

Implementasi Modul Human Resource Management Berbasis ERP Open Source Studi Kasus: PT. XYZ

Riva Abdilah Aziz¹⁾, Arfan Sansprayada²⁾, Kartika Mariskhana³⁾

1) Universitas Nusa Mandiri

2)3) Universitas Bina Sarana Informatika

Correspondence Author: arfan.anp@bsi.ac.id

DOI : <https://doi.org/10.37012/jtik.v8i1.841>

Abstrak

Maju dan mundurnya sebuah perusahaan tergantung seberapa besar kualitas sumber daya manusia yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. Perusahaan dituntut untuk menjaga dan meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya jika ingin tetap berkembang. Salah satu cara menjaga kualitas sumber daya yang baik adalah dengan mengelola management SDM dengan cara-cara yang tepat. Dibutuhkan sebuah sistem komputerisasi pencatatan SDM yang baik agar ketika management perusahaan membutuhkan penilaian terhadap seorang karyawan data-data yang dibutuhkan dapat didapatkan dengan cepat dan akurat. Namun bukan rahasia lagi bahwa harga sistem HRIS (*Human Resource Information System*) tidaklah murah, dibutuhkan alokasi anggaran yang lumayan besar jika ingin mengimplementasikan sistem HRIS tersebut. Untungnya saat ini banyak bermunculan sistem berbasis HRIS yang *open source*. PT. XYZ yang saat ini di dalam pengelolaan pencatatan karyawannya masih menggunakan cara-cara manual berencana akan menggunakan sistem pengelolaan SDM menggunakan sistem HRIS berbasis ERP *open source*. Namun sayangnya PT XYZ mengalami kesulitan di dalam menentukan modul-modul apa saja yang akan digunakan. Dalam penelitian ini tahapan metode pengembangan sistem yang digunakan adalah: identifikasi kebutuhan sistem, perancangan sistem, analisa kebutuhan modul odoo, dan implementasi Sistem. Hasil dari penelitian ini menyimpulkan bahwa modul-modul SDM yang cocok untuk digunakan oleh PT. XYZ adalah: modul *Employees*, modul *Time Off*, dan modul *Attendances*.

Kata Kunci: ERP, *Open Sourec*, SDM

Abstract

The progress and decline of a company depends on the quality of the human resources owned by the company. Companies are required to maintain and improve the quality of their human resources if they want to continue to grow. One way to maintain good quality resources is to manage HR management in the right ways. It takes a computerized system for recording good human resources so that when company management requires an assessment of an employee, the required data can be obtained quickly and accurately. But it's no secret that the price of the HRIS (Human Resource Information System) system is not cheap, it takes a fairly large budget allocation if you want to implement the HRIS system. Fortunately, there are currently many open source HRIS-based systems emerging. PT. XYZ, which is currently managing its employee records, still uses manual methods, plans to use an HR management system using an open source ERP-based HRIS system. Unfortunately, PT XYZ has difficulty in determining which modules to use. In this research, the stages of the system development method used are: identification of system requirements, system design, analysis of odoo module requirements, and system implementation. The results of this study conclude that the HR modules are suitable for use by PT. XYZ are: Employees module, Time Off module, and Attendances module.

Keywords: ERP, *Open Sourec*, Human Resource

PENDAHULUAN

Sumber daya manusia atau yang disingkat dengan SDM merupakan salah satu aset terpenting dalam sebuah perusahaan. Sebesar apapun modal sebuah perusahaan namun tidak didukung oleh sumber daya manusia yang handal maka tidak akan berarti apa-apa. Namun kebalikannya, dengan sumber daya manusia yang handal namun memiliki modal yang minim sebuah perusahaan tetap memiliki kesempatan untuk menjadi sebuah perusahaan yang besar dan maju. Sebagai contoh *apple* yang terkenal memulai atau merintis usahanya dari sebuah garasi sebagaimana yang diberitakan oleh okezone yang meberitakan “Siapa yang sangka produk-produk ternama pabrikan Apple, berawal dari sebuah rumah kecil di sebuah daerah bernama *The Los Altos, Calif.* Dan kantor pertama Apple adalah sebuah garasi mobil dari rumah kecil tersebut”. [1] Namun dengan sumber daya manusia yang handal mereka saat ini dapat berubah dan menjelma menjadi sebuah perusahaan *software* raksasa yang disegani dalam dunia IT.

Selain *apple* masih banyak perusahaan-perusahaan yang sekarang adalah perusahaan raksasa dahulunya memulai bisnis dari sebuah garasi, sebut saja *Microsoft*, siapa yang tidak kenal dengan *Microsoft*, sebuah perusahaan *software* yang aplikasi-aplikasinya digunakan diseluruh dunia, data terbaru yang dinukil dari republika.co.id menyebutkan bahwa “Windows 10 saat ini terpasang di 700 juta perangkat, termasuk komputer, tablet, ponsel dan konsol gim Xbox One.” [2]

Dua contoh di atas, membuktikan bahwa perusahaan dengan modal yang minim tetapi ditangan sumber daya manusia yang handal dapat berubah menjadi perusahaan raksasa, namun modal yang besar tetapi dikelola oleh sumber daya yang kurang handal maka dapat menyebabkan perusahaan gulung tikar, hal inilah yang dikatakan oleh Tri Andry bahwa ada 10 penyebab sebuah perusahaan dapat bangkrut yang salah satunya adalah karena SDM yang Kurang Berkualitas. [3]

Oleh karena itu dapat ditarik sebuah kesimpulan bahwa begitu pentingnya peranan sumber daya manusia dalam kemajuan sebuah perusahaan. Namun bukanlah hal yang mudah untuk dapat mengelola sumber daya manusia dalam sebuah perusahaan. Dibutuhkan keseriusan dari pihak manajemen dan harus didukung oleh kesiapan system komputerisasi yang baik.

Penggunaan system komputerisasi atau aplikasi dalam mengelola sumber daya manusia bukan tanpa sebab atau hanya untuk gaya-gayaan. Pengelolaan sumber daya manusia yang tidak baik akan memicu beberapa permasalahan yang antara lain adalah: [4]

1. Penurunan Kepuasan Kinerja Karyawan

2. Pemicu Konflik
3. Tidak Ada Integrasi Sistem
4. Meningkatkan Perputaran Karyawan
5. Penurunan Produktivitas Perusahaan

Oleh karena itu dibutuhkan sebuah system komputerisasi yang baik, lebih baik lagi jika system pengelolaan SDM tersebut dapat terintegrasi dengan system utama sebuah perusahaan, sehingga tidak banyak system komputerisasi dalam sebuah perusahaan yang malah dapat membuat masalah baru dalam *maintenance* nya, dan tidak jarang malah membuat duplikasi data.

Ada baiknya system pengelolaan sumber daya manusia yang akan diimplementasikan dalam sebuah perusahaan minimal terintegrasi dua bagian yang terkait, yakni bagian akunting/keuangan dan bagian SDM. Hal ini dikarenakan pengelolaan SDM pasti akan berhubungan dengan bagian keuangan/akunting terkait dengan pembayaran gaji atau upah, lembur, tunjangan, bonus, dan lainnya. Jika kedua bagian ini terintegrasi maka bagian keuangan/akunting tidak akan mengalami kesulitan jika harus membuat laporan keuangan yang berhubungan dengan pengeluaran SDM. Beda halnya jika system pengelolaan SDM terpisah dengan system keuangan sebuah perusahaan, dibutuhkan *effort* atau usaha tambahan jika bagian keuangan/akunting akan membuat laporan tersebut.

Namun yang menjadi permasalahan lainnya adalah system komputerisasi yang terintegrasi biasanya harganya sangat mahal. Sebut saja SAP system komputerisasi berbasis ERP (*Enterprise Resource System*) yang sudah mendunia, dimana dalam system ERP tersebut modul SDM sudah terintegrasi dengan baik dengan modul-modul lainnya. Namun sudah menjadi rahasia umum bahwa produk SAP ini sangat mahal dan akan sangat sulit diimplementasi bagi perusahaan skala menengah ke bawah.

Untungnya saat ini telah bermunculan system ERP yang berbasis *open source* namun dari segi kehandalan dan kecanggihannya tidak kalah dengan ERP yang berbayar, bahkan lambat laun system ERP yang berbasis *open source* ini menjadi ancaman yang serius bagi produsen-produsen system ERP berbayar.

Salah satu contoh aplikasi ERP yang berbasis *open source* tersebut adalah Odoo. Odoo adalah paket aplikasi bisnis *open-source* ditulis dengan Python dan dirilis di bawah lisensi *Affero General Public License* (AGPL). Manfaat Odoo ERP telah dirasakan oleh 2 juta pengguna di seluruh dunia. Mereka menggunakan Odoo ERP untuk mengelola perusahaan dari

semua ukuran yang berbeda. Komponen utamanya adalah server, 260 modul inti (modul resmi) dan sekitar 4.000 modul komunitas.[5]

Dengan adanya aplikasi ERP berbasis *open source* setidaknya memberikan sebuah secercah harapan kepada perusahaan-perusahaan yang tidak memiliki anggaran besar untuk mengimplementasikan system informasi berbasis ERP untuk dapat mencoba system ERP ini.

PT. XYZ adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan dan perbaikan mobil premium yang sampai saat ini belum menerapkan pengelolaan sumber daya manusianya menggunakan system komputerisasi. Hal ini yang membuat seringkali bagian SDM mengalami kesulitan ketika akan mendapatkan laporan mengenai kinerja seorang karyawan selain permasalahan tersebut ada banyak lagi permasalahan-permasalahan yang dihadapi dikarenakan pengelolaan SDM nya masih menggunakan cara-cara manual.

Bukan tanpa sebab PT. XYZ sampai saat ini belum juga menggunakan pengelolaan SDM nya menggunakan system berbasis komputerisasi, seperti perusahaan-perusahaan lainnya, masalah keuangan adalah alasan utama kenapa PT. XYZ belum juga menggunakan system berbasis komputerisasi untuk pengelolaan karyawannya, padahal perusahaan ini sudah cukup lama eksistensinya di dalam dunia perotomotifan di Indonesia.

Oleh karena itu untuk menyelesaikan permasalahan yang telah di atas, PT. XYZ membutuhkan sebuah system SDM yang baik namun dari segi biaya tidak mahal atau dapat terjangkau oleh perusahaan. Jika melihat uraian sebelumnya mengenai system ERP berbasis *open source* maka kiranya layak PT. XYZ untuk mencoba mengimplementasikan modul HRIS (*Human Resource Information System*) yang ada di Odoo.

Namun bukanlah hal yang mudah untuk mengimplemntasikan sebuah aplikasi ERP berbasis *open source*, tetap dibutuhkan seorang yang paham terhadap aplikasi tersebut, sehingga dapat menentukan modul-modul mana yang berkaitan dengan modul HRIS yang harus dipasang ketika mengimplementasikan modul tersebut di PT. XYZ.

Rumusan Masalah

Dari uraian di atas, maka dapat disimpulkan sebuah rumusan masalah yakni, modul-modul Odoo mana selain modul HRIS yang harus dipasang atau diinstall oleh PT. XYZ untuk mengelola SDM nya?

Tujuan Penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan ERP berbasis *open source* yang dalam ini adalah Odoo serta memilih modul-modul mana yang dibutuhkan atau berkaitan dengan modul HRIS yang akan digunakan oleh PT. XYZ. Pemilihan modul-modul tersebut dilakukan dengan cara menganalisa prosedur yang berjalan, dan selanjutnya mengusulkan modul-modul tersebut untuk dipasang atau diinstall bersamaan dengan modul HRIS.

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tahapan metode:

1. Identifikasi kebutuhan sistem

Pada tahap ini, penulis melakukan analisa langsung terhadap kebutuhan sistem untuk pengelolaan SDM PT. XYZ.

2. Perancangan sistem

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan diagram use case, fungsi perancangan ini adalah untuk memberikan gambaran secara umum tentang sistem yang akan diterapkan.

3. Analisa Kebutuhan Modul ODOO

Pada tahap ini dilakukan analisa kebutuhan modul-modul yang cocok yang sesuai dengan kebutuhan PT. XYZ dalam melakukan pengelolaan karyawannya.

4. Implementasi Sistem

Pada tahap ini, dilakukan instalasi modul-modul yang dibutuhkan sesuai dengan hasil analisa pada langkah kedua.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. **Analisa Kebutuhan *Software***

Pada tahap ini akan dilakukan identifikasi kebutuhan *system* yang akan digunakan untuk mengelola SDM PT. XYZ. Hasil dari kebutuhan sistem yang dijabarkan berikut ini adalah hasil dari observasi lapangan yang dilakukan penulis. Adapaun kebutuhan sistem yang diperlukan adalah sebagai berikut:

Kebutuhan yang didasarkan pada hal hal yang dibutuhkan oleh pengguna terhadap sistem yang akan dibuat. Dalam hal ini terdapat 3 penggunaan yaitu kebutuhan SDM sebagai Admin, karyawan, dan manager .

Berikut penjelasan kebutuhan dari masing-masing pengguna sistem:

1. Kebutuhan SDM atau Administrator

A1. Adanya *form login* digunakan untuk keamanan masuk ruang *administrator* sistem *web*.

A2. Adanya *form* data user digunakan untuk mengelola, melihat update status dan menghapus data user.

A3. Adanya *form* data karyawan digunakan untuk menginput, merubah, melihat dan menghapus data karyawan.

A4. Adanya *form* data bagian digunakan untuk menginput, merubah, melihat dan menghapus data bagian.

A5. Adanya *form* data cuti digunakan untuk menginput, merubah, melihat dan menghapus data cuti karyawan.

A6. Adanya *form* data absen menginput, merubah, melihat dan menghapus data absen karyawan.

A7. Adanya *form* data laporan digunakan untuk melihat semua laporan.

2. Kebutuhan Karyawan

B1. Adanya form login untuk keamanan dan masuk ke ruang sistem karyawan

B2. Adanya profil karyawan untuk melihat data *user login* siapa yang di pakai

B3. Adanya *form* absen untuk melakukan absen masuk dan keluar bekerja, dan melihat data absen.

B4. Adanya *form* data cuti untuk menambahkan data pengajuan cuti, melihat data cuti maupun mebatalkan data cuti.

3. Kebutuhan Manager

C1. Adanya form login manager untuk keamanan dari sistem kami

C2. Adanya form laporan data karyawan.

C3. Adanya form laporan data absensi karyawan.

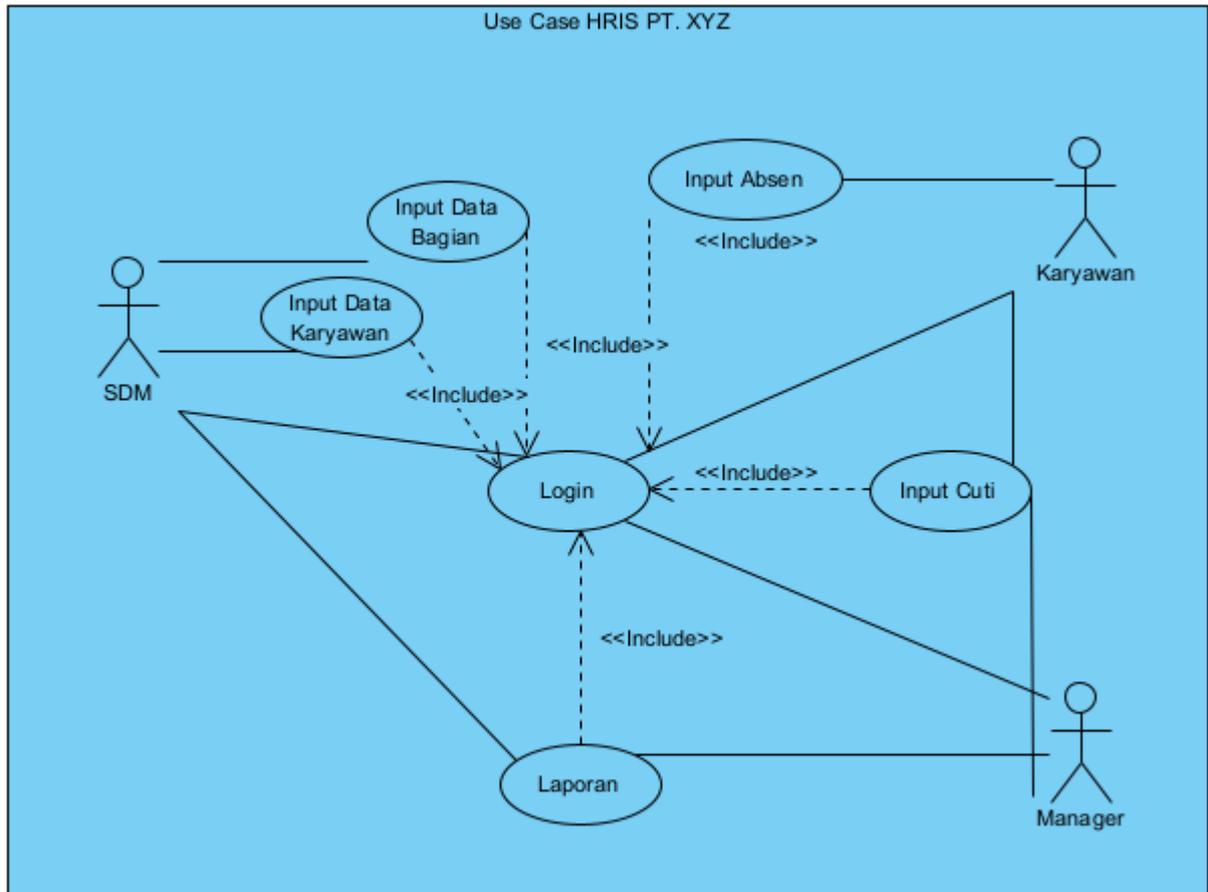
C4. Adanya form laporan data cuti karyawan.

C5. Adanya form persetujuan dan penolakan cuti karyawan.

B. Perancangan Sistem

Pada sub bagian ini akan diuraikan mengenai usulan sistem yang diajukan kepada PT. XYZ. Pada prinsipnya tidak ada perbedaan prosedur yang harus dilakukan oleh seluruh elemen yang ada di PT. XYZ, yang membedakan adalah jika sebelumnya proses dilakukan dengan manual, maka pada usulan sistem yang diajukan seluruh proses dilakukan secara terkomputerisasi. Di

bawah ini adalah rancangan sistem usulan yang digambarkan melalui diagram *use case*.



Gambar 1. Perancangan Usulan Sistem

Tabel 1.
 Menginput Data Bagian

Use Case Name	Input Data Bagian	
Priority	Standar	
Aktor	SDM	
Description	Sistem akan menampilkan form yang harus diisi oleh pengguna untuk melakukan input data bagian, dan system akan menginsert data-data tersebut kedalam table bagian pada database SDM, selain itu juga system dapat melakukan proses update dan delete jika dikehendaki oleh pengguna.	
Precondition	Form input data bagian akan terbuka ketika posisi menu input bagian telah diklik pada menu utama	
Basic Flow	Aktor	Sistem
	1. Aktor mengklik menu create bagian 2. Aktor menginput data-data yang dibutuhkan terutama data-data yang sifatnya wajib diisi.	1. Sistem akan menampilkan form input bagian yang mewajibkan data-data yang harus diisikan oleh pengguna 2. Sistem akan memberikan

	3. Aktor mengkil menu edit peringatan jika ada field yang jika akan melakukan perubahan data. sifatnya wajib diisi namun dikosongkan
Alternative Flow	-
Special Requirement	-
Post Condition	-
Exception Flow	-
Extends	-
Include	- Login (aktor diwajibkan login terlebih dahulu jika akan melakukan input atau update data)

Tabel 2.
Menginput Data Karyawan

Use Case Name	Input Data Karyawan								
Priority	Standar								
Aktor	SDM								
Description	Sistem akan menampilkan form yang harus diisi oleh pengguna untuk melakukan input data karyawan, dan system akan menginsert data-data tersebut kedalam table karyawan pada database SDM, selain itu juga system dapat melakukan proses update dan delete jika dikehendaki oleh pengguna.								
Precondition	Form input data bagian akan terbuka ketika posisi menu input bagian telah diklik pada menu utama								
Basic Flow	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="text-align: center;">Aktor</td> <td style="text-align: center;">Sistem</td> </tr> <tr> <td>1. Aktor mengklik menu create karyawan</td> <td>1. Sistem akan menampilkan form input karyawan yang mewajibkan data-data yang harus diisikan oleh pengguna.</td> </tr> <tr> <td>2. Aktor menginput data-data yang dibutuhkan terutama data-data yang sifatnya wajib diisi.</td> <td>2. Sistem akan memberikan peringatan jika ada field yang sifatnya wajib diisi namun dikosongkan.</td> </tr> <tr> <td>3. Aktor mengkil menu edit jika akan melakukan perubahan data.</td> <td></td> </tr> </table>	Aktor	Sistem	1. Aktor mengklik menu create karyawan	1. Sistem akan menampilkan form input karyawan yang mewajibkan data-data yang harus diisikan oleh pengguna.	2. Aktor menginput data-data yang dibutuhkan terutama data-data yang sifatnya wajib diisi.	2. Sistem akan memberikan peringatan jika ada field yang sifatnya wajib diisi namun dikosongkan.	3. Aktor mengkil menu edit jika akan melakukan perubahan data.	
Aktor	Sistem								
1. Aktor mengklik menu create karyawan	1. Sistem akan menampilkan form input karyawan yang mewajibkan data-data yang harus diisikan oleh pengguna.								
2. Aktor menginput data-data yang dibutuhkan terutama data-data yang sifatnya wajib diisi.	2. Sistem akan memberikan peringatan jika ada field yang sifatnya wajib diisi namun dikosongkan.								
3. Aktor mengkil menu edit jika akan melakukan perubahan data.									
Alternative Flow	-								
Special Requirement	-								
Post Condition	-								
Exception Flow	-								
Extends	-								
Include	- Login (aktor diwajibkan login terlebih dahulu jika akan melakukan input atau update data)								

Tabel 3.
Menginput Data Absen

Use Case Name	Input Absen
Priority	Standar
Aktor	Karyawan
Description	Sistem akan menampilkan form absen yang harus diklik oleh karyawan untuk melakukan absen masuk, dan system akan

Precondition	menginsert data-data tersebut kedalam table absen pada database SDM, selain itu juga system dapat melakukan proses keluar jika dikehendaki oleh karyawan. Form absen akan terbuka ketika posisi menu absen telah diklik pada menu utama	
Basic Flow	<p style="text-align: center;">Aktor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengklik menu absen karyawan 2. Aktor diwajibkan mengklik absen masuk jika akan masuk kerja. 3. Aktor mengkil absen keluar jika akan meninggalkan kantor 	<p style="text-align: center;">Sistem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan form absen yang harus diklik oleh karyawan. 2. Sistem akan menampilkan menu keluar setelah karyawan melakukan absen masuk.
Alternative Flow	-	
Special Requirement	-	
Post Condition	-	
Exception Flow	-	
Extends	-	
Include	- Login (aktor diwajibkan login terlebih dahulu jika akan melakukan absen masuk)	

Tabel 4.
Menginput Pengajuan Cuti

Use Case Name	Input Cuti	
Priority	Standar	
Aktor	Karyawan	
Description	Sistem akan menampilkan form cuti yang harus diklik oleh karyawan untuk melakukan pengajuan cuti, dan system akan menginsert data-data tersebut kedalam table cuti pada database SDM, selain itu juga system dapat melakukan proses keluar jika dikehendaki oleh karyawan.	
Precondition	Form cuti akan terbuka ketika posisi menu cuti telah diklik pada menu utama	
Basic Flow	<p style="text-align: center;">Aktor</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aktor mengklik menu cuti karyawan 2. Aktor diwajibkan memasukan dat-data pengajuan cuti. 3. Aktor dapat membatalkan cuti yang diajukan. 	<p style="text-align: center;">Sistem</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem akan menampilkan form pengajuan cuti yang harus diisi oleh karyawan. 2. Sistem akan memberikan peringatan jika ada field yang sifatnya wajib diisi namun dikosongkan.
Alternative Flow	-	
Special Requirement	-	
Post Condition	-	
Exception Flow	-	
Extends	-	
Include	- Login (aktor diwajibkan login terlebih dahulu jika akan melakukan pengajuan cuti)	

Tabel 5.
Melihat Laporan

Use Case Name	Laporan						
Priority	Standar						
Aktor	Manager dan SDM						
Description	Sistem akan menampilkan form laporan yang harus diklik oleh SDM dan Manager. Sistem akan menampilkan list/daftar laporan yang dapat dipilih oleh aktor.						
Precondition	Form laporan akan terbuka ketika posisi menu laporan telah diklik pada menu utama						
Basic Flow	<table border="0"> <tr> <td style="text-align: right;">Aktor</td> <td style="text-align: left;">Sistem</td> </tr> <tr> <td>1. Aktor mengklik menu laporan.</td> <td>1. Sistem akan menampilkan form laporan yang harus diklik oleh aktor.</td> </tr> <tr> <td>2. Aktor diwajibkan mengklik salah satu bentuk laporan yang diinginkan.</td> <td></td> </tr> </table>	Aktor	Sistem	1. Aktor mengklik menu laporan.	1. Sistem akan menampilkan form laporan yang harus diklik oleh aktor.	2. Aktor diwajibkan mengklik salah satu bentuk laporan yang diinginkan.	
Aktor	Sistem						
1. Aktor mengklik menu laporan.	1. Sistem akan menampilkan form laporan yang harus diklik oleh aktor.						
2. Aktor diwajibkan mengklik salah satu bentuk laporan yang diinginkan.							
Alternative Flow	-						
Special Requirement	-						
Post Condition	-						
Exception Flow	-						
Extends	-						
Include	- Login (aktor diwajibkan login terlebih dahulu jika akan melakukan absen masuk)						

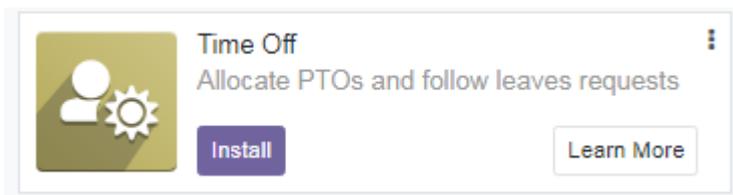
C. Analisa Kebutuhan Modul Odoo

Merujuk hasil dari rancangan sistem yang telah diuraikan di atas maka modul-modul yang dibutuhkan adalah sebagai berikut:

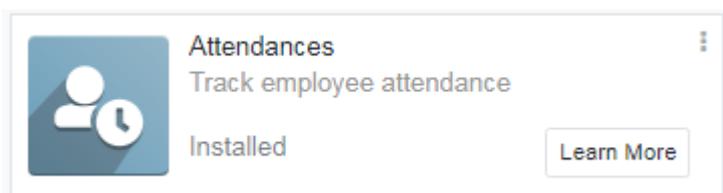
1. Modul Employees



2. Modul Time Off



3. Modul Attendances

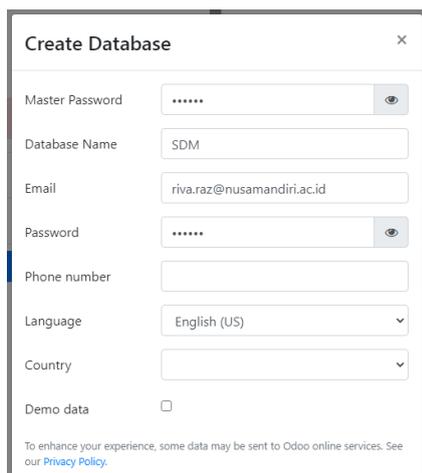


Ketiga modul di atas adalah modul-modul yang dibutuhkan oleh PT. XYZ saat ini untuk mengelola data-data karyawannya.

D. Implementasi Sistem

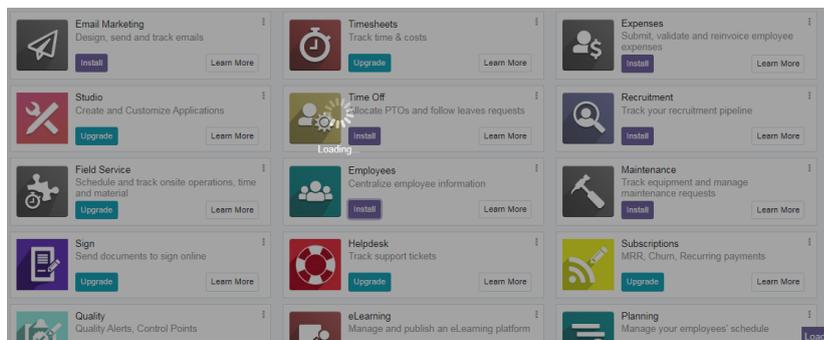
Setelah melakukan tahap analisa kebutuhan modul yang dibutuhkan, selanjutnya masuk ketahap yang terakhir, yakni tahap implementasi sistem. Berikut adalah tahapan-tahapan dalam mengimplementasikan sistem yang dibutuhkan.

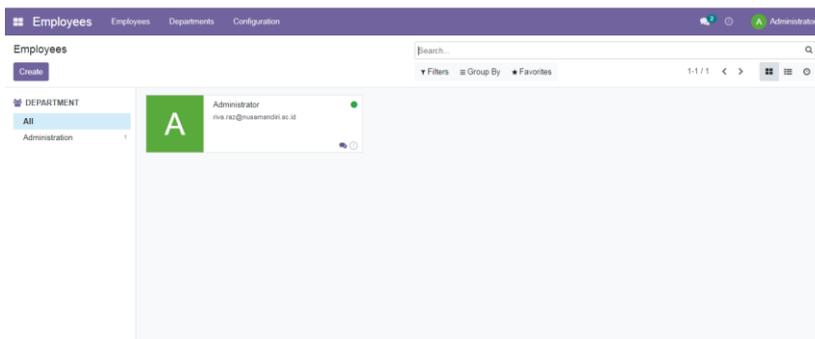
1. Create Database



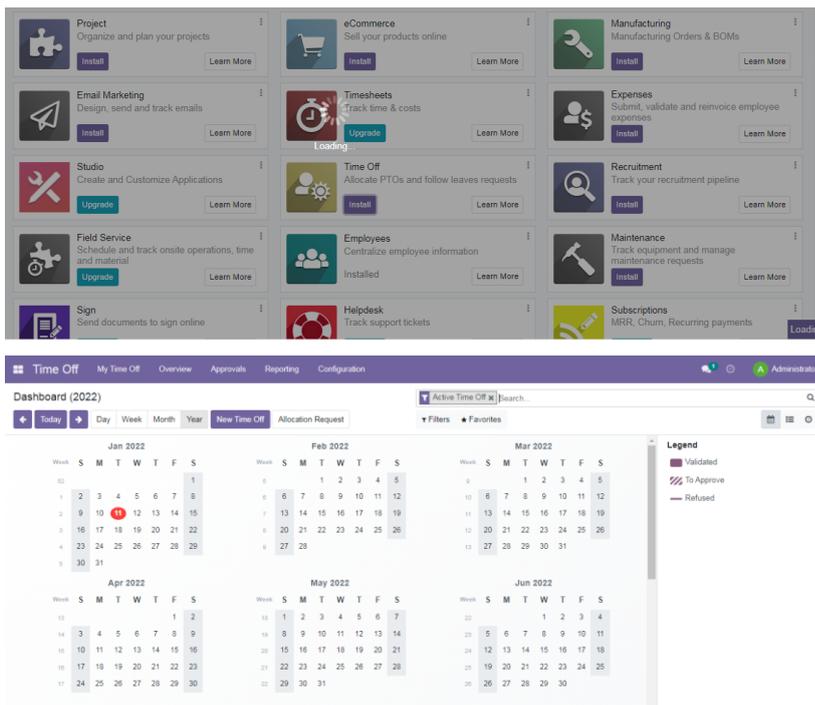
Gambar 5. Pembuatan Database

2. Instalasi Modul *Employees*

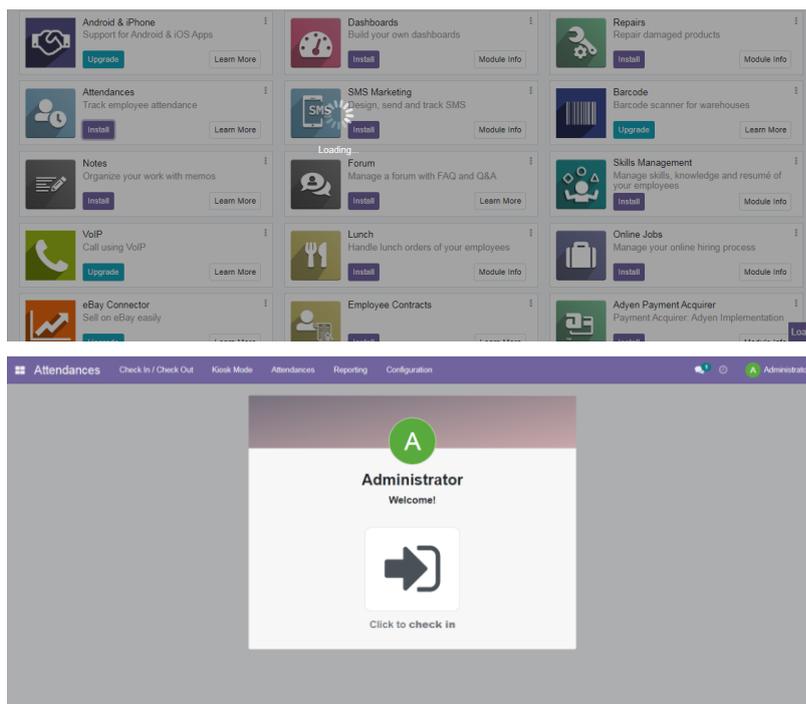




3. Instalasi Modul *Time Off*



4. Instalasi Modul *Attendances*



SIMPULAN

Hasil penelitian ini menyimpulkan bahwa ada beberapa modul odoo yang cocok dan dapat diimplementasikan oleh PT. XYZ untuk mengatasi permasalahan pengelolaan manajemen sumber daya manusia yang saat ini dikelola secara manual. Adapun modul-modul tersebut adalah sebagai berikut:

1. Modul Employees
2. Modul Time Off
3. Modul Attendances

Sebagai rekomendasi untuk menyempurnakan penelitian ini adalah penulis meromendasi untuk penelitian selanjutnya dilakukan penambahan modul selain ketiga modul di atas. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan modul-modul pengelolaan sumber daya manusia dari mulai perekrutan karyawan sampai dengan karyawan tersebut diterima. Sehingga record sumber daya manusai menjadi semakin lengkap.

REFERENSI

- [1] Ramadhan Aditya, (2013). Kantor Pertama Apple Awalnya Berupa Garasi Mobil. Diambil 05 Juni 2019 dari <https://techno.okezone.com/read/2013/09/24/57/871088/kantor-pertama-apple-awalnya-berupa-garasi-mobil>
- [2] Ani Nursalikhah, (2019), Windows 10, Sistem Operasi Paling Populer. Diambil 05 Juni

2019 dari <https://trendtek.republika.co.id/berita/trendtek/gadget/19/01/03/pkrkbr366-windows-10-sistem-operasi-paling-populer>

[3] Tri Andry, (2019), 10 Faktor yang Menyebabkan Perusahaan Bangkrut, Diambil 05 Juni 2019 dari <http://entrepreneurcamp.id/perusahaan-bangkrut/>

[4] Ayuna, (2019), Dampak Pengelolaan Administrasi HR yang Kurang Baik, Diambil 05 Juni 2019 dari <https://sleekr.co/blog/dampak-pengelolaan-administrasi-hr-yang-tidak-baik/>

[5] Fredrick Rieupassa, (2017), *Mengenal Odoo ERP yang Bergelimang Manfaat*, Diambil 05 Juni 2019 dari <https://www.dartaconsulting.co.id/mengenal-odoo-erp-yang-bergelimang-manfaat/>