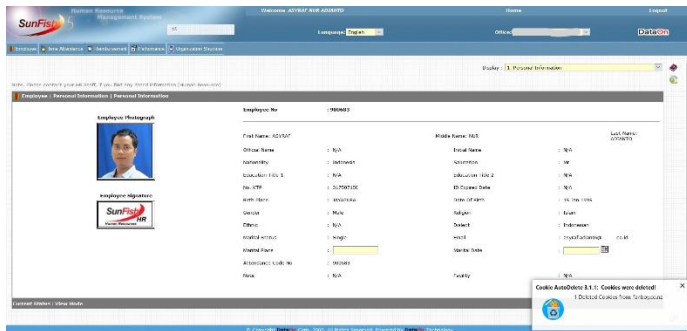
##### 4.2.2.2.1 Task Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaian (As-Is)

Saat ini perusahaan telah menggunakan salah satu sistem HRM untuk membantu proses pengelolaan informasi kepegawaian. Informasi tersebut digunakan untuk keperluan-keperluan terkait aktivitas pengelolaan sumber daya lainnya. Pengelolaan informasi dimulai dilakukan ketika perusahaan mendapatkan pegawai baru setelah melakukan rekrutmen pegawai. Aktivitas ini berlangsung hingga masa kerja (kontrak) pegawai telah selesai. Gambar 4.9 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian.



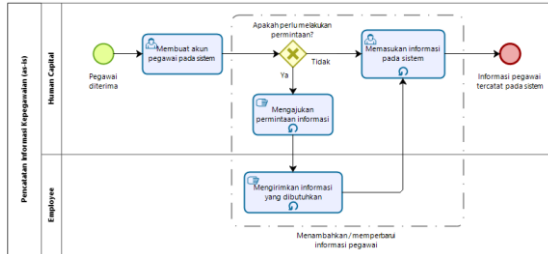
**Gambar 4.9** BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian  
(As Is)

Aktivitas pengelolaan informasi diawali dengan memasukkan informasi pegawai dalam sistem. Informasi pegawai hanya meliputi informasi pribadi dan informasi status pekerja. Gambar 4.10 merupakan tampilan profil pegawai pada sistem HRM yang digunakan.



**Gambar 4.10** Tampilan profil pegawai pada sistem HRM perusahaan

Jika terdapat perubahan informasi, pegawai dapat menghubungi langsung departemen *human capital* untuk dilakukannya perubahan informasi pada sistem. Gambar 4.11 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pencatatan informasi kepegawaian dan tabel 4.2 menjelaskan secara detail *task* yang dilakukan pada aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian.



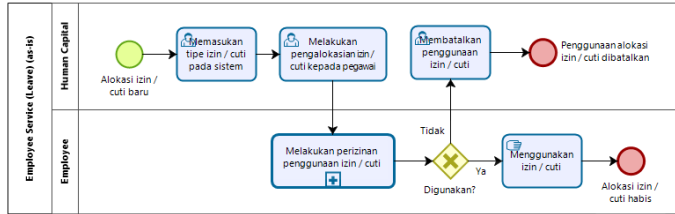
**Gambar 4.11** BPMN *task* pencatatan informasi kepegawaian (As Is)

**Tabel 4.2** *Task* aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (As Is)

Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaian (As Is)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi
A10201	Human capital membuat akun pegawai pada sistem	-	Sistem HRM saat ini
A10202	Human capital mengajukan permintaan informasi	-	-
A10203	Pegawai mengirimkan informasi yang dibutuhkan	-	-
A10204	Human capital memasukan informasi pada sistem	-	Sistem HRM saat ini
A10205	Human capital mematikan status kepegawaian pada sistem	-	Sistem HRM saat ini

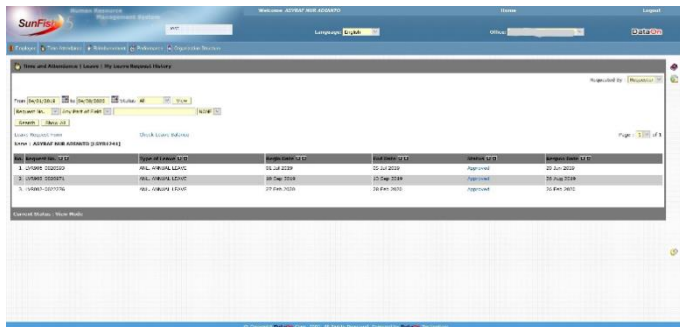
#### 4.2.2.2.2 Task Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (As-Is)

Pengelolaan izin / cuti merupakan sub-aktivitas yang bersifat situasional. Gambar 4.12 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan izin atau cuti.



**Gambar 4.12** BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti (*As Is*)

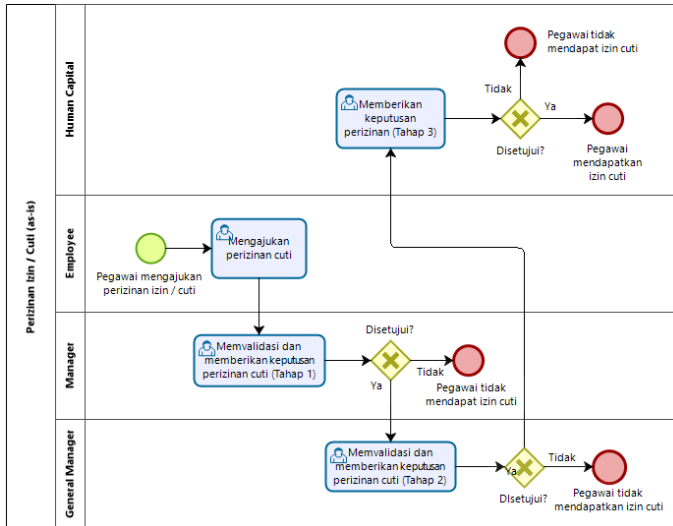
Proses pengelolaan izin / cuti diawali dengan pegawai yang melakukan pengajuan izin, selanjutnya akan di validasi oleh manajer, manajer umum, dan departemen HC pada sistem. Gambar 4.13 merupakan tampilan fitur pengelolaan pencatatan izin atau cuti pegawai pada sistem HRM yang digunakan.



**Gambar 4.13** Tampilan fitur pencatatan izin / cuti pada sistem HRM perusahaan

Perusahaan memiliki 14 (empat belas) tipe perizinan, dimana setiap pegawai mendapatkan alokasi izin atau cuti sesuai status pekerjaan dan durasi masa kerja selama bekerja dalam perusahaan. Gambar 4.14 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* perizinan izin atau cuti pegawai dan tabel 4.3 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.





**Gambar 4.14** BPMN task perizinan izin / cuti (As Is)

**Tabel 4.3** Task aktivitas pengelolaan izin / cuti (As Is)

Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (As Is)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi
A10301	Human capital memasukkan tipe izin / cuti pada sistem	-	Sistem HRM saat ini
A10302	Human capital melakukan pengalokasian izin / cuti kepada pegawai	-	
A10303	Pegawai mengajukan perizinan cuti	Form perizinan online	
A10304	Manajer pegawai memvalidasi dan memberikan keputusan izin / cuti (Tahap 1)		

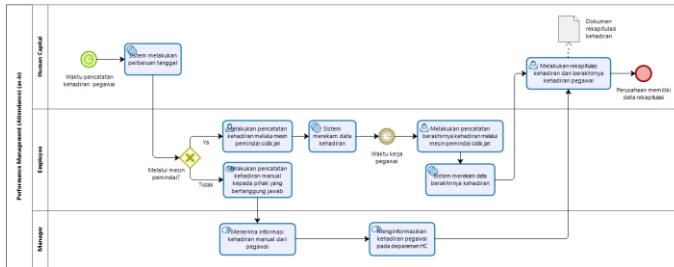
A10305	Manajer umum pegawai memvalidasi dan memberikan keputusan izin / cuti (Tahap 2)		
A10306	Human capital memberikan keputusan perizinan (Tahap 3)		
A10307	Human capital membatalkan penggunaan izin / cuti	-	
A10308	Pegawai menggunakan izin / cuti	-	

#### 4.2.2.3 Aktivitas Pengelolaan Pengukuran Performa (As-Is)

Proses pengelolaan pengukuran performa pegawai (*Performance Management*) adalah salahsatu aktivitas utama yang dikelola oleh departemen Human Capital. Terdapat 2 (dua) aktivitas didalamnya yaitu pengelolaan kehadiran pegawai dan pengelolaan alokasi kerja pegawai. Hal tersebut memicu terjadinya kesalahan penyampaian informasi.

##### 4.2.2.3.1 Task Aktivitas Pengelolaan Informasi Kehadiran (As-Is)

Aktivitas pengelolaan informasi kehadiran pegawai adalah salah satu sub-aktivitas pengelolaan yang dilakukan untuk mengukur performa pegawai. Pegawai melakukan pencatatan kehadiran setiap hari kerja dan pada akhir bulan akan dilakukan rekapitulasi oleh departemen human capital. Gambar 4.15 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan informasi kehadiran.



**Gambar 4.15** BPMN aktivitas pengelolaan informasi kehadiran (As Is)

Terdapat 2 (dua) pilihan dalam melakukan pencatatan manual, yaitu secara langsung pada sistem pemindai sidik jari dan secara tidak langsung melalui manajer pegawai. Pencatatan tidak langsung dilakukan ketika pekerja melakukan kunjungan kerja untuk bertemu klien diluar kantor, atau pegawai mengalami kondisi darurat saat perjalanan ke kantor. Setelah pencatatan informasi kehadiran telah dilakukan, pegawai akan melakukan pencatatan berakhirnya kehadiran setelah pulang kerja. Pegawai dianggap telah masuk kerja ketika waktu pencatatan kehadiran hingga berakhirnya kehadiran memiliki durasi 8 (delapan) jam. Gambar 4.16 merupakan tampilan fitur pencatatan kehadiran pada sistem HRM yang digunakan.

Shift	Date	Shift Time		Work Time		Status	Remarks
		Start	End	Start	End		
Senin	15 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Selasa	16 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Rabu	17 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Kamis	18 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Jumat	19 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Sabtu	20 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	OFF	
Domis	21 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	OFF	
Senin	22 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Selasa	23 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Rabu	24 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Kamis	25 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Jumat	26 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Sabtu	27 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	OFF	
Domis	28 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	OFF	
Senin	29 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Selasa	30 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	
Rabu	31 Mei 2022	07:00	19:00	07:00	19:00	ON	

**Gambar 4.16** Tampilan fitur pencatatan kehadiran pada sistem HRM perusahaan

Perusahaan memiliki 3 (tiga) jenis izin untuk pencatatan darutan, yaitu *visit customer*, *bad weather*, *public transport strike*. Tabel 4.4 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.

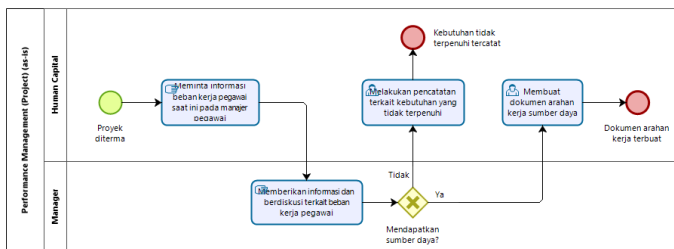
**Tabel 4.4** *Task* aktivitas pengelolaan informasi kehadiran (*As Is*)

<b>Aktivitas Pengelolaan Informasi Kehadiran (<i>As Is</i>)</b>			
<b>Kode</b>	<b>Tugas (<i>Task</i>)</b>	<b>Dokumen Terkait</b>	<b>Aplikasi</b>
A10401	Sistem melakukan perbaruan tanggal	-	Sistem pencatatan kehadiran
A10402	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran melalui mesin pemindai sidik jari	-	
A10403	Sistem merekam data kehadiran	-	
A10404	Melakukan pencatatan berkahimya kehadiran melalui mesin pemindai sidik jari	-	
A10405	Sistem merekam data berakhirnya kehadiran	-	
A10406	Human capital melakukan rekapitulasi kehadiran pegawai	Dokumen rekapitulasi kehadiran	Sistem pencatatan kehadiran & Microsoft Excel
A10407	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran manual kepada pihak yang bertanggung jawab	-	-
A10408	Manajer pegawai menerima informasi kehadiran manual dari pegawai	-	-

A10409	Manajer pegawai menginformasikan kehadiran pegawai pada departemen HC	-	-
--------	---	---	---

#### 4.2.2.3.2 Task Aktivitas Pengelolaan Alokasi Kerja (As-Is)

Saat ini sistem HRM yang digunakan perusahaan tidak memfasilitasi aktivitas pengelolaan alokasi kerja pegawai, sehingga mengharuskan beberapa aktivitas dilakukan secara manual atau diluar sistem. Gambar 4.17 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan alokasi kerja.



**Gambar 4.17** BPMN *task* aktivitas pengelolaan aloksi kerja (As Is)

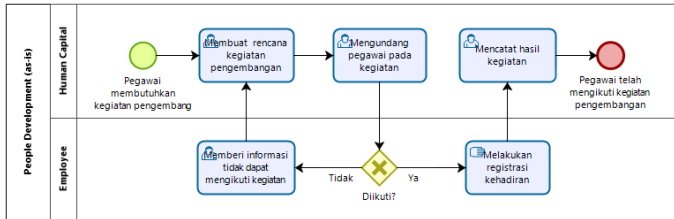
Aktivitas ini diawali dengan perusahaan mendapatkan kesempatan proyek dan mengharuskan untuk membuat dokumen rencana kerja sumber daya dalam proyek. Perusahaan yang diwakili oleh HC akan mencari tahu informasi terkait proyek yang saat ini sedang ditugaskan dan telah selesai ditugaskan pegawai suatu pegawai. HC akan menghubungi secara manajer pegawai untuk mendapatkan informasi alokasi kerja pegawai saat ini, informasi tersebut nantinya dicatat pada catatan pribadi pegawai HC yang ditugaskan untuk melakukan penggalian informasi. Tabel 4.5 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.

**Tabel 4.5** *Task* aktivitas pengelolaan alokasi kerja (*As Is*)

<b>Aktivitas Pengelolaan Alokasi Kerja (As Is)</b>			
<b>Kode</b>	<b>Tugas (<i>Task</i>)</b>	<b>Dokumen Terkait</b>	<b>Aplikasi</b>
A10501	Human capital meminta informasi beban kerja pegawai saat ini pada manajer pegawai	-	Sistem pengelolaan proyek saat ini
A10502	Manajer pegawai memberikan informasi dan berdiskusi terkait beban kerja pegawai	-	-
A10503	Human capital membuat dokumen arahan kerja sumber daya	Dokumen rencana arahan kerja proyek	Mircrosoft Word
A10504	Human capital melakkan pencatatan terkait kebutuhan yang tidak terpenuhi	-	Mircrosoft Excel

#### 4.2.2.4 Task Aktivitas Pengelolaan Aktivitas Pengembangan (As-Is)

Proses pengembangan sumber daya manusia (*People Development*) merupakan serangkaian aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sumber daya manusia yang dimiliki perusahaan. Gambar 4.18 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan pegawai.



**Gambar 4.18** BPMN aktivitas pengelolaan pengembangan pegawai (As Is)

Aktivitas ini diawali dengan HC melakukan analisis kebutuhan pengembangan untuk pegawai, nantinya informasi hasil analisis digunakan untuk menentukan aktivitas pengembangan yang akan diadakan. Sumber informasi yang digunakan saat analisi cukup bervariasi, dapat dengan melihat interaksi pegawai dengan pegawai lain ataupun dengan melihat kinerja pegawai dalam pekerjaannya.

Aktivitas utama pada aktivitas ini yaitu pengadaan pelatihan sesuai dengan kebutuhan pegawai, aktivitas pelatihan yang diadakan bersifat situasional. Saat ini perusahaan mendokumentasikan aktivitas pengembangan diluar sistem HRM yang digunakan. Tabel 4.6 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.

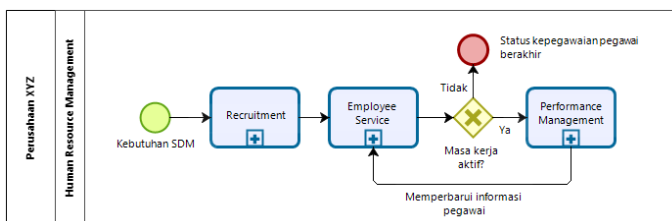
**Tabel 4.6** *Task* aktivitas pengelolaan pengembangan pegawai (As Is)

Aktivitas Pengelolaan Pengembangan Pegawai (As Is)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi
A10601	Human capital membuat rencana aktivitas pengembangan	-	-
A10602	Human capital mengundang pegawai pada aktivitas	-	Email Perusahaan

A10603	Pegawai melakukan registrasi aktivitas pengembangan	-	-
A10604	Human capital mencatat hasil aktivitas	-	-
A10605	Pegawai memberi informasi tidak dapat mengikuti aktivitas	-	Email Perusahaan

#### 4.2.3 Proses Bisnis Odoo (Default)

Pada tahap ini dilakukan analisis proses bisnis Odoo. Proses bisnis yang dianalisis merupakan proses bisnis yang telah terstandarisasi (*best practice*) dari sistem ERP Odoo. Analisis proses bisnis sistem ERP Odoo dilakukan dengan cara menjalankan proses bisnis modul HRM terkait dengan aktivitas pengelolaan SDM sesuai kebutuhan perusahaan yang menjadi ruang lingkup tugas akhir. Tahapan analisis proses bisnis sistem ERP Odoo *default* bertujuan untuk memberikan gambaran kepada seluruh tim proyek terkait kebutuhan pengembangan yang perlu dilakukannya. Berikut beberapa proses bisnis yang telah dianalisis sesuai batasan studi kasus. Gambar 4.19 merupakan pemodelan proses bisnis *level 1* (satu) pengelolaan sumber daya manusia pada sistem ERP Odoo yang telah disesuaikan dengan kebutuhan studi kasus.

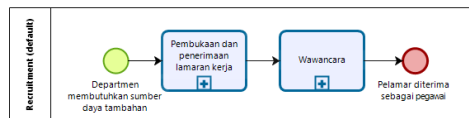


**Gambar 4.19** BPMN proses pengelolaan sumber daya manusia sistem Odoo sesuai studi kasus



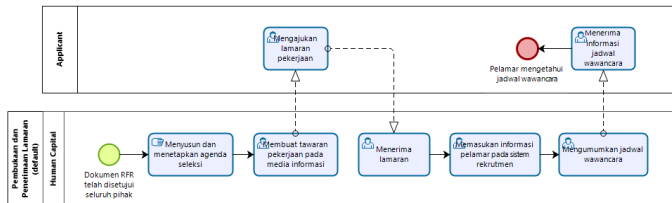
#### 4.2.3.1 Task Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen (Default)

Aktivitas pengelolaan rekrutmen (*Recruitment*) difasilitasi oleh submodul *recruitment* yang telah disediakan oleh Odoo. Aktivitas ini diawali dengan pembuatan halaman untuk setiap posisi yang ditawarkan. Halaman tersebut berfungsi untuk menyimpan seluruh informasi pelamar yang dibutuhkan selama aktivitas rekrutmen. Gambar 4.20 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas rekrutmen.



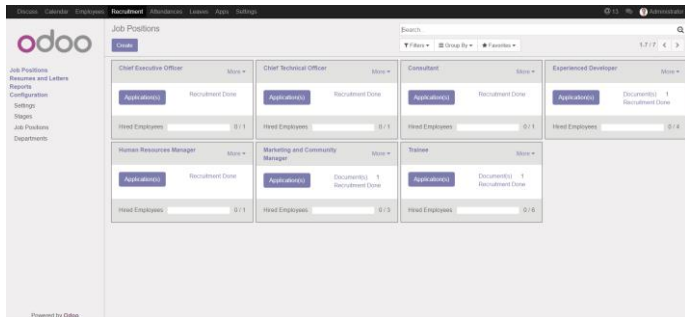
**Gambar 4.20** BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen (*Default*)

Langkah selanjutnya perusahaan membagikan informasi terkait lamaran pekerjaan tersebut pada media informasi. Perusahaan dapat menggunakan portal *website* yang disediakan oleh Odoo. Gambar 4.21 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja.



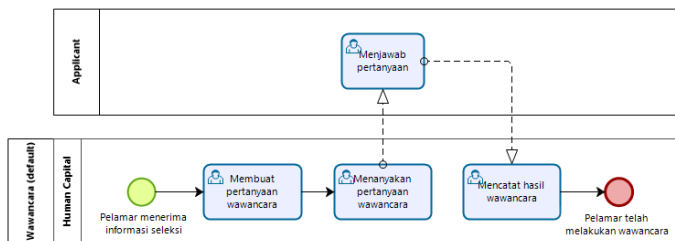
**Gambar 4.21** BPMN *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja (*Default*)

Setelah terdapat pelamar yang telah mendaftar, selanjutnya informasi tersebut dimasukan dalam sistem. Gambar 4.22 merupakan tampilan fitur pengelolaan rekrutmen pada sistem HRM Odoo *default*.



**Gambar 4.22** Tampilan fitur pengelolaan rekrutmen sistem Odoo (default)

Perusahaan dapat membuat pengelolaan tahap-tahap pelamar kerja saat seleksi pada sebuah Kanban progres, setelah semua tahapan telah dilalui perusahaan akan menentukan untuk menerima atau menolak pelamar sebagai pegawai. Gambar 4.23 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* wawancara. Tabel 4.7 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.23** BPMN *task* wawancara (Default)

**Tabel 4.7** *Task* aktivitas pengelolaan rekrutmen pegawai (Default)

Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen Pegawai (Odoo Default)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi / Submodul
Pembukaan dan Penerimaan Lamaran			
A20101	Human capital Menyusun dan		Recruitment

	menetapkan agenda seleksi		
A20102	Human capital membuat tawaran pekerjaan pada media informasi	-	Website Perusahaan
A20103	Pelamar mengajukan lamaran pekerjaan	CV	Website Perusahaan
A20104	Human capital menerima dan lamaran	CV	Website Perusahaan
A20105	Human capital memasukan infomrasi pelamar pada sistem rekrutmen	-	Recruitment
A20106	Human capital mengumumkan jadwal wawancara	-	Email Perusahaan
A20107	Pelamar menerima informasi jadwal wawancara	-	Email Pribadi
Wawancara			
A20106	Human capital membuat pertanyaan wawancara	-	Survey
A20107	Human capital menanyakan pertanyaan wawancara [Wawancara]	-	Survey
A20108	Pelamar menjawab pertanyaan [Wawancara]	-	Survey

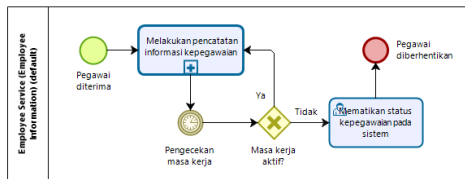
#### 4.2.3.2 Task Aktivitas Pengelolaan Layanan Kepegawaian (Default)

Aktivitas pengelolaan pelayanan pegawai (*Employee Service*) difasilitasi oleh submodul *Employee Directory*

dan *Leave Management*. Terdapat 2 (dua) sub-aktivitas pada proses pengelolaan layanan kepegawaiaan dalam sistem ERP odoo yang telah dianalisis.

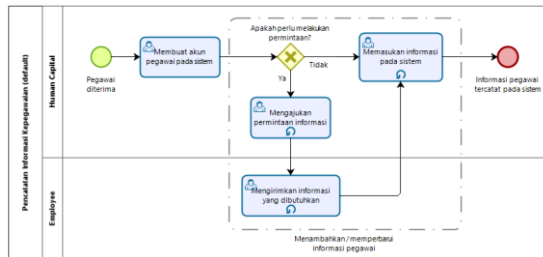
#### 4.2.3.2.1 Task Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaiaan (Default)

Aktivitas pencatatan ini diawali dengan terdapatnya pelamar pekerjaan yang diterima sebagai pegawai. Gambar 4.24 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada aktivitas pengelolaan informasi kepegawaiaan.



**Gambar 4.24** BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaiaan (Default)

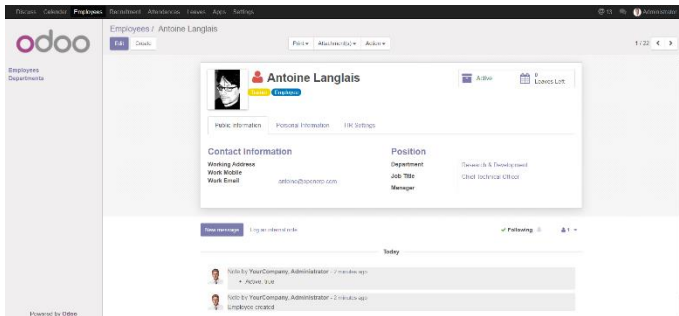
Selanjutnya perusahaan meminta dan memasukan beberapa informasi pribadi pegawai dalam sistem. Seluruh informasi berguna untuk berjalannya proses bisnis perusahaan. Gambar 4.25 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pencatatan informasi kepegawaiaan.



**Gambar 4.25** BPMN *task* pencatatan informasi kepegawaiaan (Default)

Informasi yang dapat tercatat dalam sistem yaitu informasi umum, informasi pribadi dan informasi status pekerjaan

pegawai. Gambar 4.26 merupakan tampilan profil pegawai pada sistem HRM yang digunakan dan tabel 4.8 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.26** Tampilan profil pegawai pada sistem Odoo (*default*)

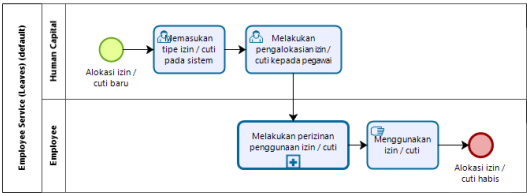
**Tabel 4.8** *Task* aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (*Default*)

Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaian (Default)			
Kode	Tugas ( <i>Task</i> )	Dokumen Terkait	Aplikasi / Subodul
A20201	Human capital membuat akun pegawai pada sistem	-	Employee Directory & Odoo Setting
A20202	Human capital memasukan informasi pada sistem	-	Employee Directory
A20203	Human capital mengajukan permintaan informasi	-	Discuss
A20204	Pegawai memperbarui informasi	-	Employee Directory

#### 4.2.3.2.2 Task Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (*Default*)

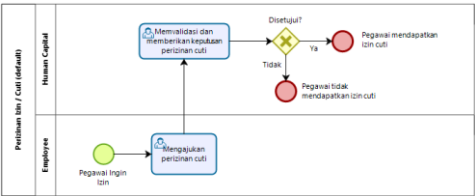
Aktivitas awal yang dilakukan pada proses ini yaitu perusahaan melakukan konfigurasi sistem untuk memasukan tipe-tipe izin atau cuti yang ingin diproses dan pengalokasian cuti terhadap pegawani yang memiliki hak.

Gambar 4.27 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan izin atau cuti.



**Gambar 4.27** BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti (*Default*)

Langkah selanjutnya yaitu pegawai melakukan perizinan sesuai hak yang telah dialokasikan. Perizinan tersebut akan dipertimbangkan oleh perusahaan sebelum pegawai mendapatkan izin atau cuti. Gambar 4.28 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* perizinan izin atau cuti pegawai pada sistem *default* Odoo dengan BPMN dan tabel 4.9 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.28** BPMN *task* perizinan izin / cuti (*Default*)

**Tabel 4.9** *Task* aktivitas pengelolaan izin / cuti (*Default*)

Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (Default)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi / Subodul
A20301	Human capital memasukkan tipe izin / cuti pada sistem	-	Leave Management
A20302	Human capital melakukan	-	

	pengalokasian izin / cuti kepada pegawai		
A20303	Pegawai mengajukan peizinan cuti	-	
A20304	Human capital memvalidasi dan memberikan keputusan perizinan cuti	-	
A20305	Pegawai menggunakan izin / cuti	-	-

#### 4.2.3.3 Aktivitas Pengelolaan Pengukuran Performa (Default)

Aktivitas bisnis pengelolaan pengukuran performa (*Performance Management*) difasilitasi oleh submodul *Attendance* untuk pengelolaan informasi kehadiran dan submodul *Project Management* untuk membantu perusahaan menentukan pengalokasian tugas proyek kepada pegawai.

##### 4.2.3.3.1 Task Aktivitas Pengelolaan Informasi Kehadiran (Default)

Aktivitas ini diawali dengan pegawai yang melakukan pencatatan kehadiran dan berakhirnya kehadiran pada sistem, dan diakhiri dengan perusahaan yang dapat melihat hasilnya dalam kurun waktu yang diinginkan. Gambar 4.22 merupakan tampilan fitur pencatatan kehadiran pada sistem Odoo *default*.

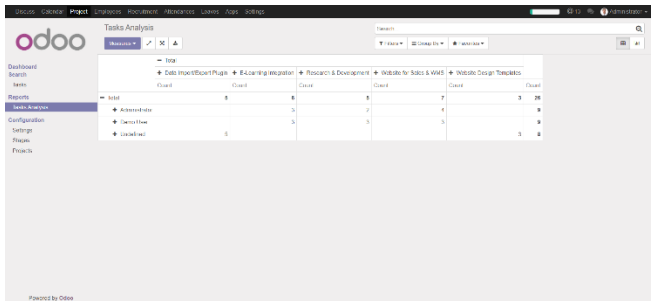




A20402	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran melalui sistem	-	
A20403	Sistem merekam data kehadiran	-	
A20404	Pegawai melakukan pencatatan berakhirnya kehadiran melalui sistem	-	
A20405	Sistem merekam data berakhirnya kehadiran	-	
A20406	Human capital melakukan rekapitulasi kehadiran	Dokumen rekapitulasi kehadiran	
A20407	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran secara manual kepada manajer pegawai	-	-
A20408	Manager menerima informasi kehadiran secara manual dari pegawai	-	-
A20409	Manager melakukan pencatatan kehadiran pegawai pada sistem	-	Attendance
A20410	Pegawai melakukan pencatatan berakhirnya kehadiran secara manual kepada manajer pegawai	-	-
A20411	Manager menerima informasi berakhirnya kehadiran secara manual dari pegawai	-	-
A20412	Manager melakukan pencatatan berakhirnya kehadiran pegawai pada sistem	-	Attendance

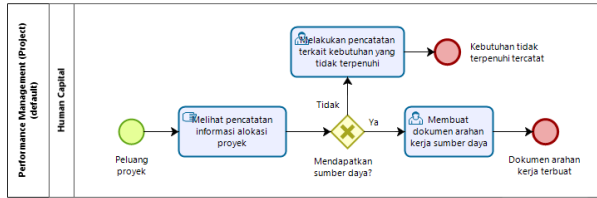
4.2.3.3.2 Task Aktivitas Pengelolaan Alokasi Kerja (Default)

Aktivitas pengelolaan ini diawali dengan perusahaan menginisiasi pembuatan proyek pada sistem yang selanjutnya perusahaan membuat aktivitas-aktivitas dalam proyek. Aktivitas tersebut dapat diarahkan kepada pegawai yang bertanggung jawab. Gambar 4.31 merupakan tampilan informasi SDM dalam proyek pada sistem Odoo *default*.



Gambar 4.31 Tampilan informasi SDM proyek pada sistem Odoo (default)

Pegawai akan memperbarui informasi untuk Aktivitas yang diberikan dan dikerjakan kepadanya. Terdapat kanban untuk membantu mengelola progres proyek. Perusahaan dapat melihat informasi terkait proyek yang sedang ditugaskan pada pegawai melalui fitur report, fitur tersebut dapat dilihat pada gambar 4.31. Gambar 4.32 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) aktivitas pengelolaan proyek pada sistem *default* Odoo dengan BPMN dan tabel 4.11 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.32** BPMN aktivitas pengelolaan alokasi kerja (*Default*)

**Tabel 4.11** *Task* aktivitas pengelolaan alokasi kerja (*Default*)

Aktivitas Pengelolaan Alokasi Kerja (Default)			
Kode	Tugas ( <i>Task</i> )	Dokumen Terkait	Aplikasi / Submodul
A20501	Human capital melihat pencatatan informasi proyek	-	Project
A20502	Human capital membuat dokumen arahan kerja sumber daya	Dokumen rencana arahan kerja proyek	Mircrosoft Word
A20503	Human capital melakukan pencatatan terkait kebutuhan yang tidak terpenuhi	-	Mircrosoft Excel

#### 4.2.4 Analisis Kesenjangan

Pada tahap analisis kesenjangan dilakukan perbandingan antara kondisi *task* aktivitas pada proses bisnis HRM yang berlangsung saat ini dengan kondisi yang ada pada Odoo *default*. Sebelum melakukan analisis kesenjangan, penulis telah lebih dulu memodelkan proses bisnis dan melakukan dekomposisi terkait *task* pada setiap aktivitas bisnis yang berjalan, baik dalam proses bisnis perusahaan (*as-is*) maupun proses bisnis pada sistem Odoo (*default*). Pemodelan proses bisnis telah dilakukan dari *level 1* hingga *level 3*. *Level 1* adalah gambaran keseluruhan proses bisnis pada suatu bidang fungsional, *level 2* adalah gambaran aktivitas dalam proses bisnis dan *level 3* merupakan gambaran *task* di dalam suatu aktivitas bisnis.

Hasil dari analisis ini akan dijadikan masukan untuk membuat dokumen *blueprint*. Analisis ini akan memberikan penjelasan terkait perbedaan dari kedua kondisi. Batasan dalam melakukan analisis kesenjangan ini adalah *task* aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan dan berhubungan langsung dengan sistem yang digunakan saja yang akan dianalisis. Informasi tersebut dibutuhkan untuk menentukan batasan dan kebutuhan dari pengembangan sistem pada studi kasus. Analisis kesenjangan yang dilakukan menggunakan metode penilaian '*Fit / Partial Fit / Gap*' untuk menilai kondisi kesenjangan dari *task* aktivitas pada proses bisnis. Berikut keterangan dari metode yang digunakan:

- 1) **Fit (F)** adalah kondisi dimana *task* aktivitas bisnis perusahaan tidak memiliki perbedaan dengan proses bisnis Odoo *default*. Kondisi ini menunjukkan tidak perlu dilakukan perubahan atau pengembangan sistem.
- 2) **Partial Fit (P)** adalah kondisi dimana *task* aktivitas bisnis perusahaan memiliki perbedaan dengan *task* aktivitas bisnis Odoo *default*, akan tetapi perbedaan tersebut tidak mengurangi atau

menambah *task* atau aktivitas baru. Kondisi ini menyebabkan terjadinya perubahan *task* aktivitas bisnis atau melakukan pengembangan pada sistem jika dibutuhkan.

- 3) **Gap (G)** adalah kondisi dimana *task* aktivitas bisnis perusahaan memiliki berbeda dengan proses bisnis Odoo *default*. Kondisi ini menyebabkan perlu dilakukan pengembangan sistem sesuai kebutuhan.

Dalam melakukan analisis kesenjangan, beberapa *task* aktivitas yang bersifat manual atau tidak dapat difasilitasi oleh sistem saat ini dan sistem Odoo tidak dicantumkan. Hasil analisis kesenjangan *task* aktivitas bisnis akan dijelaskan pada lampiran tugas akhir dengan penamaan lampiran C.1. Tabel 4.12 merupakan beberapa *task* aktivitas bisnis yang mengalami kesenjangan dengan status '*patial fit*' dan '*gap*'. Informasi yang telah didapat pada analisis kesenjangan akan dijadikan acuan pengembangan yang tercantum pada dokumen *blueprint*.

**Tabel 4.12** *Task* aktivitas proses bisnis yang mengalami kesenjangan

Kode Analisis Kesenjangan	Tugas ( <i>Task</i> )	As Is	Odoo	Status 'P / G'
P101	Membuat dokumen RFR (Pengajuan kebutuhan)	V	-	G
P102	Melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 1)	V	-	G
P103	Melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 2)	V	-	G
P104	Melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 3)	V	-	G
P105	Melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 4)	V	-	G

P110	Memasukan informasi pelamar pada sistem rekrutmen	V	V	P
P111	Mengumumkan jadwal seleksi	V	-	G
P112	Membuat pertanyaan wawancara	V	V	P
P113	Menanyakan pertanyaan wawancara	V	V	P
P114	Menjawab pertanyaan	V	V	P
P115	Mencatat hasil wawancara	V	V	P
P116	Mengirimkan pesan penerimaan pegawai	V	-	G
P117	Mengirimkan pesan penolakan	V	-	G
P118	Mengirimkan pesan penolakan atau mengajukan tawaran kontrak kerja pada posisi lain	V	-	G
P202	Mengajukan permintaan informasi	V	V	P
P203	Mengirimkan informasi yang dibutuhkan	V	V	P
P204	Memasukan informasi pada sistem	V	V	P
P302	Melakukan pengalokasian izin / cuti kepada pegawai	V	V	P
P305	Memvalidasi dan memberikan keputusan perizinan cuti (Tahap 2)	V	-	G
P306	Memberikan keputusan perizinan cuti (Tahap 3)	V	-	G
P402	Melakukan pencatatan kehadiran dan berakhirnya kehadiran melalui mesin pemindai sidik jari atau sistem	V	V	P
P403	Sistem merekam data kehadiran dan berakhirnya kehadiran	V	V	P

P405	Melakukan pencatatan kehadiran dan berakhirnya kehadiran secara manual kepada manajer pegawai	V	V	P
P406	Menerima informasi kehadiran dan berakhirnya kehadiran secara manual dari pegawai	V	V	P
P407	Menginformasikan kehadiran pegawai pada departemen HC.	V	V	P
P503	Membuat dokumen arahan kerja sumber daya	V	-	G
P504	Melakukan pencatatan terkait kebutuhan yang tidak terpenuhi	V	-	G
P601	Membuat rencana aktivitas pengembangan	V	-	G
P602	Mengundang pegawai pada aktivitas	V	-	G
P603	Melakukan registrasi kehadiran	V	-	G
P604	Mencatat hasil aktivitas	V	-	G
P605	Memberi informasi tidak dapat mengikuti aktivitas	V	-	G

Pada tabel 4.12 dapat disimpulkan bahwa *task* aktivitas bisnis dalam sistem *default* Odoo memiliki kesenjangan dengan *task* aktivitas bisnis perusahaan (*as-is*). Kesenjangan tersebut antara lain terdapat pada *task* aktivitas bisnis pembuatan dan persetujuan RFR, pembukaan dan penerimaan lamaran kerja, wawancara, pengumuman hasil seleksi dan aktivitas lainnya. *Task* tersebut harus disesuaikan kembali mengikuti kebutuhan perusahaan agar proses bisnis perusahaan dapat berjalan dengan baik dan meminimalisir risiko redundansi dan kehilangan data atau informasi.

### 4.3 Analisis Kebutuhan Bisnis

Analisis kebutuhan pengembangan berfungsi untuk menentukan fitur fungsional sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Analisis ini mengacu hasil analisis kesenjangan terkait *task* aktivitas pada proses bisnis (*as-is*) perusahaan dengan proses bisnis Odoo (*default*) yang telah dilakukan sebelumnya.

Tidak seluruh proses bisnis yang mengalami kesenjangan akan disesuaikan dengan melakukan pengembangan fitur pada sistem. Hal tersebut dikarenakan pada beberapa *task*, kebutuhan perusahaan telah tercukupi dengan menggunakan sistem saat ini. Kebutuhan pengembangan sistem

Pada tahap ini akan dijelaskan juga mengenai berupaham proses

#### 4.3.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Sistem ERP Odoo akan disesuaikan mengikuti dengan kebutuhan bisnis pada beberapa proses yang berstatus mengalami kesenjangan, penyesuaian tersebut diaktualisasi dengan pengembangan fitur dan konfigurasi sistem. Analisis kebutuhan pengembangan menghasilkan fitur-fitur fungsional yang dapat dikembangkan dalam sistem Odoo. Daftar fitur tersebut dapat dilihat pada tabel 4.13.

**Tabel 4.13** Fitur fungsional yang dibutuhkan dalam sistem

No	Fitur	Kode Analisis Kesenjangan
1	Form otomasi Request for Recruitment (RFR)	P101, P102, P103 dan P104
2	Pencatatan informasi kesehatan dan kemampuan pelamar	P110
3	Pencatatan beberapa informasi tambahan terkait kepegawaian	P204



4	Validasi bertingkat atau multi validasi (persetujuan) pada perizinan izin atau cuti	P302
5	Validasi bertingkat atau multi validasi (persetujuan) pada perizinan izin atau cuti	P305 dan P306
6	Pencatatan informasi pengakhiran kehadiran secara otomatis dan informasi tipe izin pencatatan kehadiran manual	P405
7	Pengelolaan informasi pelatihan pegawai	P601, P602, P603, P604 dan P605

Tidak seluruh proses bisnis yang mengalami kesenjangan akan disesuaikan dengan pengembangan sistem. Hal tersebut dikarenakan pada beberapa proses bisnis, kebutuhan perusahaan telah tercukupi dengan menggunakan sistem saat ini. Kebutuhan pengembangan sistem akan tercantum pada dokumen *blueprint*.

#### 4.3.2 Pembuatan Blueprint

Pembuatan dokumen *blueprint* berfungsi untuk menjadi acuan dalam proses pengembangan sistem ERP Odoo. Informasi yang dijelaskan pada dokumen *blueprint* meliputi penjelasan proses bisnis dan penjelasan mengenai master data yang diberikan oleh perusahaan. Master data yang diberikan akan menjadi masukan pada sistem dalam melakukan pengujian. Hasil analisis kesenjangan, kebutuhan, serta kesanggupan perubahan proses bisnis menjadi pertimbangan dasar pembuatan dokumen *blueprint*. Dokumen *blueprint* yang dilampirkan pada buku ini meliputi format dan konten, dengan hasil akhir *blueprint* yang telah divalidasi oleh pemilik proyek dari Perusahaan XYZ.

*Blueprint* proses bisnis dan master data menjelaskan rancangan proses bisnis (*to-be*) dan master data yang akan dikembangkan dan dikonfigurasi sistem ERP Odoo.

Dokumen *blueprint* dapat dilihat pada lampiran tugas akhir dengan nama lampiran C.2.

Terdapat beberapa komponen dalam dokumen ini yaitu *change log*, pemodelan *change log* akan dimodelkan pada gambar 4.33.

1. Change Log				
Num.	Change Log	Change By	Change Date	Version

**Gambar 4.33** Change log pada dokumen *blueprint*

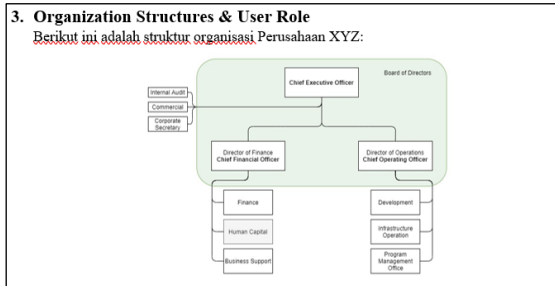
Komponen *change log* bertujuan sebagai pencatatan perubahan yang terjadi pada dokumen *blueprint*, sehingga tim pengembang lebih mudah untuk melakukan validasi langsung kepada aktor yang melakukan pengubahan. Pada tabel ini juga dituliskan aktor dan tanggal dilakukannya perubahan serta versi dokumen terakhir.

Selanjutnya yaitu komponen penjelasan proyek. Pada komponen ini manajer proyek mendeskripsikan mengenai proyek yang sedang dilakukan. Gambar 4.34 merupakan contoh *project definition and scope* pada dokumen *blueprint*. Tujuan dari komponen yaitu agar tim pengembangan mengetahui secara mendasar mengenai manfaat dan batasan dari aplikasi atau sistem yang dikembangkan, sehingga tim pengembang nantinya akan lebih mudah memahami setiap penjelasan yang disampaikan selanjutnya.

2. Project Definition & Scope
Office Automation merupakan ...

**Gambar 4.34** Definisi dan batasan proyek pada dokumen *blueprint*

Kemudian selanjutnya adalah model struktur organisasi beserta *role user* yang terdaftar pada sistem Odoo. Gambar 4.35 merupakan model struktur organisasi perusahaan.



**Gambar 4.35** Struktur organisasi perusahaan XYZ

Komponen selanjutnya yaitu menjelaskan mengenai proses bisnis perusahaan pada pengelolaan SDM hingga *task* aktivitas bisnis yang berhubungan dengan sistem.. Proses bisnis akan dijelaskan melalui tabel ringkasan proses bisnis. Gambar 4.36 merupakan ringkasan proses bisnis, aktivitas, dan task yang berlangsung dalam perusahaan.

**4. Process Business Application**  
 Pada tahap ini dijelaskan model dan struktur proses bisnis yang dibutuhkan perusahaan. Hasil dari tahapan ini menjadi acuan pengembangan dalam melakukan pengembangan sistem ERP Odoo. Model bisnis akan dijelaskan dengan BPMN versi 2.0 dan struktur proses akan diuraikan dengan tabel aktivitas proses. Tabel ... merupakan hasil analisis proses bisnis yang dibutuhkan untuk seluruh kegiatan.

Employee Service		
Proses Bisnis (Level 2)	Sub – Proses (Level 3)	Keterangan
[Contoh: Proses Pengelolaan Informasi Kependudukan]	[Contoh: Pencatatan Informasi Kependudukan]	Pada proses ini dibutuhkan ...

**Gambar 4.36** Penjelasan proses bisnis perusahaan

Kolom *Task* aktivitas level 2 (dua) dan 3 (tiga) merupakan penjelasan dari proses yang berlangsung dalam perusahaan. Pada kolom keterangan akan dijelaskan mengenai fitur fungsional yang diharapkan dapat memfasilitasi aktivitas pada proses tersebut.

Pada bagian selanjutnya akan dijelaskan fitur yang perlu dikembangkan pada sistem ERP Odoo. Fitur-fitur serta penjelasannya dapat dilihat pada gambar 4.37.

## 5. Requirements Odoo Development

Berikut adalah kebutuhan pengembangan dan konfigurasi sistem ERP Odoo default yang dilihat dari sisi fungsi atau fitur:

No.	Fitur	Deskripsi / Atribut / Tipe Data	Dokumen Terkait
1	Membuat fitur form online Request for Recruitment (RFR)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Fitur ini dibutuhkan untuk membuat kesepakatan strategis mengenai kebutuhan penambahan sumber daya manusia.</li> </ul>	1) Form offline RFR

**Gambar 4.37** Fitur-fitur pengembangan sistem

Kolom fitur akan menjelaskan fitur yang dibutuhkan. Kolom deskripsi akan menjelaskan secara detail mengenai tujuan, atribut dan tipe data yang dibutuhkan. Kolom terakhir yaitu menjelaskan mengenai dokumen apa saja yang dapat dijadikan acuan dalam pengembangan fitur.

Bagian terakhir yaitu penjelasan mengenai master data yang digunakan dalam pengembangan dan konfigurasi sistem. Master data yang dimasukkan dalam dokumen *blueprint* hanya data atau informasi yang diberikan oleh perusahaan. Berikut beberapa master data yang telah dihimpun:

### 1. Form Request for Recruitment (RFR)

Form *Request for Recruitment (RFR)*, merupakan form yang berfungsi untuk membantu perusahaan dalam melakukan validasi terkait kebutuhan sumber daya manusia pada tingkat sub-departemen. Master data yang didapat menjadi masukan untuk beberapa atribut atau *field* pada form online yang dibuat. Gambar 4.38 merupakan master data pada form RFR.

No.	Nama Atribut / Field	Data
1	<u>Recruitment</u> Type	Internal
		External
2	Grade	Junior
		Middle
		Senior
		Manager
3	Employee Classification	Permanent
		Contract

**Gambar 4.38** Data beberapa atribut form RFR

## 2. Tahapan Rekrutmen

Pada proses rekrutmen terdapat beberapa tahapan seleksi rekrutmen yang perlu dilalui oleh pelamar. Gambar 4.39 merupakan master data tahapan seleksi pegawai yang digunakan untuk mengkonfigurasi proses rekrutmen dalam sistem.

No.	Data
1	Sort List
2	Interview 1
3	Interview 2
4	Interview 3
5	Psychotest
6	Medical Checkup
7	Offering
8	On Hold
9	Reject
10	Finish

**Gambar 4.39** Data tahapan seleksi pada proses rekrutmen

## 3. Informasi Kepegawaian

Master data informasi kepegawaian merupakan data diri pegawai. Informasi yang didapat akan menjadi sampel uji coba penggunaan sistem. Gambar 4.40 merupakan master data yang akan diolah menjadi informasi kepegawaian. Data tersebut telah disetujui oleh perusahaan untuk melakukan uji coba sistem.

No.	Nama Atribut / Field	Data
1	Nama Pengguna	Asyraf Nur Adianto
2	Work Mobile	08223480****
3	Email Pengguna	asyraf.adianto@xxxxx.co.id
4	Departement	Sub-Development

**Gambar 4.40** Data diri pegawai

## 4. Kompetensi Pegawai

Master data kompetensi pegawai merupakan data-data mengenai kategori, tipe, dan nama kompetensi yang telah dirumuskan oleh perusahaan. Kompetensi pegawai terbagi menjadi 2 jenis, *technical competency* dan *behavior competency*. Gambar 4.41 merupakan master data yang telah didapat untuk proses pengembangan kompetensi pegawai.

A. Technical Competency		
No.	Nama Atribut / Field	Data
1	Technical Competency Category	General Technical
2	Technical Competency Types	Functional Technical Programming

B. Behavior Competency		
No.	Nama Atribut / Field	Data
1	Behavior Competency Category	Core Behavior Customer Focus Integrity Teamwork Adaptive to Changes
		Basic Behavior Thinking Skill Interpersonal Skill Planning & Driving for Result

**Gambar 4.41** Data kompetensi pegawai

## 5. Tipe Izin / Cuti

Master data tipe izin / cuti merupakan data-data tipe yang telah disepakati dan digunakan oleh perusahaan. Gambar 4.42 merupakan master data tipe izin atau cuti.

No.	Data
1	Annual Leave
2	Emp. Childbirth
3	Deceased of Spouse / Child
4	Deceased Other in Home
5	Spouse / Child Hospitalized
6	Religious Leave
7	Circumsized Child / Baptism
8	Marriage
9	Summon from Police / Court
10	Natural Disaster

**Gambar 4.42** Data tipe izin atau cuti

## 6. Tipe Alasan Pencatatan Kehadiran Manual

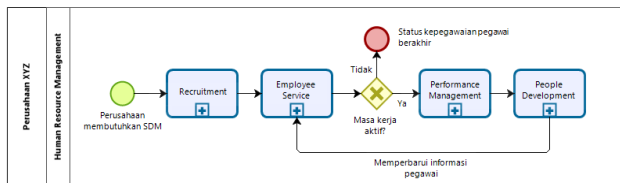
Master data tipe alasan merupakan data-data yang digunakan ketika pegawai akan melakukan pencatatan kehadiran manual kepada manajer pegawai. Manajer pegawai harus menyertakan informasi alasan pegawai dalam sistem untuk melakukan pencatatan manual. Gambar 4.43 merupakan master data tipe alasan pencatatan kehadiran manual pegawai.

No.	Data
1	Visit Customer
2	Bad Weather
3	Public Transport Strike

**Gambar 4.43** Data alasan pencatatan kehadiran secara manual

## 4.4 Analisis Proses Bisnis (To-be)

Pada bagian ini dijelaskan mengenai hasil dari analisis pembuatan proses bisnis (*to-be*) HRM menggunakan sistem ERP Odoo. Proses bisnis ini didapat setelah melakukan analisis sebelumnya yaitu analisis kesenjangan *task* pada aktivitas bisnis dan analisis kebutuhan pengembangan sistem hingga terbentuknya dokumen *blueprint*. Dari hasil yang didapat ditemukan beberapa aktivitas tetap dilakukan secara manual (langsung) untuk mendukung berjalannya proses bisnis. Penjelasan dan pemodelan proses bisnis dijelaskan pada sub bagian hasil analisis proses bisnis (*to-be*). Gambar 4.44 merupakan pemodelan proses bisnis pengelolaan sumber daya manusia *level 1* (satu) pada perusahaan dengan menggunakan BPMN.

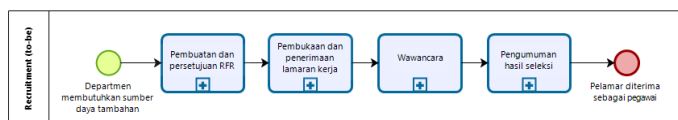


**Gambar 4.44** BPMN proses pengelolaan sumber daya manusia perusahaan (*to-be*)

Proses bisnis (*to-be*) yang terbentuk tidak memiliki perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan proses bisnis (*as-is*).

### 4.4.1 Task Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen (To-Be)

Pada analisis yang telah dilakukan, *task* aktivitas (*to-be*) pengelolaan rekrutmen (*Recruitment*) menjadi salah satu proses yang paling banyak ditemukan perbedaan antara proses bisnis yang dimiliki sistem odoo (*default*) dengan proses bisnis perusahaan (*as-is*). Gambar 4.45 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan rekrutmen.

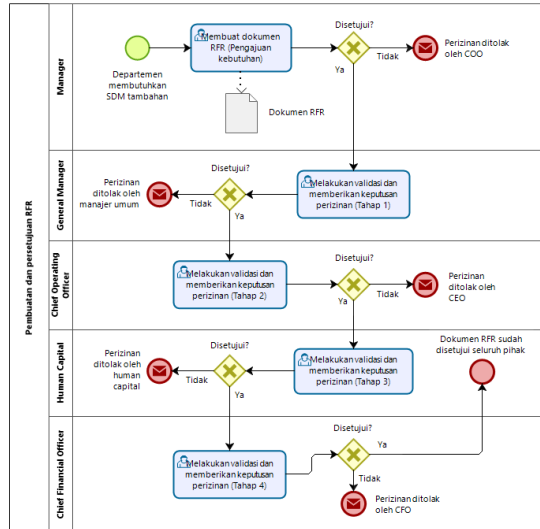


**Gambar 4.45** BPMN aktivitas pengelolaan rekrutmen (*To Be*)

Hasil analisis kesenjangan menunjukkan bahwa aktivitas pembuatan dan persetujuan dokumen *Request for Recruitment (RFR)* oleh pihak-pihak terkait tidak dapat dilakukan oleh sistem Odoo. Selain pembuatan dan persetujuan dokumen RFR, perbedaan proses bisnis ada pada aktivitas wawancara, dimana pada sistem Odoo, perusahaan dapat terfasilitasi untuk membuat form pertanyaan wawancara. Perbedaan yang terdapat pada proses bisnis (*as-is*) dan (*to-be*) yaitu aktivitas pada proses bisnis (*to-be*) akan dilakukan dalam sistem tidak lagi dilakukan secara manual. Hal ini akan memperkecil risiko kehilangan dan kesalahan informasi.

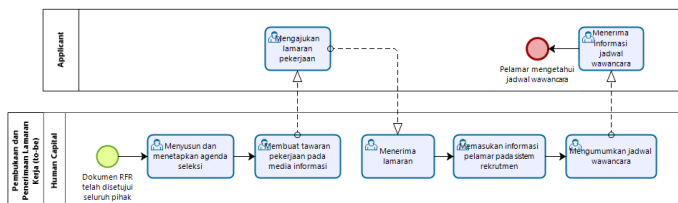
Aktivitas pengelolaan rekrutmen diawali dengan pembuatan dan persetujuan dokumen RFR oleh pihak-pihak terkait, seperti manajer sub-departemen, manajer umum departemen, *chief operating officer* dan *chief financial officer*. *Task* aktivitas persetujuan akan dicatat dan disimpan oleh sistem. Gambar 4.46 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pembuatan dan persetujuan RFR.





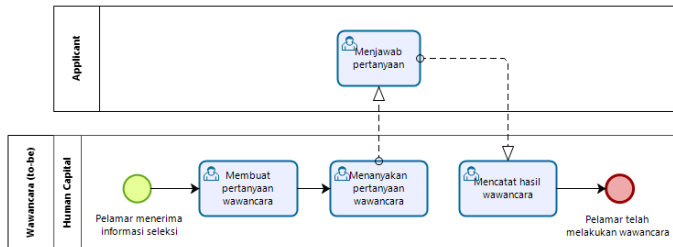
**Gambar 4.46** BPMN *task* pembuatan dan persetujuan RFR (*To Be*)

Setelah kebutuhan sumber daya disepakati bersama, perusahaan akan membuka tawaran pekerjaan pada media informasi yang dikhususkan untuk mempublikasikan tawaran pekerjaan tersebut. Media tersebut seperti website perusahaan, linked, dan lain-lain. Selanjutnya, pelamar akan mengirimkan beberapa dokumen yang menjadi syarat pelamaran kerja dan perusahaan menerima dokumen tersebut. Gambar 4.47 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja.



**Gambar 4.47** BPMN *task* pembukaan dan penerimaan lamaran kerja (*To Be*)

*Task* aktivitas selanjutnya wawancara. Terdapat beberapa kegiatan yang perlu dilakukan oleh perusahaan untuk mempersiapkan dan melakukan wawancara, yaitu membuat pertanyaan wawancara, melakukan wawancara dan mencatat hasil wawancara. Pertanyaan wawancara dapat disimpan dan dikelola pada sistem Odoo. Gambar 4.48 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* wawancara.



**Gambar 4.48** BPMN *task* wawancara (*To Be*)

Tahap terakhir yaitu penentuan apakah penerimaan pelamar sebagai pegawai. Terdapat kondisi dimana bila pelamar tidak diterima, pelamar akan ditawarkan kontrak kerja pada posisi lainnya. Dalam berkomunikasi dengan pelamar perusahaan tidak dapat menggunakan sistem Odoo dikarenakan email pengguna tidak terintegrasi oleh sistem, sehingga perusahaan akan menghubungi melalui *email* pribadi pelamar. Gambar 4.49 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* pengumuman hasil seleksi dan tabel 4.14 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



	keputusan perizinan (Tahap 3)		
A30105	Chief Financial Officer (CFO) melakukan validasi dan memberikan keputusan perizinan (Tahap 4)	Form RFR	
Pembukaan dan Penerimaan Lamaran Kerja			
A30106	Human capital menyusun dan menetapkan agenda seleksi	-	Recruitme nt
A30107	Human capital membuat tawaran pekerjaan pada media informasi	-	Website Perusahaan dan media informasi lainnya
A30108	Pelamar mengajukan lamaran pekerjaan	CV dan Form Lamaran	Email Perusahaan
A30109	Human capital menerima lamaran	CV dan Form Lamaran	Email Perusahaan
A30110	Human capital memasukan informasi pelamar pada sistem rekrutmen	-	Microsoft Excel
A30111	Human capital mengumumkan jadwal wawancara	-	Email Perusahaan
A30112	Pelamar menerima informasi jadwal wawancara	-	Email Pribadi

Wawancara			
A30113	Human capital menyusun / membuat pertanyaan wawancara	Catatan Wawancara	Survey
A30114	Human capital menanyakan pertanyaan wawancara	Catatan Wawancara	
A30115	Pelamar menjawab pertanyaan	-	
A30116	Human capital mencatat hasil wawancara	Catatan Wawancara	
Mengumumkan Hasil Seleksi			
A30117	Human capital melakukan diskusi dan menetapkan hasil seleksi	-	Email Perusahaan
A30118	Human capital melakukan diskusi untuk penawaran posisi lain pada pelamar	-	-
A30119	Human capital mengirimkan pesan penerimaan sebagai pegawai	-	Email Perusahaan
A30120	Pelamar menerima informasi penerimaan	-	Email Pribadi
A30121	Pelamar dan human capital melakukan negosiasi kontrak kerja	-	-

A30122	Human capital mengirimkan pesan penolakan	-	Email Perusahaan
A30123	Pelamar menerima informasi penolakan	-	Email Pribadi
A30124	Human capital mengirimkan pesan penolakan dan mengajukan tawaran kontrak kerja pada posisi lain	-	Email Perusahaan
A30125	Pelamar menerima informasi penolakan dan tawaran kontrak kerja lain	-	Email Pribadi
A30126	Pelamar mempertimbangkan dan memberikan keputusan	-	-
A30127	Pelamar memperbarui dan mengirimkan ulang informasi tujuan lamaran pada sistem rekrutmen	-	Email Perusahaan

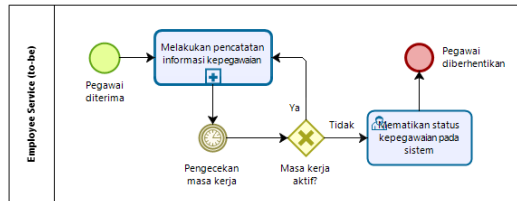
#### 4.4.2 Aktivitas Pengelolaan Layanan Kepegawaian (To-Be)

Pada analisis yang telah dilakukan, aktivitas (*to-be*) pengelolaan layanan kepegawaian (*Employee Service*) tidak memiliki perbedaan signifikan dengan proses bisnis (*as-is*). Terdapat 2 (dua) sub-aktivitas utama pada proses ini, yaitu pengelolaan informasi kepegawaian dan pengelolaan izin atau cuti. Pada pengelolaan izin atau cuti, proses bisnis sistem (*default*) Odoo memiliki perbedaan

dengan proses bisnis (*as-is*) perusahaan. Dimana pada sistem (*default*) Odoo tidak memfasilitasi persetujuan bertingkat dalam melakukan perizinan izin atau cuti. Kondisi tersebut menjadi masukan untuk pengembangan sistem Odoo.

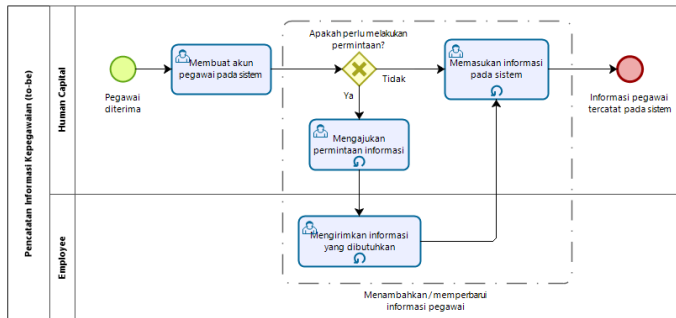
#### 4.4.2.1 Task Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaian (To-Be)

*Task* aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (*to-be*) diawali saat perusahaan mendapatkan pegawai baru dan diakhiri ketika masa kerja pegawai telah selesai. Gambar 4.50 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian.



**Gambar 4.50** BPMN aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (*To Be*)

Ketika pegawai diterima, pegawai akan diminta beberapa informasi kepegawaian yang akan masukan dalam sistem, informasi ini tidak dapat dilihat oleh pegawai bersangkutan. Informasi tersebut akan selalu diperbarui oleh perusahaan mengikuti kondisi dan perkembangan kinerja pegawai. Aktivitas ini berakhir ketika status kepegawaian telah dicabut dalam sistem saat masa kerja pegawai telah selesai. Gambar 4.51 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* aktivitas pencatatan informasi kepegawaian dan tabel 4.15 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.51** BPMN task pencatatan informasi kepegawaian (To Be)

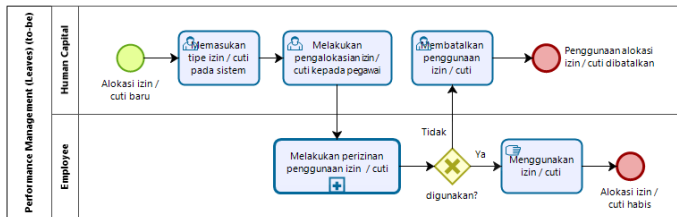
**Tabel 4.15** Task aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (To Be)

Aktivitas Pengelolaan Informasi Kepegawaian (To Be)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi / Submodul
A30201	Human capital membuat akun pegawai pada sistem	-	Employee Directory & Odoo Setting
A30202	Human capital memasukkan informasi pada sistem	-	Employee Directory
A30203	Human capital mengajukan permintaan informasi	-	Discuss
A30204	Pegawai memperbarui informasi	-	Employee Directory
A30205	Human capital mematikan status kepegawaian pada sistem		Employee Directory dan settings



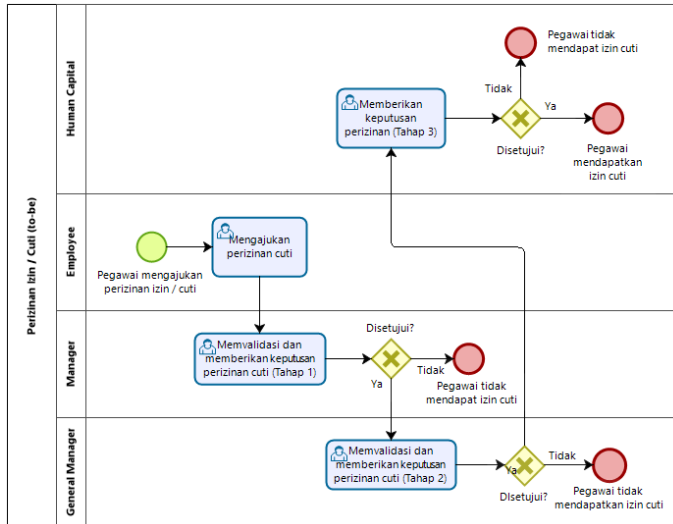
#### 4.4.2.2 Task Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (To-Be)

*Task* aktivitas pengelolaan izin atau cuti (*to-be*) merupakan aktivitas yang bersifat kondisional. Aktivitas ini diawali dengan perusahaan yang diwakili oleh departemen *Human Capital (HC)* memasukkan tipe izin atau cuti dalam sistem yang selanjutnya akan dialokasi kepada pegawai yang memiliki hak. Gambar 4.52 pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan izin atau cuti (*to-be*) pada perusahaan dengan BPMN.



**Gambar 4.52** BPMN aktivitas pengelolaan izin / cuti (*To Be*)

Selanjutnya pegawai dapat melakukan perizinan izin atau cuti. Dalam tahap perizinan, pegawai harus mendapatkan validasi serta persetujuan dari 2 (dua) pegawai yang memiliki tingkat di atasnya dan bertanggung jawab. Pegawai tersebut seperti manajer dan manajer umum. Setelah mendapatkan persetujuan pegawai dapat membatalkan izin atau cuti bila belum waktu yang dibatasi. Aktivitas berakhir saat pegawai sudah mendapatkan izin atau tidak mendapatkan izin dan pegawai membatalkan penggunaan izin atau cuti yang diajukan. Gambar 4.53 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* aktivitas perizinan izin atau cuti dan tabel 4.16 menjelaskan secara detail aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.53** BPMN task perizinan izin / cuti (To Be)

**Tabel 4.16** Task aktivitas pengelolaan izin / cuti (To Be)

Aktivitas Pengelolaan Izin / Cuti (To Be)			
Kode	Tugas (Task)	Dokumen Terkait	Aplikasi / Submodul
A10301	Human capital memasukkan tipe izin / cuti pada sistem	-	Leave Management
A10302	Human capital melakukan pengalokasian izin / cuti kepada pegawai	-	
A10303	Pegawai mengajukan perizinan cuti	Form perizinan online	
A10304	Manajer pegawai memvalidasi dan memberikan	Form perizinan online	

	keputusan izin / cuti (Tahap 1)		
A10305	Manajer umum pegawai memvalidasi dan memberikan keputusan izin / cuti (Tahap 2)	Form perizinan online	
A10306	Human capital memberikan keputusan perizinan (Tahap 3)	Form perizinan online	
A10307	Human capital membatalkan penggunaan izin / cuti	-	
A10308	Pegawai menggunakan izin / cuti	-	-

#### 4.4.3 Aktivitas Pengelolaan Pengukuran Performa (To-Be)

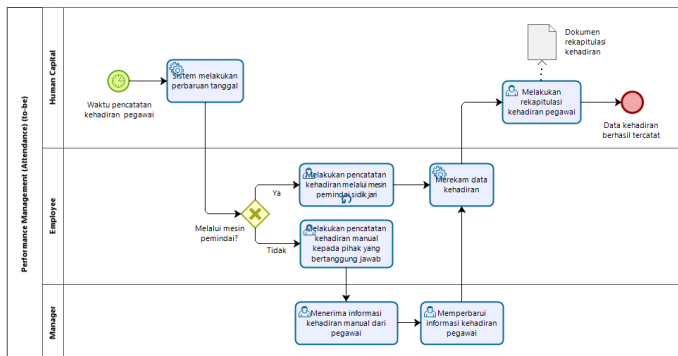
Pada analisis *task* aktivitas (*to-be*) yang telah dilakukan, aktivitas pengelolaan pengukuran performa (*Performance Management*) menjadi proses yang minim perbedaan dengan proses bisnis (*as-is*) perusahaan. Terdapat 2 (dua) sub-aktivitas pada proses ini, yaitu pengelolaan kehadiran dan penyusunan alokasi kerja pegawai pada suatu proyek.

Perbedaan tersebut terdapat pada proses pengelolaan kehadiran, yaitu pencatatan kehadiran secara manual saat pegawai tidak dapat hadir ke kantor ketika sedang melakukan kunjungan ke klien perusahaan. Pada proses bisnis (*as-is*) setelah aktivitas tersebut manajer pegawai akan melaporkan kepada departemen *Human Capital (HC)* pada akhir bulan, jika pada proses bisnis (*to-be*) manajer dapat secara langsung melakukan absensi pegawai pada sistem dihari yang sama. Kondisi tersebut dapat

meminimalisir kesalahan informasi dan menjadikan acuan untuk proses bisnis (*to-be*) dan pengembangan sistem. Pada proses penyusunan alokasi kerja pegawai, perusahaan telah difasilitasi oleh pencatatan terkait proyek yang telah diterima maupun yang saat ini sedang ditugaskan kepada pegawai.

#### 4.4.3.1 Task Aktivitas Pengelolaan Kehadiran (To-Be)

*Task* aktivitas pengelolaan kehadiran diawali dengan sistem yang melakukan pembaruan tanggal. Selanjutnya pegawai dapat memilih prosedur pencatatan kehadiran, terdapat 2 (dua) pilihan yaitu pencatatan kehadiran secara langsung pada sistem Odoo maupun pencatatan kehadiran secara manual kepada manajer pegawai. Manajer pegawai nantinya akan melakukan pencatatan kehadiran pegawai bersangkutan dalam sistem pada hari yang sama. Diakhir bulan perusahaan dapat melihat serta mengunduh rekapitulasi pencatatan kehadiran pegawai untuk mengukur performa pegawai. Gambar 4.54 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan informasi kehadiran (*to-be*) pada perusahaan dengan BPMN dan tabel 4.17 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.54** BPMN aktivitas pengelolaan informasi kehadiran (*To Be*)

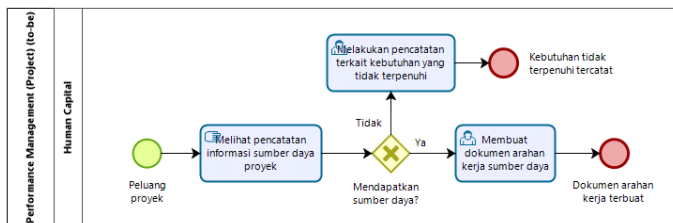
**Tabel 4.17** *Task* aktivitas pengelolaan kehadiran (*To Be*)

<b>Aktivitas Pengelolaan Kehadiran (To Be)</b>			
<b>Kode</b>	<b>Tugas (<i>Task</i>)</b>	<b>Dokumen Terkait</b>	<b>Aplikasi / Submodul</b>
A30401	Sistem melakukan perbaruan tanggal	-	Attendance
A30402	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran melalui sistem	-	
A30403	Sistem merekam data kehadiran	-	
A30404	Human capital melakukan rekapitulasi kehadiran	Dokumen rekapitulasi kehadiran	
A30405	Pegawai melakukan pencatatan kehadiran manual kepada manajer pegawai	-	-
A30406	Manager menerima informasi kehadiran manual dari pegawai	-	-
A30407	Manager memperbarui informasi kehadiran pegawai dalam sistem	-	Attendance

#### 4.4.3.2 Task Aktivitas Pengalokasian Kerja (To-Be)

*Task* aktivitas pengalokasian kerja diawali dengan perusahaan mendapatkan peluang proyek, dimana

perusahaan harus melampirkan mengenai rencana kerja pegawai yang ditugaskan pada proyek tersebut. Perusahaan yang diwakili oleh departemen HC dapat melihat informasi sumber daya yang berkerja pada setiap proyek serta melihat proyek apa saja yang telah ditugaskan pada suatu pegawai. Bila kebutuhan proyek tidak dapat terpenuhi perusahaan akan mencatat kondisi tersebut. Bila semua kebutuhan telah terpenuhi, aktivitas ini diakhiri dengan perusahaan membuat dokumen arahan kerja sumber daya pada suatu peluang proyek. Gambar 4.32 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian (*to-be*) pada perusahaan dengan BPMN. Gambar 4.55 merupakan pemodelan proses bisnis *level 3* (tiga) pada *task* aktivitas pencatatan informasi kepegawaian. Tabel 4.18 menjelaskan secara detail *task* aktivitas yang dilakukan.



**Gambar 4.55** BPMN aktivitas pengelolaan alokasi kerja (*To Be*)

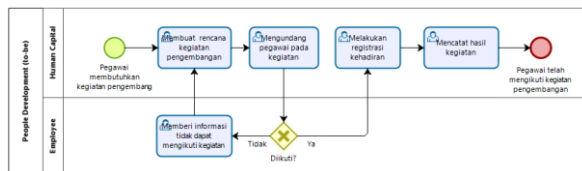
**Tabel 4.18** *Task* Aktivitas Pengalokasian Kerja (*To Be*)

Aktivitas Pengelolaan Alokasi Kerja (To Be)			
Kode	Tugas ( <i>Task</i> )	Dokumen Terkait	Aplikasi / Submodul
A30501	Human capital melihat pencatatan informasi proyek	-	Modul Project dan Modul Employee Directory
A30502	Human capital membuat dokumen	Dokumen rencana arahan	Mircrosoft Word

	arahan kerja sumber daya	kerja proyek	
A30503	Human capital melakukan pencatatan terkait kebutuhan yang tidak terpenuhi	-	Mircrosoft Excel

#### 4.4.4 Task Aktivitas Pengelolaan Aktivitas Pengembangan (To-Be)

Pada analisis *task* aktivitas (*to-be*) pengelolaan pengembangan pegawai (*People Development*), ditemukan bahwa sistem ERP Odoo (*default*) tidak dapat memfasilitasi seluruh aktivitas yang ada dalam proses ini. Pada tahahanan analisis proses bisnis (*to-be*) yang dihasilkan akan mengacu proses bisnis (*as-is*). Kondisi ini menjadi masukan untuk pengembangan sistem. Proses bisnis pengelolaan aktivitas pengembangan pegawai diawali dengan perusahaan telah melakukan analisis kebutuhan pengembangan setiap pegawai, dari aktivitas tersebut perusahaan dapat merumuskan aktivitas pelatihan yang dibutuhkan Sebagian besar pegawai. Selanjutnya perusahaan daapt membuat rencana pelatihan yang dibutuhkan. Setelah rencana pelatihan berhasil dibuat, perusahaan yang diwakili oleh departemen HC akan mengundang pegawai yang membutuhkan untuk mengikuti pelatihan. Gambar 4.56 merupakan pemodelan proses bisnis *level 2* (dua) pada aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan pegawai.



**Gambar 4.56** BPMN aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan (To Be)

Perusahaan dapat menghubungi dan mengundang pegawai bersangkutan melalui *email* perusahaan maupun sistem dikusi pada Odoo. Saat berlangsungnya aktivitas perusahaan diharuskan untuk melakukan registrasi kehadiran pegawai pada sistem Odoo. Aktivitas diakhiri dengan perusahaan mencatat hasil aktivitas yang telah berlangsung untuk dilakukannya analisis kembali terkait metode pengembangan yang tepat untuk pegawai. Tabel 4.19 merupakan daftar *task* aktivitas dalam proses.

**Tabel 4.19** *Task* aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan (*As Is*)

<b>Aktivitas Pengelolaan Kegiatan Pengembangan (To Be)</b>			
<b>Kode</b>	<b>Tugas (<i>Task</i>)</b>	<b>Dokumen Terkait</b>	<b>Aplikasi / Submodul</b>
A30601	Human capital membuat rencana aktivitas pengembangan	-	Employee Directory dan Discuss
A30602	Human capital mengundang pegawai pada aktivitas	-	
A30603	Human capital melakukan registrasi kehadiran	-	
A30604	Human capital mencatat hasil aktivitas	-	
A30605	Pegawai memberi informasi tidak dapat mengikuti aktivitas	-	



## 4.5 Pembuatan Komponen Pengujian Sistem

Pembuatan komponen pengujian sistem dilakukan untuk memfasilitasi perusahaan yang diwakili oleh pemilik proyek dan pengguna akhir dalam mengevaluasi hasil pengembangan sistem.

Sistem akan diuji menggunakan metode *blackbox testing*. Pengujian *blackbox* merupakan metode pengujian sistem yang langsung mengarah pada fitur yang tersedia. Pada tahapan ini pengembang tidak dapat bertemu secara langsung kepada perusahaan untuk membantu penguji dalam menjalankan fitur fungsional yang telah dikembangkan. Pengujian sistem dialihkan menggunakan video penggunaan sistem yang telah direkam oleh pihak pengembang. Video tersebut nantinya akan diunggah pada media informasi *youtube* dengan hak ases yang telah dibatas.

Selanjutnya penguji akan mengevaluasi sistem melalui video yang telah dipersiapkan. Diakhir penguji diminta untuk mengisi formulir pengujian yang telah disesuaikan dengan komponen pengujian. Masing-masing penguji mendapatkan satu formulir pengujian dan hasilnya akan dilampirkan buku tugas akhir. Gambar 4.50 merupakan formulir pengujian sistem.

Form Testing				
Penguji: <u>Alfian Haedara</u> (Staf Human Capital – Pengguna Akhir Sistem)				
1. Recruitment (Pengelolaan Rekrutmen)				
Kode	Skenario	Hasil yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Status
T1001	Membuat dan menghapus dokumen <u>Request for Recruitment (RFR)</u>	▪ Template dokumen RFR dapat dibuat dan dihapus		
T1002	Melakukan validasi dan persetujuan untuk seluruh tahapan persetujuan dokumen RFR	▪ Setiap dokumen RFR yang dibuat dapat divalidasi oleh pengguna terkait hingga akhir		
T1003	Membuat dan mengubah rencana seleksi pegawai	▪ Rencana seleksi pegawai dapat dibuat dan diubah dengan tampilan <i>kanban</i>		
T1004	Membuat dan menghapus informasi pelamar	▪ Rencana seleksi pegawai dapat dibuat dan		

Gambar 4.57 Form pengujian sistem

## **BAB V**

### **REALIZATION**

Pada bab ini dijelaskan mengenai tahapan pengembangan dan konfigurasi sistem ERP Odoo, pengembangan dilakukan sesuai kebutuhan perusahaan yang tertulis pada dokumen *blueprint*. *Blueprint* yang telah dibuat pada bab sebelumnya merupakan acuan pengembangan dan konfigurasi sistem yang dilakukan pada bab ini.

#### **5.1 Instalasi Aplikasi dan Database**

Langkah awal yang dilakukan pada pengembangan dan konfigurasi yaitu instalasi aplikasi Odoo versi 10 dengan bahasa pemrograman Python versi 2.7 dan PostgreSQL versi 11. Versi database telah ditingkatkan dari versi 9 menjadi versi 11, hal tersebut dilakukan untuk mendapatkan hasil pemrosesan data dengan lebih baik karena kinerja *query* telah diperbarui.

##### **5.1.1 Instalasi Submodul dan Addon Default**

Instalasi submodule dan *addon* yang dikembangkan oleh Odoo merupakan tahapan awal untuk menggunakan sistem ERP Odoo. Terdapat beberapa submodul yang dapat memfasilitasi proses bisnis perusahaan. Pada tahap ini dilakukan instalasi submodul *default* yang telah tersedia Odoo. Instalasi submodul disesuaikan kebutuhan perusahaan, yaitu terkait dengan pengelolaan sumber daya manusia. Tahapan ini telah dilakukan saat melakukan analisis proses bisnis sistem ERP Odoo yang terdapat pada bab 4. Submodul *default* yang diinstalasi pada tahapan ini ada 9 (Sembilan) yaitu submodul *project*, *discuss*, *leave management*, *website builder*, *employee directory*, *attendances*, *recruitment process*, *survey* dan *calendar*. *Addon* Odoo yang diinstalasi pada tahapan ini yaitu *HR Attendance Auto Close* dan *HR Attendance Reason*. Jika terdapat ketidaksesuaian atribut informasi pada submodul tersebut, maka dilakukan pengembangan untuk menyesuaikan dengan kebutuhan studi kasus.

### 5.1.2 Instalasi Modul Pihak Ketiga

Instalasi *addon* pihak ketiga dilakukan sesuai dengan kebutuhan bisnis perusahaan yang tidak dapat terfasilitasi oleh submodul sistem Odoo *default*. *Addon* pihak ketiga yang digunakan diunduh melalui pada website resmi Odoo yaitu <https://apps.odoo.com/apps> dan untuk mengunduh *template* tema sistem Odoo dapat dengan mengakses <https://apps.odoo.com/apps/themes>.

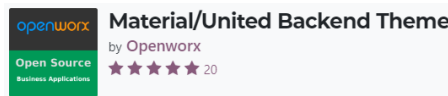
Jika penggunaan *addon* pihak ketiga belum dapat memenuhi kebutuhan bisnis, maka akan dilakukan pengembangan pada *addon* tersebut atau membuat *addon* secara independen. Daftar *addon* dan keterkaitan *addon* dengan submodul yang diinstal pada sistem dapat dilihat pada tabel 5.1.

**Tabel 5.1** Daftar *addon* yang digunakan dalam sistem

No	Nama Addon	Submodul
1	Applicant Process	Recruitment
2	Organization Chart	Employee Directory
3	HR Employee Age	
4	Open HRMS Employee Info	
5	Employee Skill and Qualifications	
6	Open HRMS Dashboard	Leaves
7	Leave – exclude weekends and public holidays	
8	Holidays multi levels approval	Leaves

#### 5.1.2.1 Tema Pendukung Tampilan Sistem

Tampilan sistem Odoo (*default*) dinilai kurang menarik oleh perusahaan, sehingga perlu dilakukannya pemasangan tema pada sistem ERP Odoo yang dikembangkan, mengikuti permintaan perusahaan. Pemasangan tema tersebut telah disetujui oleh perusahaan. Gambar 5.1 merupakan tampilan tema *Material/United Backend Theme* pada sistem Odoo dan gambar 5.2 merupakan hasil tampilan halaman utama yang telah disesuaikan dengan keinginan perusahaan



**Gambar 5.1** Tampilan tema *material/united backend theme* pada sistem Odoo



**Gambar 5.2** Tampilan halaman utama sistem Odoo

Tema tersebut dikembangkan oleh perusahaan atau komunitas *Openworx*. Konfigurasi yang dilakukan pada tema tersebut yaitu pemasangan *background* perusahaan pada halaman utama dan logo perusahaan.

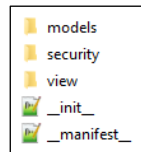
## 5.2 Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem akan dilakukan sesuai dengan dokumen *blueprint* yang telah disepakati bersama dengan perusahaan. Penjelasan mengenai pengembangan sistem akan diklasifikasikan sesuai dengan proses pengelolaan SDM yang menjadi batasan pengembang atau tugas akhir. Pengembangan sistem dilakukan dengan 2 (dua) cara, yaitu mengembangkan *addon* pihak ketiga dan mengembangkan *addon* secara

independen penulis. Dalam pengembangan modul tambahan secara independen, pengembang akan membuat kode program untuk operasional sistem *back-end* menggunakan bahasa pemrograman Python dan *front-end* menggunakan bahasa pemrograman Xml.

### 5.2.1 Tahapan Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem *Open ERP* Odoo yang dilakukan dalam beberapa tahapan. Terdapat beberapa kemudahan dalam melakukan pengembangan sistem Odoo, yaitu jika terjadi *error* atau kesalahan algoritma pada kode program, sistem dapat menampilkan bagian yang terjadi kesalahan. Tahapan yang akan dijelaskan pada bagian ini yaitu tahapan pengembangan sistem Odoo pada perangkat yang menggunakan sistem operasi *Windows 10*. Terdapat beberapa komponen kode program yang menjadi dasar pengembangan *addon* yaitu kode program *backend* yang berfokus pada pembuatan logika dan fitur sistem dan *frontend* pengembangan tampilan sistem pada pengguna. Gambar 5.3 merupakan beberapa komponen utama untuk mengembangkan atau membuat *addon* pada sistem Odoo.



**Gambar 5.3** Komponen *addon*

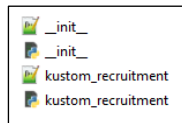
*Models* dan *Security* merupakan folder untuk menyimpan kode program yang berisikan logika sistem dan pengaturan hak aset pada pengguna (*backend*). *View* merupakan *folder* untuk menyimpan kode program yang bertujuan membuat tampilan pada sistem (*frontend*), sedangkan *file* bernama *\_init\_* dan *\_manifest\_* merupakan aset kode program yang mengintegrasikan antara *addon* dengan *superclass* kode program pada sistem. Pembuatan kode program *backend* dan *frontend* akan dijelaskan pada sub-bagian pada bab ini. Pengembangan *addon* secara

independen maupun *addon* pihak ketiga memiliki cara yang sama.

#### 5.2.1.1 Pembuatan Kode Program Backend

Pembuatan kode program dapat dilakukan ketika seluruh *addon* yang dibutuhkan sudah terinstal. Hal tersebut dilakukan beberapa fitur yang memiliki keterikatan pada beberapa *addon* lainnya. Langkah utama dalam pembuatan kode program *backend* yaitu mencari lokasi *addon* sistem Odoo sesuai lokasi yang telah diatur saat instalasi sistem Odoo. Secara *default* lokasi sistem Odoo ada pada local disk C, dengan penamaan *C:\Program Files (x86)\Odoo 10.0\server\odoo\addons*. Pada folder *addons* terdapat *addon* yang telah dimiliki untuk menjadi aset.

Pada penjelasan pengembangan kode program *backend* menggunakan contoh *addon Kustom Recruitment*. Gambar 5.4 merupakan file-file yang terdapat pada folder *models*. File *\_init\_* berisikan kode program untuk menyambungkan (*import*) file kode program fitur yang dikembangkan pada *class addon* yang terdapat pada file bernama *kustom\_recruitment*.



**Gambar 5.4** Komponen folder *models*

#### 5.2.1.2 Pembuatan Kode Program Frontend

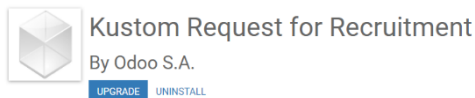
Pembuatan kode program *frontend* lebih baik dilakukan setelah kode program fitur *backend* telah dilakukan, dikarenakan dapat meminimalisir kegiatan yang dilakukan berulang terutama kegiatan mencocokkan nama variabel. Tujuan pembuatan kode program *frontend* yaitu dapat menghasilkan tampilan aplikasi sistem Odoo yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Dalam *folder view* yang menjadi cukup terdapat kode program XML untuk mengatur tampilan sistem.

### 5.2.2 Pengembangan Sistem Pengelolaan Rekrutmen

Pada proses pengelolaan rekrutmen aktivitas yang dapat difasilitasi dalam sistem *default* Odoo adalah pembuatan dan persetujuan dokumen *Request for Recruitment (RFR)*, pengelolaan mengenai kesehatan pelamar dan pembuatan formulir pertanyaan wawancara. Untuk mengelola pertanyaan saat wawancara perusahaan hanya memerlukan instalasi submodul *survey* dan *website* yang telah dikembangkan oleh Odoo.

#### 5.2.2.1 Pengembangan Fitur Form RFR

Pengembangan pembuatan fitur formulir online *Request for Recruitment (RFR)* tidak dapat dilakukan dengan sehingga mengharuskan pengembangan untuk membuat *addon* secara independen. Formulir RFR perusahaan dapat dilihat pada lampiran A.4. Gambar 5.3 merupakan tampilan *addon Kustom Request for Recruitment* pada sistem Odoo.



**Gambar 5.5** Tampilan *addon kustom request for recruitment* pada sistem Odoo

Pada *addon* yang telah dibuat, perusahaan dapat melakukan validasi bertingkat dalam melakukan kesepakatan terkait kebutuhan penambahan sumber daya. Gambar 5.4 merupakan kode program *back-end addon*.

```

1  sudo rm -rf /tmp/*
2  from datetime import datetime, date
3  from odoo import models, fields, api, _
4
5  class create_rfr(models.Model):
6
7      _inherit = 'hr.employee'
8
9      kumpang = fields.One2many('rfr', 'kumpang2')
10
11      class Meta:
12          name = 'rfr'
13          _name = 'rfr'
14          _rec_name = 'name'
15
16          employee_id = fields.Many2one('hr.employee', string='Employee')
17          kumpang2 = fields.Many2one('hr.applicant', string='Request for Recruitment')
18
19      name = fields.Char(string='RFR Code', readonly=True, copy=False, index=True, default=lambda self: ('RFR/RFR/DW'))
20      recruitment_type = fields.Selection([('internal', 'Internal'), ('external', 'External')], string='Recruitment Type', required=True)
21      employee_classification = fields.Selection([('permanent', 'Permanent'), ('contract', 'Contract')], string='Employee Classification', required=True)
22      title = fields.Char(string='Title')
23      unit = fields.Many2one('hr.department', related='employee_id.department_id', string='Unit / Department', copy=True, required=True)
24
25      position = fields.Many2one('hr.job', related='employee_id.job_id', string='Position', copy=True, required=True)
26      grade = fields.Selection([('p', 'Senior'), ('m', 'Middle'), ('j', 'Junior')], string='Grade', required=True)
27
28      request_intodate = fields.Date(required=True)
29      number_of_employee = fields.Integer(required=True)
30
31      job_description = fields.Char(required=True)
32      job_attachment = fields.Many2one('hr.attachment',
33                                     related='employee_id.job_id',
34                                     string='Job Attachment',
35                                     column='attachment_id',
36                                     string='Description')
37
38      reason_request = fields.Text(required=True)

```

**Gambar 5.6** Kode program back-end *addon* kustom request for recruitment

Pengembangan tampilan sistem telah dilakukan, kode program *front-end* dapat dilihat pada gambar 5.5.

```

1  <code>
2  </code>
3
4  <!-- BAKUP KONTEN TAMPILAN AKSI -->
5
6  <record id="act_rfr" model="ir.actions.act_window">
7      <field name="name" value="Request for Recruitment"/>
8      <field name="res_model" value="rfr"/>
9      <field name="view_mode" value="tree,form"/>
10 </record>
11
12 <record id="seq_rfr" model="ir.sequence">
13     <field name="name" value="Sequence RFR"/>
14     <field name="code" value="seq_rfr"/>
15     <field name="prefix" value="RFR"/>
16     <field name="padding" value="5"/>
17     <field name="company_id" value="False"/>
18 </record>
19
20 <record id="view_rfr_tree" model="ir.ui.view">
21     <field name="name" value="rfr.kumpang2 tree"/>
22     <field name="model" value="rfr"/>
23     <field name="arch" type="xml">
24         <tree>
25             <field name="name" value="RFR Code"/>
26             <field name="recruitment_type" value="Recruitment Type"/>
27             <field name="employee_classification" value="Employee Classification"/>
28             <field name="title" value="Title"/>
29             <field name="unit" value="Unit / Department"/>
30             <field name="position" value="Position"/>
31             <field name="grade" value="Grade"/>
32             <field name="request_intodate" value="Request Intodate"/>
33             <field name="number_of_employee" value="Number of Employee"/>
34             <field name="job_description" value="Job Description"/>
35             <field name="job_attachment" value="Job Attachment"/>
36             <field name="reason_request" value="Reason Request"/>
37         </tree>
38     </field>
39 </record>

```

**Gambar 5.7** Kode program *front-end* *addon* kustom request for recruitment

Setelah pengembangan *addon* telah selesai dilakukan dan *addon* dapat terinstal pada sistem, Langkah selanjutnya yaitu penyesuaian penomoran dokumen. Aktivitas pengaturan nomor dokumen dilakukan dalam sistem dengan mengatur format *prefix* dan *suffix field* kode RFR. Pengaturan format kode RFR dapat dilihat pada gambar 5.6.



Sequences / Sequence RFR

EDIT CREATE Attachment(s) Action

Name	Sequence RFR	Sequence Code	seq_rfr
Implementation	Standard	Active	<input checked="" type="checkbox"/>

Sequence

Prefix	FHR/RFR/EMP-	Sequence Size	4
Suffix	/19	Step	1
Use subsequences per date_range	<input type="checkbox"/>	Next Number	2

**Gambar 5.8** Pengaturan penomoran kode RFR

Tahapan pengaturan penomoran merupakan proses pengembangan dan pengaturan terakhir pada pembuatan fitur otomasi formulir *Request for Recruitment (RFR)*, untuk tampilah akhir form dapat dilihat pada gambar 5.7.

Recruitment Requests for Recruitment / New

Request for Recruitment (RFR)

Requester Type

Date: 01-Jan-2023

Emp. Identification

Emp. Job Title

Number of employees

Job description

Responsible User

User Name

Approbation

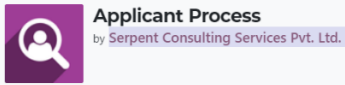
Manager's plan

Budget control

**Gambar 5.9** Tampilan formulir RFR yang telah dikembangkan

### 5.2.2.2 Pengembangan Fitur Pengelolaan Informasi Kesehatan

Pengembangan fitur pengelolaan informasi kesehatan dapat terfasilitasi dengan *addon* yang telah dikembangkan oleh pihak ketiga. Sehingga dalam pengembang ini dilakukannya instalasi *addon* pihak ketiga yang bernama *Applicant Process* yang dikembangkan oleh *Serpent Consulting Services Pvt. Ltd.* Gambar 5.8 merupakan tampilan *addon* pada sistem Odoo.



**Gambar 5.10** Tampilan *addon applicant process* pada sistem Odoo

Terdapat beberapa perubahan yang dilakukan pada *addon Applicant Process* untuk menyesuaikan dengan kebutuhan perusahaan. Perubahan yang dilakukan yaitu dihilangkannya fitur pencatatan informasi terkait kependudukan, keluarga, edukasi, dan kendaraan pribadi dikarenakan terdapat reduksi fitur pada modul lain. Gambar 5.9 menampilkan beberapa kode program modul *Applicant Process* yang disembunyikan.

```

26
27
28 class Applicant(models.Model):
29     _inherit = "hr.applicant"
30     _description = "Applicant"
31
32     @api.depends('medical_ids')
33     def _compute_no_of_medical(self):
34         for rec in self:
35             rec.no_of_medical = len(rec.medical_ids.ids)
36             rec.no_of_medical1 = len(rec.medical_ids.ids)
37
38     # @api.depends('prev_occu_ids')
39     # def _compute_no_of_prev_occu(self):
40     #     for rec in self:
41     #         rec.no_of_prev_occu = len(rec.prev_occu_ids.ids)
42
43     # @api.depends('relative_ids')
44     # def _compute_no_of_relative(self):
45     #     for rec in self:
46     #         rec.no_of_relative = len(rec.relative_ids.ids)
47
48     # @api.depends('education_ids')
49     # def _compute_no_of_education(self):
50     #     for rec in self:
51     #         rec.no_of_education = len(rec.education_ids.ids)
52
53     # @api.depends('prev_travel_ids')
54     # def _compute_no_of_prev_travel(self):
55     #     for rec in self:
56     #         rec.no_of_prev_travel = len(rec.prev_travel_ids.ids)
57
58     @api.depends('lang_ids')
59     def _compute_no_of_lang(self):
60         for rec in self:
61             rec.no_of_lang = len(rec.lang_ids.ids)
62
63     medical_ids = fields.One2many('hr.applicant.medical.details',
64                                   'applicant_id', 'Medical Ref.')
65     no_of_medical = fields.Integer('No of Medical Details',
66                                   compute='_compute_no_of_medical',
67                                   readonly=True)

```

**Gambar 5.11** Kode program *back-end addon applicant process*

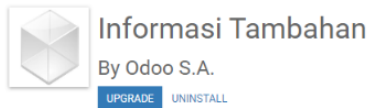
### 5.2.3 Pengembangan Sistem Pengelolaan Layanan Kepegawaian

Pada proses analisis kebutuhan pengembangan pada proses pengelolaan layanan kepegawaian, terdapat beberapa ketidaksesuaian fitur pada sistem *default* Odoo dengan kebutuhan perusahaan.

### 5.2.3.1 Pengembangan Sistem Pengelolaan Informasi Kepegawaian

Pada proses pengelolaan informasi kepegawaian, terdapat beberapa atribut pencatatan informasi pegawai yang tidak sesuai dengan kebutuhan perusahaan. Kondisi tersebut mengharuskan pengembang untuk menghapus dan menambahkan atribut pencatatan informasi sesuai dengan kebutuhan perusahaan.

Untuk menyesuaikan atribut informasi kepegawaian, telah dikembangkan *addon* bernama Informasi Tambahan secara independen sesuai kebutuhan yang tercantum pada dokumen *blueprint*. Gambar 5.10 merupakan tampilan *addon* Informasi Tambahan pada sistem Odoo dan gambar 5.10.



**Gambar 5.12** Tampilan *addon* informasi tambahan pada sistem odoo

Informas yang ditambahkan dengan pengembangan *addon* tersebut dapat dilihat dalam dokumen *blueprint* pada lampiran B.2. Tahap awal pengebangan *addon* adalah pembuatan kode program *back-end* lalu dilanjutkan dengan pembuatan kode program *front-end*. Kode program *back-end* dapat dilihat pada gambar 5.11.

```

25 today_date = fields.Date(string='Today Date', readonly=True, compute='_itung_durasi')
26 duration = fields.Integer(compute='_itung_durasi_kerja', string='Duration Days')
27
28 #asetalgoritma
29 hasil_bagi = fields.Float(string='Duration Years', compute='_itung_hasil_bagi')
30 maka = fields.Char(string='maka', compute='_itung_hasil_bagi')
31
32 department_id = fields.Many2one('hr.department', string='Department', store=True)
33
34 training_ids = fields.One2many('list.of.attendees', 'employee_id', string='Training')
35
36 @api.multi
37 def _itung_durasi(self):
38     for each in self:
39         each.today_date = date.today()
40
41 @api.depends('join_date', 'today_date', 'duration')
42 def _itung_durasi_kerja(self):
43     if self.join_date and self.today_date:
44         d1=datetime.strptime(str(self.join_date), '%Y-%m-%d')
45         d2=datetime.strptime(str(self.today_date), '%Y-%m-%d')
46         d3=d2-d1
47         self.duration=d3.days

```

**Gambar 5.13** Kode program *back-end addon* informasi tambahan

Dalam pengembangan tampilan *addon* mengikuti dengan kebutuhan perusahaan, informasi yang dicatat berapa pada jenis informasi yang berbeda-beda. Kode program *front-end* dapat dilihat pada gambar 5.12.

```

1 <kodoo>
2 <data>
3
4 <!-- Menambahkan field pada view form partner -->
5
6 <record model="ir.ui.view" id="info_tambahan">
7     <field name="name">hr.employee.info_tambahan</field>
8     <field name="model">hr.employee</field>
9     <field name="inherit_id" ref="hr.view_employee_form"/>
10    <field name="arch" type="xml">
11
12        <xpath expr="//group[@name='personal_information']" position="after">
13            <group>
14                <group string="ID Card Address" colspan="1">
15                    <group colspan="2">
16                        <field name="homeaddress1" required="True"/>
17                    </group>
18                </group>
19                <group>
20                    <field name="provincel" required="True"/>
21                </group>
22                <group>
23                    <field name="city1" required="True"/>
24                </group>
25                <group>
26                    <field name="postalcode" required="True"/>
27                </group>

```

**Gambar 5.14** Kode program *front-end addon* informasi tambahan

Selain dengan pengembangan *addon* tambahan. Pengembang juga menutupi akses beberapa kode program pada *addon default* serta menambahkan beberapa *addon* pihak ketiga. Modul pihak ketiga tersebut antara lain:

1. *Addon Open HRMS Employee Info* yang dikembangkan oleh *Cybrosys Techno Solution* untuk

menambahkan atribut informasi keluarga dan kontak darurat. *addon* ini telah dilakukan pengaturan kembali terkait penempatan tabel pencatatan informasi. Gambar 5.13 merupakan tampilan pencatatan informasi keluarga dan kontak darurat.

The image shows a web form with two sections. The first section is titled 'Family' and contains a table with three columns: 'Name', 'Relationship', and 'Contact No.'. The second section is titled 'Emergency Contact' and contains a table with two columns: 'Name' and 'Contact'. The form is styled with a light blue header and a white body.

Family		
Name	Relationship	Contact No.
Andi (12/12/1990)	Hubungan	081234567890

Emergency Contact	
Name	Contact
Andi (12/12/1990)	Andi (12/12/1990)

**Gambar 5.15** Tampilan tabel pencatatan informasi keluarga dan kontak darurat

2. *Addon Open HRMS Dashboard* yang dikembangkan oleh *Cybrosys Techno Solution* untuk membuat dashboard. *Dashboard* tersebut telah disesuaikan sesuai kebutuhn perusaha, dimana *dashboard* akan menampilkan secara singkat mengenai beberapa informasi layanan pengguna. Tampilan *dashboard* dapat dilihat pada gambar 5.14.

The image shows a dashboard titled 'Human Capital & Business Support'. It features a header with a logo and a user profile. The main content area is divided into three sections: 'Total Users', 'Total Projects', and 'Total Reports'. Each section has a bar chart and a numerical value. The dashboard is styled with a light blue header and a white body.

**Gambar 5.16** Tampilan dashboard yang telah disesuaikan oleh kebutuhan perusahaan

3. *Addon Employee Skills and Qualification* yang dikembangkan oleh *Aktiv Software* untuk menambahkan informasi terkait kemampuan atau keterampilan dan keahlian pegawai. *addon* tersebut telah dikembangkan lagi sesuai kebutuhan perusahaan yaitu dengan pembuatan format pencatatan informasi sesuai dengan kompetensi yang telah disepakati oleh perusahaan dan membuat 2 pengelolaan pencatatan informasi yaitu untuk pegawai dan pelamar kerja. Kode program *back-end addon* yang telah dikembangkan dapat dilihat pada gambar 5.15.

```

6 from odoo import api, fields, models,
7 from odoo.exceptions import UserError, ValidationError
8
9 class hrEmployee(models.Model):
10     _inherit = 'hr.employee'
11
12     techskill_ids = fields.One2many(
13         'tech.tech', 'employee_id',
14         'nontechskill_ids = fields.One2many('nontech.nontech', 'employee_id')
15
16     education_ids = fields.One2many(
17         'employee.education', 'employee_id', 'Education')
18     certification_ids = fields.One2many(
19         'employee.certification', 'employee_id', 'Certification')
20     profession_ids = fields.One2many(
21         'employee.profession', 'employee_id', 'Professional Experience')
22
23 class TechTech(models.Model):
24     _name = 'tech.tech'
25     _rec_name = 'competency_tech'
26
27     # applicant_id = fields.Many2one('hr.applicant', 'Applicant ID')
28     competency_tech_types = fields.Many2one(related='competency_tech.types', string='Competency Types')
29     category competency_tech = fields.Many2one(related='competency_tech.category', string='Competency Category')
30     competency_tech = fields.Many2one(related='competency_tech', string='Competency Name')
31     levels_tech = fields.Selection([('fundamental', 'Fundamental Awareness'), ('novice', 'Novice'), ('intermediate',

```

**Gambar 5.17** Kode program *back-end* *addon Employee Skill and Qualifications* yang telah dikembangkan

4. *Addon Organization Chart* yang dikembangkan oleh *Odoobro* untuk menambahkan struktur organisasi perusahaan sesuai dengan posisi pengguna. Penempatan fitur struktur organisasi telah disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan, penyesuaian tersebut diaktualisasi dengan pengubahan kode program dan pengaturan tampilan dalam sistem. Kode program *front-end* dapat dilihat pada gambar 5.16.

```

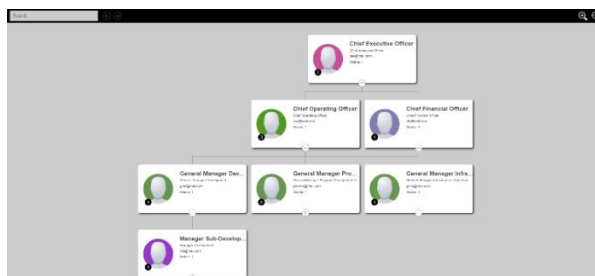
1 <?xml version="1.0" encoding="utf-8"?>
2 <odoo>
3
4     <!-- Employee -->
5     <record id="view_employee_form_inherit" model="hr.ui.view">
6         <field name="name">hr.employee.form.inherit</field>
7         <field name="model">hr.employee</field>
8         <field name="inherit_id" ref="hr.view_employee_form" />
9         <field name="arch" type="xml">
10
11             <!-- <xpath expr="//div[@class='oe_button_box']" position="inside"> -->
12             <!-- <button class="oe_stat_button org.chart" special="cancel" -->
13             <!-- <icon="fa-list-ul" -->
14             <!-- <div class="o_stat_info">
15                 <!-- <span class="o_stat_text" title="Organizational Chart" -->
16             <!-- </div -->
17             <!-- </xpath -->
18
19             <!-- <xpath expr="//form/sheet/notebook/page[@name='hr_settings']" position="after">
20             <page name="hr_skills" string="Organization Chart">
21                 <group>
22                     <button class="oe_stat_button org.chart" special="cancel" icon="fa-list-ul" style="width:268px">
23                         <div class="o_stat_info">
24                             <span class="o_stat_text">Organization Chart (press)</span>
25                         </div>
26                     </button>
27                 </group>

```

**Gambar 5.18** Kode program *front-end* *addon organization chart* yang telah disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan

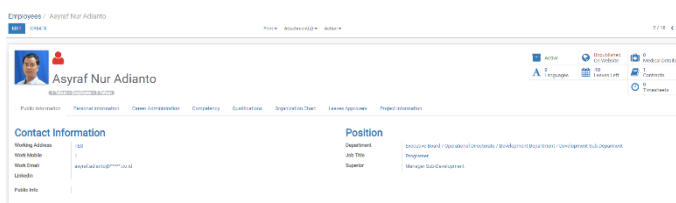
Terdapat kode program *front-end* yang dilakukan penutupan untuk mengatur penempatan fitur. Gambar

5.13 merupakan tampilan hasil fitur memunculkan struktur organisasi pada halaman profil pengguna.



**Gambar 5.19** Tampilan fitur *organization chart*

Setelah seluruh fitur yang dibutuhkan oleh perusahaan telah berhasil dikembangkan, Langkah terakhir yaitu melakukan konfigurasi sistem yaitu dengan memasukkan beberapa informasi yang tercantum pada master data dalam *blueprint* ke dalam sistem. Gambar 5.18 merupakan tampilan akhir profil pengguna setelah pengembangan sistem telah dilakukan.



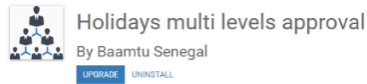
**Gambar 5.20** Tampilan profil pengguna pada sistem yang telah dikembangkan

### 5.2.3.2 Pengembangan Sistem Pengelolaan Izin / Cuti

Pada proses pengelolaan izin / cuti pada sistem *default* Odoo, tidak dapat melakukan validasi bertingkat dalam perizinan izin atau cuti.

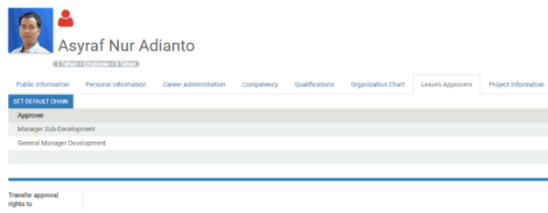
Untuk menyesuaikan dengan kebutuhan perusahaan yang tercantum pada dokumen *blueprint* maka pengembangan melakukan instalasi *addon* pihak ketiga yang bernama *Holiday multi levels approval*. *Addon* tersebut

dikembangkan oleh Baamtu Senegal. Gambar 5.19 merupakan tampilan *addon Holidays multi levels approval* pada sistem Odoo.



**Gambar 5.21** Tampilan *addon holidays multi levels approval* pada sistem Odoo.

Dengan menggunakan *addon* tersebut perusahaan dapat melakukan validasi bertingkat mengikut hirarki organisasi yang dapat disesuaikan kembali seperti gambar 5.20.



**Gambar 5.22** Tampilan pengaturan tingkat perizinan cuti

## 5.2.4 Pengembangan Sistem Pengelolaan Pengukuran Performa

Proses pengelolaan performa dibagi menjadi 2 (dua) yaitu pengelolaan kehadiran dan pengalokasian kerja pegawai untuk proyek baru. Proses bisnis pada sistem *default* Odoo tidak memiliki perbedaan yang signifikan jika dibandingkan dengan kebutuhan perusahaan.

### 5.2.4.1 Pengembangan Sistem Pengelolaan Kehadiran

Pengembangan yang dilakukan pada proses pengelolaan kehadiran yaitu pemasangan 2 (dua) *addon* pihak ketiga yaitu *addon HR Attendance Reason* untuk memfasilitasi penambahan informasi keterangan melakukan pencatatan kehadiran manual dan *addon HR Attendance Auto Close* untuk melakukan pencatatan akhir kehadiran pegawai. Keterangan pencatatan kehadiran manual akan



dikonfigurasi mengikuti kebutuhan perusahaan. Gambar 5.21 merupakan tampilan kedua modul pada sistem Odoo.



**Gambar 5.23** Tampilan *addon* hr attendance reason dan hr attendance auto close pada sistem odoo

Kedua *addon* tersebut dikembangkan oleh tim pengembang Odoo, akan tetapi tidak dimasukkan dalam sistem Odoo versi 10. Tampilan akhir formulir pencatatan kehadiran dan berakhirnya kehadiran dalam sistem dapat dilihat pada gambar 5.22.

The image shows the 'Attendances / New' form in Odoo. It includes a header with 'Attendances / New' and buttons for 'SAVE' and 'DISCARD'. The form fields are: 'Employee' (Admin Asyst), 'Check In' (13/Jun/2020 11:20:36), 'Check Out' (empty), 'Worked hours' (0.00), and 'Attendance Reason' (empty text area with a dropdown arrow).

**Gambar 5.24** Tampilan form pencatatan informasi kehadiran dan berakhirnya kehadiran setelah dilakukannya pengembangan sistem.

#### 5.2.4.2 Pengembangan Sistem Pengalokasian Kerja

Pengembangan yang dilakukan pada proses pengalokasian kerja pegawai untuk proyek baru adalah pembuatan tabel catatan kerja pegawai pada setiap proyek yang telah diselesaikan atau sedang dikerjakan. Gambar 5.13 merupakan kode program pembuatan tabel informasi proyek dalam halaman profil pegawai setelah dilakukannya pengembangan *addon* secara independe yang bernama *project\_status*.

```

<!--PROJECT TEAM HISTORY BY EMPLOYEE-->
<record id="employee_employee_form_view" model="hr.ui.view">
  <field name="name">user.project.form.view</field>
  <field name="model">hr.employee</field>
  <field name="inherit_id" ref="hr.view_employee_form"/>
  <field name="arch" type="xml">
    <xpath expr="//notebook" position="inside">
      <page name="projectinfo" string="Project Information" attrs="{'invisible':[('countproject','!=', 0)]}">
        <group>
          <group string="Project History" colspan="4">
            <field name="teamo2m" string="Project History">
              <tree>
                <field name="projecto2m"/>
                <field name="status_assign"/>
                <field name="start_assign"/>
                <field name="end_assign"/>
              </tree>
            </field>
            <field name="countproject"/>
            <field name="currentproject"/>
          </group>
        </group>
      </xpath>
    </field>
  </record>

```

**Gambar 5.25** Kode program *front-end* pembuatan tabel informasi proyek

Sistem akan melakukan pengambilan informasi sesuai dengan informasi yang tertera pada modul *project management* dan hanya menampilkan informasi terkait proyek yang di tugaskan pada pegawai tersebut. Gambar 5.24 merupakan hasil tampilan tabel informasi proyek yang telah dibuat.

### Project History

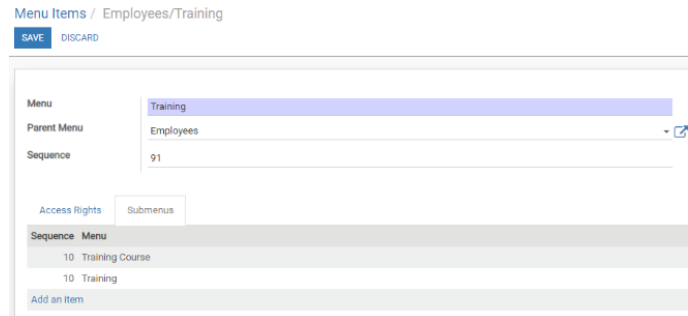
Project History	<table><tr><th>Projects</th><th>Status</th><th>Start Assigned Date</th></tr><tr><td></td><td>Unassigned</td><td>24/Jul/2019 11:47:56</td></tr><tr><td></td><td>Assigned</td><td>24/Jul/2019 17:33:47</td></tr><tr><td></td><td>Assigned</td><td>24/Jul/2019 17:35:30</td></tr><tr><td></td><td>Unassigned</td><td>24/Jul/2019 17:36:25</td></tr><tr><td></td><td>Unassigned</td><td>24/Jul/2019 17:51:15</td></tr><tr><td></td><td>Assigned</td><td>12/Nov/2019 00:16:55</td></tr><tr><td></td><td>Assigned</td><td>07/Aug/2019 11:42:20</td></tr><tr><td>tes</td><td>Assigned</td><td>08/Jun/2020 01:35:48</td></tr></table>			Projects	Status	Start Assigned Date		Unassigned	24/Jul/2019 11:47:56		Assigned	24/Jul/2019 17:33:47		Assigned	24/Jul/2019 17:35:30		Unassigned	24/Jul/2019 17:36:25		Unassigned	24/Jul/2019 17:51:15		Assigned	12/Nov/2019 00:16:55		Assigned	07/Aug/2019 11:42:20	tes	Assigned	08/Jun/2020 01:35:48
Projects	Status	Start Assigned Date																												
	Unassigned	24/Jul/2019 11:47:56																												
	Assigned	24/Jul/2019 17:33:47																												
	Assigned	24/Jul/2019 17:35:30																												
	Unassigned	24/Jul/2019 17:36:25																												
	Unassigned	24/Jul/2019 17:51:15																												
	Assigned	12/Nov/2019 00:16:55																												
	Assigned	07/Aug/2019 11:42:20																												
tes	Assigned	08/Jun/2020 01:35:48																												
Jumlah All Project	8																													
Current Project	1																													

**Gambar 5.26** Tampilan tabel informasi proyek pada profil pegawai

## 5.2.5 Pengembangan Sistem Pengelolaan Pengembangan Pegawai

Proses pengelolaan pengembangan aktivitas pegawai tidak difasilitasi pada sistem *default* Odoo, maka dari pengembang memasang *addon* pihak ketiga yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan. *Addon* pihak ketiga yang dipasangkan sama dengan modul yang memfasilitasi

proses pencatatan informasi pelamar, yaitu *addon Applicant Process*. Akan tetapi modul memerlukan sedikit perubahan pada bagian tampilan. Gambar 5.25 merupakan proses pengubahan lokasi menu fitur pencatatan informasi *training* pada proses pengembangan pegawai.



**Gambar 5.27** Pengubahan lokasi menu fitur pencatatan pelatihan

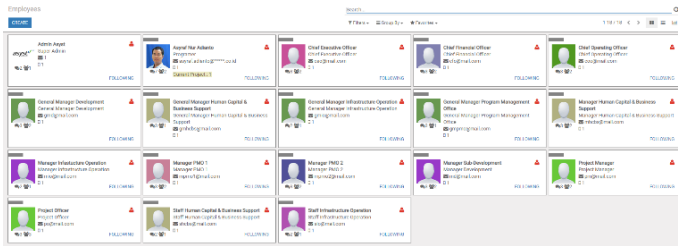
Tampilan menu *training* dipindahkan dari submodul *recruitment* menjadi pada submodul *employee directory*. Hal ini bertujuan untuk memudahkan perusahaan dalam mengelola seluruh informasi terkait informasi pegawai dan informasi aktivitas pengembangan pegawai.

## 5.3 Konfigurasi Sistem

Tahapan terakhir yang dilakukan pada pengembangan sistem ERP Odoo ini yaitu konfigurasi sistem. Sistem yang akan dikembangkan akan dikonfigurasi lagi mengikuti kondisi dan kebutuhan perusahaan. Proses konfigurasi dapat dikatakan juga yaitu proses memasukkan data-data yang telah dicantumkan pada dokumen *blueprint* pada sistem yang telah dikembangkan.

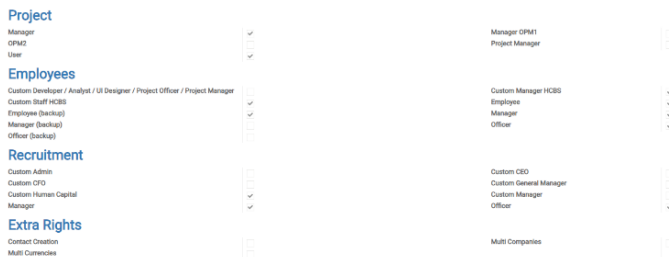
### 5.3.1 Pembuatan Akun Pengguna dan Konfigurasi Hak Akses

Pembuatan akun pengguna telah disesuaikan dengan struktur dan SDM yang ada dalam perusahaan. Sistem terlebih dahulu akan membuat akun pengguna yang nantinya dapat diintegrasikan dengan informasi pengguna. Hasil pembuatan akun dapat dilihat pada gambar 5.26.



**Gambar 5.28** Tampilan daftar pegawai

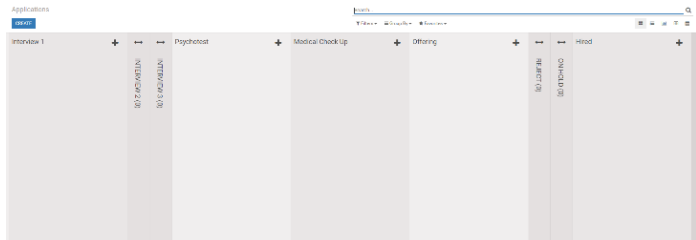
Akun yang telah dibuat akan dilakukan konfigurasi hak akses. Terdapat 5 jenis konfigurasi hak akses untuk pengguna sistem, yaitu *staff*, *manager*, *general manager*, *chief officer* dan seluruh pegawai uyang berada pada departemen HC sesuai pada dokumen *blueprint*. Konfigurasi tersebut akan membatasi hak akses pengguna terhadap akses suatu submodule, *addon* dan fitur-fitur yang ada didalamnya. Gambar 5.27 merupakan hasil pembuatan akun pengguna dan proses pengaturan hak akses pengguna dalam sistem.



**Gambar 5.29** Tampilan pengaturan hak akses

### 5.3.2 Konfigurasi Agenda Seleksi

Perusahaan memiliki agenda seleksi saat melakukan rekrutmen, sesuai yang tercantuk pada dokumen *blueprint*. Data terkait agenda seleksi tersebut dimasukan pada sistem, agar sistem dapat dijalankan sesuai dengan kebutuhan proses bisnis perusahaan. Gambar 5.28 merupakan hasil konfigurasi agenda seleksi.



**Gambar 5.30** Kanban tahapan seleksi

### 5.3.3 Konfigurasi Tipe Izin / Cuti

Perusahaan memiliki tipe izin yang telah berjalan dan disetujui bersama. Tipe izin tersebut dimasukkan dalam sistem, agar sistem berjalan sesuai dengan kebutuhan informasi perizinan izin atau cuti perusahaan. Gambar 5.29 merupakan hasil konfigurasi tipe izin atau cuti.



**Gambar 5.31** Tipe izin atau cuti

### 5.3.4 Konfigurasi Keterangan Pencatatan Kehadiran Manual

Pencatatan kehadiran manual merupakan aktivitas yang bersifat kondisional. Pegawai yang melakukan aktivitas

tersebut adalah pegawai yang tidak dapat hadir ke kantor untuk melakukan pencatatan kehadiran melalui sistem. Perusahaan memiliki beberapa jenis alasan untuk melakukan pencatatan kehadiran manual, jenis alasan tersebut telah dicantumkan pada dokumen *blueprint*. Gambar 5.30 merupakan hasil konfigurasi jenis keterangan melakukan pencatatan kehadiran manual.

Attendance Reasons

CREATE IMPORT

<input type="checkbox"/>	Name
<input type="checkbox"/>	Visit Customer
<input type="checkbox"/>	Bad Weather
<input type="checkbox"/>	Public Transport Strike

Gambar 5.32 Jenis keterangan pencatatan kehadiran manual

5.3.5 Konfigurasi Kompetensi Pegawai

Salah satu komponen aktivitas pengelolaan informasi kepegawaian yaitu pencatatan kompetensi pegawai. Terdapat informasi mengenai kategori, tipe, dan nama kompetensi yang perlu dikonfigurasi. Gambar 5.31 merupakan contoh dari konfigurasi data pada *behavior competency*.

Behavior Competency

CREATE IMPORT

Search

Filter Group By Favorites

<input type="checkbox"/> Name	Category
<input type="checkbox"/> Customer Focus	Core Behavior
<input type="checkbox"/> Integrity	Core Behavior
<input type="checkbox"/> teamwork	Core Behavior
<input type="checkbox"/> Adaptive to Changes	Core Behavior
<input type="checkbox"/> Thinking Skill	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Interpersonal Skill	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Planning & Driving for Result	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Drive & Learning	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Concern for Order & Accuracy	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Business Acumen	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Leading & Motivating	Basic Behavior
<input type="checkbox"/> Decision Making	Basic Behavior

Gambar 5.33 Behavior competency

## **BAB VI**

### **FINAL PREPARATION**

Bab ini menjelaskan tahap *final preparation* pada metodologi ASAP yang digunakan pada pengembangan sistem ERP Odoo sesuai studi kasus. Tahap terakhir pada metodologi ASAP yaitu pengujian sistem yang telah dikembangkan.

#### **6.1 Pengujian Sistem**

Pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* dengan penguji yaitu pemilik proyek. Aktivitas pengujian tidak dapat dilakukan secara langsung dikarenakan sedang kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar pada masa *pandemic covid-19*. Dikarenakan kebijakan PSBB maka aktivitas pengujian dialihkan menggunakan video penggunaan sistem dan penguji menuliskan hasil pengujian pada formulir pengujian yang telah disediakan. Formulir pengujian telah dilampirkan pada lampiran C.1, formulir tersebut berikan scenario pengujian yang akan dilakukan *checklist* oleh penguji apabila *scenario* dapat berjalan sesuai dengan apa yang diharapkan. Berikut *link* video pengujian penggunaan sistem ERP Odoo sesuai dengan aktivitas bisnis yang menjadi studi kasus penelitian:

- 1) Recruitment
  - <https://youtu.be/MFHQfUzMgVk>
  - <https://youtu.be/pBIN3R2-mN4>
- 2) Employee Service
  - [https://youtu.be/T5g\\_J\\_lrLyM](https://youtu.be/T5g_J_lrLyM)
- 3) Performance Management
  - <https://youtu.be/b91hXj3YEgk>
- 4) People Development
  - <https://youtu.be/dFv4Pj99aNU>

Hasil pengujian sistem dapat dilihat pada sub-bagian pengujian sistem.

#### 6.1.1 Pengujian Aktivitas Pengelolaan Rekrutmen

Hasil dari pengujian sistem yang telah dikembangkan dalam memfasilitasi proses bisnis pengelolaan rekrutmen adalah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan kesalahan atau *error*. Penyesuaian kembali terkait informasi yang dibutuhkan dirasa harus dilakukan, karena terdapat pencatatan informasi yang tidak dibutuhkan terdapat dalam sistem.

#### 6.1.2 Pengujian Aktivitas Pengelolaan Layanan Kepegawaian

Hasil dari pengujian sistem yang telah dikembangkan dalam memfasilitasi proses bisnis pengelolaan layanan kepegawaian adalah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan kesalahan atau *error*. Seluruh informasi dapat diisi dan dihapus sesuai kebutuhan serta pencatatan izin atau cuti telah dapat dilakukan validasi bertingkat oleh manajer-manajer pegawai.

#### 6.1.3 Pengujian Aktivitas Pengelolaan Pengukuran Performa

Hasil dari pengujian sistem yang telah dikembangkan dalam memfasilitasi aktivitas pengelolaan performansi pegawai adalah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan kesalahan atau *error*. Pengembangan selanjutnya yang diharapkan oleh perusahaan yaitu hasil laporan mengenai data kehadiran dan berakhirnya kehadiran pegawai dapat dibuat grafik.

#### 6.1.4 Pengujian Task Aktivitas Pengelolaan Aktivitas Pengembangan

Hasil dari pengujian sistem yang telah dikembangkan dalam memfasilitasi aktivitas pengelolaan kegiatan pengembangan pegawai adalah sistem dapat berjalan sesuai dengan kebutuhan dan tidak ditemukan kesalahan atau *error*. Adapun permintaan tambahan perusahaan yang



diharapkan perusahaan yaitu pegawai dapat melakukan catatn kehadiran secara individual.

## **6.2 Penutupan Proyek**

Setelah seluruh agenda aktivitas proyek telah dilakukan dan tidak terdapat kendala yang menghambat proses pengelolaan proyek. Tahap terakhir yaitu melakukan penutupan proyek, tahapan ini direalisasikan dengan penandatanganan dokumen *Project Sign Off* yang dapat dilihat pada lampiran C.2. Penandatanganan dokumen tersebut menandakan selesainya proyek sesuai tujuan dan batasan yang telah disepakati bersama antara penulis sebagai pengembang dan perusahaan.

## **BAB VII**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Bab ini berisi kesimpulan dari hasil pengembangan sistem ERP Odoo sesuai dengan kebutuhan studi kasus dan saran yang diusulkan untuk perusahaan dan penelitian selanjutnya

#### **7.1 Kesimpulan**

Pengembangan sistem ERP Odoo pada studi kasus tugas akhir ini memberikan beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Perusahaan memiliki framework dalam mengelola sumber daya manusia yang dimiliki. Terdapat 4 (empat) bidang pengelolaan yang menjadi ruang lingkup penelitian tugas akhir. Bidang pengelolaan tersebut meliputi proses pengelolaan rekrutmen pegawai (*Recruitment*), pengelolaan layanan kepegawaian (*Employee Service*), pengelolaan pengukuran performa pegawai (*Performance Management*) dan pengelolaan aktivitas pengembangan pegawai (*People Development*).
2. Sistem yang digunakan saat ini tidak dapat memfasilitasi beberapa proses pengelolaan sumber daya manusia dalam perusahaan sehingga perusahaan mengalami kesulitan dalam melakukan otomatisasi aktivitas bisnis yang menyebabkan risiko terjadinya redundansi dan kehilangan data.
3. Pemodelan proses bisnis telah dilakukan dari *level 1* hingga *level 3*. *Level 1* adalah gambaran keseluruhan proses bisnis pada suatu bidang fungsional, *level 2* adalah gambaran aktivitas dalam proses bisnis dan *level 3* merupakan gambaran *task* di dalam suatu aktivitas bisnis. Hal tersebut dilakukan agar peneliti yang merangkap sebagai pengembang dapat menganalisis kebutuhan fitur yang akan dikembangkan pada sistem.
4. Melalui analisis kesenjangan *task* pada aktivitas bisnis antara proses bisnis (*as-is*) dan proses bisnis sistem Odoo (*default*) telah menghasilkan informasi, yaitu terdapat 31

(tiga puluh satu) *task* berstatus mengalami kesenjangan (*Partial Fit/Gap*), sehingga dapat dinyatakan bahwa sistem Odoo tidak dapat diimplementasi tanpa dilakukan pengembangan kembali yang mengacu pada kebutuhan perusahaan.

5. Analisis kebutuhan fitur fungsional menghasilkan informasi terkait kebutuhan perusahaan yang perlu disesuaikan pada sistem Odoo (*default*). Berikut penyesuaian dan penggunaan fitur sistem sesuai dengan kebutuhan perusahaan:
  - a. Pembuatan fitur formulir *Request for Recruitment (RFR)* dengan mengembangkan *addon* bernama *Kustom Recruitment* pada submodul *recruitment*. Formulir dapat mencatat persetujuan dari pihak-pihak yang bertanggung jawab pada proses analisis kebutuhan SDM perusahaan.
  - b. Penggunaan dan pengembangan *addon* pihak ketiga bernama *Applicant Process* untuk menambahkan fitur pencatatan informasi kesehatan pelamar dan fitur pengelolaan aktivitas pelatihan pegawai.
  - c. Pembuatan atribut dan fitur untuk membantu proses pengelolaan informasi kepegawaian dengan mengembangkan *addon* bernama *Informasi Tambahan*. Pengembangan *addon* tersebut bertujuan menyesuaikan atribut informasi dalam sistem Odoo dengan kebutuhan perusahaan. Informasi kepegawai tersebut meliputi informasi umum, informasi pribadi, informasi karir.
  - d. Penggunaan dan pengembangan *addon* pihak ketiga bernama *Open HRMS Dashboard*, *Open HRMS Employee Info*, *Hr Employee Age*, *Employee Skills and Qualifications*. *Addon* tersebut digunakan dan dikembangkan kembali sesuai proses pengelolaan informasi kepegawaian yang dibutuhkan perusahaan
  - e. Penggunaan dan pengembangan *addon* pihak ketiga yang bernama *Holidays mutli levels approval*. *Addon* ini digunakan untuk memfasilitasi perizinan izin atau cuti secara bertingkat.

- f. Penggunaan dan pengembangan *addon* pihak ketiga yang bernama *Leave - exclude weekends and public holidays*. *Addon* ini digunakan untuk memfasilitasi pengalokasian izin atau cuti secara keseluruhan kepada pengguna.
  - g. Penyesuaian jenis izin atau cuti pada proses perizinan telah dilakukan mengikuti jenis-jenis yang telah dirumuskan oleh perusahaan.
  - h. Penyesuaian proses bisnis (*as-is*) mengikuti proses bisnis sistem Odoo (*default*) pada aktivitas pencatatan kehadiran manual pada manajer pegawai. Aktivitas pelaporan pencatatan kehadiran manual oleh manajer pegawai dapat dilakukan melalui sistem Odoo pada hari yang sama, sehingga meminimalkan risiko kesalahan informasi.
  - i. Penggunaan dan penyesuaian *addon* tambahan sistem Odoo bernama *HR Attendance Auto Close* dan *HR Attendance Reason* untuk memfasilitasi proses pengelolaan pencatatan kehadiran pegawai sesuai dengan ketentuan perusahaan. Jenis keterangan pencatatan kehadiran telah disesuaikan dengan kebutuhan perusahaan.
  - j. Pengembangan *addon* bernama *project\_status* untuk memfasilitasi proses pengelolaan alokasi kerja pegawai pada suatu proyek.
6. Sistem telah dikembangkan dan diuji coba oleh perusahaan yang diwakili oleh pemilik proyek dan pengguna akhir sistem sehingga dapat dinyatakan sistem sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
  7. Tugas akhir ini menghasilkan beberapa pembelajaran, yaitu:
    - a. Pemodelan proses bisnis perusahaan perlu dimodelkan hingga tingkat *task* atau level 3. Hal tersebut dilakukan karena terdapat yang memiliki *sub-task* didalamnya.
    - b. Analisis kesenjangan dilakukan pada *task* dalam aktivitas pengelolaan SDM. Hal tersebut dilakukan karena hasil akhir analisis diharapkan dapat menjadi

acuan dalam pengembangan fitur yang membantu perusahaan menyelesaikan *task* atau tugas.

- c. Pengembangan fitur dilakukan diluar *addon default* dikarenakan jika terdapat pembaruan *addon* dari pihak pengembangan sistem Odoo, tidak berisiko hilangnya fitur yang telah dikembangkan.

## 7.2 Saran

Pengembangan sistem ERP Odoo pada studi kasus tugas akhir memberikan beberapa saran yang diharapkan dapat bermanfaat bagi perusahaan maupun untuk pengembangan penelitian ke depan, yaitu:

1. Bagi Perusahaan  
Perlunya memiliki dokumen master data terkait proses bisnis pengelolaan sumber daya manusia. Dokumen tersebut dapat digunakan untuk membantu pengembangan aplikasi yang dibutuhkan perusahaan.
2. Bagi Penelitian Selanjutnya  
Penelitian selanjutnya dapat melakukan evaluasi terhadap pemanfaatan sistem ERP Odoo yang telah dikembangkan dalam tugas akhir ini untuk mengetahui dampak dari penerapan ERP dalam membantu kelancaran proses bisnis di perusahaan. Selain itu pengembangan sistem ERP Odoo dapat dilanjutkan pada lingkup proses bisnis lainnya, seperti penjualan dan manajemen proyek. Pengembangan tersebut diharapkan dapat membantu mengoptimalkan proses bisnis internal yang dilakukan perusahaan secara lebih luas. Integrasi sistem fungsional menjadi tujuan utama pengembangan selanjutnya yang dapat meminimalisir reduansi dan kehilangan data, serta kegiatan bisnis yang dilakukan secara berulang.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. T. Informasi *et al.*, “Pengembangan Sistem Hrm Terintegrasi Dengan Pendekatan Erp,” *Merpati*, vol. 4, no. 3, pp. 259–270, 2016.
- [2] Sawitri, “PENGARUH TEKNOLOGI INFORMASI, PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI, EFEKTIVITAS PENGGUNAAN DAN KEPERCAYAAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KINERJA INDIVIDUAL,” no. June, 2016.
- [3] P. C. A. Satyawati, *EVALUASI PROSES PEMBUATAN KERETA UNTUK PELANGGAN BUMN DI PERUSAHAAN ENGINEER-TOORDER: STUDI KASUS PT INDUSTRI KERETA API (PERSERO)*. Surabaya, 2019.
- [4] M. K. Pillay, “the Internal and External Environment for Small Business Growth in Pietermaritzburg,” *Sch. of Management, UKZN, Pmb*, no. October, p. 155, 2006.
- [5] V. Gaspersz, “Desain Sistem Manufaktur Menggunakan ERP System: Suatu Pendekatan Praktis,” *J. Siasat Bisnis*, vol. 1, no. 6, pp. 77–88, 2001.
- [6] M. Arif and A. Hakim, “PERANCANGAN ARSITEKTUR TEKNOLOGI INFORMASI UNTUK MENGOTOMATISASI PROSES BISNIS ENTERPRISE DENGAN MENGGUNAKAN STUDI KASUS PT AERO SYSTEMS INDONESIA CASE STUDY,” 2019.
- [7] G. Nugroho, *Implementasi Free Open Source Enterprise Resource Planning (Erp) Odoo 10.0 (Studi Kasus: Arinz Fashion Design)*, vol. 0. 2018.
- [8] F. Samanha, *PERENCANAAN IMPLEMENTASI DAN KONFIGURASI ENTERPRISE RESOURCE PLANNING ODOO 10 (STUDI KASUS: PT SAKURA NUSANTARA INDUSTRI)*. .

- [9] N. Purwandari and R. W. P. Pamungkas, "Implementasi Modul Human Resource Management Menggunakan Open Enterprise Resources Planing pada Perusahaan Profit Wilis," *Kalbiscientia*, vol. 3, no. 2, pp. 1–13, 2016.
- [10] N. V. Syahida, E. Darwiyanto, and D. D. Jatmiko, "Analisis dan Kustomisasi Aplikasi ERP ( Enterprise Resources Planning ) Openbravo Untuk Di Implementasikan Pada Usaha Mikro Kecil Menengah ( Studi Kasus : Toods Footwear ) Program Studi Sarjana Teknik Informatika Fakultas Informatika Universitas Telkom Ba," *eProceedings Eng.*, vol. 5, no. 3, pp. 7392–7418, 2018.
- [11] P. Lunak and D. I. Indonesia, "Gambar Alur Penelitian."
- [12] "ERP dan CRM Sumber Terbuka | Odoo." [Online]. Available: [https://www.odoo.com/id\\_ID/](https://www.odoo.com/id_ID/). [Accessed: 08-Nov-2019].
- [13] N. B. F. Rispianda, and G. L. Permata, "Rancangan Implementasi Enterprise Resource Planning Berbasis Open Source Menggunakan Software Odoo Pada Lini Bisnis Modul Surya Di Perusahaan Elektronika," *Reka Integr.*, vol. 4, no. 1, pp. 158–169, 2016.
- [14] C. A. Lestari, "Implementasi Odoo Dengan Modul Accounting and Finance Di SD Islam Tunas Mandiri," *J. Inform. Terpadu*, vol. 3 No.1, pp. 1–6, 2017.
- [15] M. J. Earl, *Management Strategies for Information Technology* 1989. 1989.
- [16] T. R. Gulledge, "ERP gap-fit analysis from a business process orientation," *Int. J. Serv. Stand.*, vol. 2, no. 4, pp. 339–348, 2006.
- [17] "ASAP Methodology Roadmaps and Phases." [Online]. Available: <https://archive.sap.com/documents/docs/DOC-8032>. [Accessed: 07-Nov-2019].

- [18] S. Reid, *The Art of Software Testing, Second edition*. Glenford J. Myers. Revised and updated by Tom Badgett and Todd M. Thomas, with Corey Sandler. John Wiley and Sons, New Jersey, U.S.A., 2004. ISBN: 0-471-46912-2, pp 234, vol. 15, no. 2. 2005.
- [19] H. Wicaksono, “Audit Kualitas Software ERP Axapta Menggunakan Standard ISO 9126,” *Bina Insa. Ict J.*, vol. 3, no. 1, pp. 107–121, 2016.
- [20] S. Xu, L. Chen, C. Wang, and O. Rud, “A comparative study on black-box testing with open source applications,” *2016 IEEE/ACIS 17th Int. Conf. Softw. Eng. Artif. Intell. Netw. Parallel/Distributed Comput. SNPD 2016*, pp. 527–532, 2016.



## LAMPIRAN

Berikut adalah daftar lampiran yang dibedakan menjadi 3 (tiga) jenis, sesuai tahapan *Preparation*, *Business Blueprint*, dan *Final Preparation*:

### 1. Lampiran A (Preparation)

A.1 – Project Charter. Dokumen ini berisi kesepakatan antara pihak pengembangan sistem dengan perusahaan mengenai aktivitas dan hasil yang berlangsung selama berjalannya proyek. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “1\_Project Charter Office Automation.pdf”

A.2 – Work Breakdown Structure (WBS). Dokumen ini berisi penjelasan terkait aktivitas-aktivitas yang akan berlangsung selama proyek dan telah disepakati oleh penulis dan perusahaan. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “2\_Work Breakdown Structure and Dictionary Office Automation.pdf”

A.3 – Minutes of Meeting (MOM). Dokumen ini berisi catatan informasi yang dibutuhkan pada masa pengembangan sistem saat berlangsung diskusi antara penulis dan perusahaan. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “3\_Project Charter Office Automation.pdf”

A.4 – Form Request for Recruitment (RFR). Dokumen ini berisi form *offline* RFR yang dijadikan acuan pengembangan fitur form otomatis RFR. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “8\_Form Request for Recruitment.jpg”

### 2. Lampiran B (Business Blueprint)

B.1 – Gap Analysis Result. Dokumen ini berisi tabel hasil analisis kesenjangan sistem HRM yang digunakan dalam memfasilitasi proses bisnis (*as-is*) dan proses bisnis sistem Odoo (*default*). Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “4\_Gap Analysis Result Office Automation.pdf”

B.2 – Blueprint. Dokumen berisi informasi terkait fitur-fitur yang akan dikembangkan. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “5\_Business Blueprint Office Automation.pdf”

3. Lampiran C (Final Preparation)

C.1 – Form Blackbox Testing berisi tabel *checklist* scenario untuk pengujian sistme yang telah selesai dikembangkan. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “6\_Blackbox Testing Office Automation.pdf”

C.2 – Project Sign Off berisi kesepakatan telah selesainya proyek. Dokumen tersebut dapat dilihat pada file bernama “7\_Project Sign Off Office Automation.pdf”

## BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Ujung Pandang pada tanggal 26 Nopember 1997 yang merupakan anak ketiga dari tiga bersaudari dari Bapak Hariadi Irianto dan Ibu Rita Erna Kusumaningtyas (Alm). Penulis telah menempuh Pendidikan formal di SD Negeri Malaka Sari 02 Pagi, SMP Negeri 139 Jakarta, dan SMA Negeri 44 Jakarta, setelah itu penulis melanjutkan Pendidikan di

Departemen Sistem Informasi, Intitut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) pada tahun 2016 melalui jalur dan terdaftar dengan NRP 05211640000123. Selama masa kuliah penulis turut aktif dalam berbagai aktivitas kemahasiswaan di antaranya adalah tercatat sebagai Ketua Divisi Pengembangan pada Departemen *Student Resources Development* BEM FTIK dengan masa jabatan 2017-2019, Ketua Elemen Kaderisasi Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi periode 2018-2019, dan menjadi panitia pada divisi *Public Relation* pada beberapa aktivitas kampus yaitu FTIF Festival 2016, Information Systems Expo 2017, dan Gerigi ITS 2017. Penulis telah mendapatkan beberapa sertifikasi, antara lain yaitu IC3, Oracle, dan SAP.

Dalam pengerjaan tugas akhir sebagai mahasiswa Departemen Sistem Informasi ITS, penulis mengambil bidang minat Sistem Enterprise dengan topik *Automation Process* aktivitas tugas akhir pengembangan sistem ERP *opensource* untuk membantu pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam perusahaan. Apabila terdapat kritik, saran, dan pertanyaan mengenai tugas akhir ini dapat dikirimkan ke penulis melalui alamat email [aufarilhamadianto@gmail.com](mailto:aufarilhamadianto@gmail.com).