Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

SISTEM INFORMASI *HUMAN RESOURCE DEVELOPMENT* BERBASIS *WEB* MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* ODOO DI PT. NURO INTELIA PROSPERAJAKARTA

[1]Cahyadi Agustin, [2]Firman Rizaldi Yusup
[1,2]Program Studi Manajemen Informatika DIV,
[1,2]Politeknik Piksi Ganesha
[1]cahyadi.agustin3@gmail.com; [2]firmanrizaldiyusup@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to analyze, design and build the implementation of Human Resource Development information system at PT NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA. research method used is qualitative descriptive method. Data collection techniques used are literature studies, field studies. The method used in system development is waterfall. From the research conducted, it was found that there are problems in the management of Human Resource Development. The integration data management process is still not globally so it is still not effective in data input procedures, data storage, data search and report creation. Therefore, a Human Resource Development information system is created by using Python and PostgreSQL programming languages as a Database. The suggestions given to deal with existing problems include: 1) Optimizing the Human Resource Development system using a system that has been designed, 2) Developing and updating the system to improve the quality of the system so that it can be used further.
***Keywords** : Information Systems, Human Resource Development.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis, merancang dan membangun implementasi sistem informasi *Human Resource Development* di PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah studi pustaka, studi lapangan. Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem adalah *waterfall*. Dari penelitian yang dilakukan, ditemukan bahwa ada masalah dalam pengelolaan *Human Resource Development*. Proses pengelolaan data integrasi masih belum secara global sehingga masih belum efektif baik dalam prosedur penginputan data, penyimpanan data, pencarian data maupun dalam pembuatan laporan. Oleh karena itu dibuat sistem informasi *Human Resource Development* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Python* serta *PostgreSQL* sebagai *Database*.

Adapun saran yang diberikan untuk menangani permasalahan yang ada antara lain yaitu : 1) Mengoptimalkan sistem *Human Resource Development* dengan menggunakan sistem yang telah dirancang, 2) Melakukan pengembangan dan pembaharuan pada sistem untuk meningkatkan kualitas sistem sehingga dapat digunakan secara lanjut.
Kata kunci : Sistem Informasi, *Human Resource Development*.

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

PENDAHULUAN

Kemajuan sistem informasi pada saat ini terus berkembang seiring dengan kebutuhan manusia yang menginginkan kemudahan, kecepatan dan keakuratan dalam memperoleh informasi. begitu pula dalam sebuah perusahaan, sistem informasi pada suatu perusahaan sangat berpengaruh terhadap kinerja perusahaan. Sebuah institusi pemerintahan akan membutuhkan suatu informasi yang tidak hanya tepat waktu, melainkan juga informasi yang benar serta akurat. Penerapan teknologi komputer dalam setiap aspek kehidupan sudah di anggap sebagai suatu kebutuhan, hal ini terjadi karena penerapan teknologi komputer dirasakan bisa membuat sebuah pekerjaan menjadi lebih cepat dan mudah. PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA sampai saat ini masih banyak menggunakan proses yang belum terkomputerisasi sehingga sering menimbulkan lambatnya suatu informasi yang dihasilkan atau harus di tingkatkan lagi terutama dalam hal proses *Human Resource Development*.

Proses *Human Resource Development* merupakan langkah-langkah yang di tempuh guna untuk mengumpulkan data Karyawan. *Human Resource Development* di PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA masih tergolong menggunakan sistem tertulis yang mengakibatkan pengelolaan data Karyawan masih dilakukan secara manual yang mengakibatkan banyak data – data yang tidak terkomputerisasi serta banyaknya data yang hilang dan tidak terupdate sebagaimana mestinya maka dari itu penulis berusaha untuk menyelesaikan permasalahan yang sedang terjadi di PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA yaitu dengan cara membuat suatu aplikasi berbasis *Web* yang bertujuan untuk melakukan pengelolaan data yang dapat memberikan kemudahan dalam penginputan serta memberikan data yang terupdate serta memberikan sistem manajemen yang lebih baik yaitu secara terkomputerisasi dan tidak menggunakan pengelolaan secara manual dan tertulis.

1. Pokok Permasalahan

Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengidentifikasi beberapa masalah, diantaranya :

1. Belum adanya sistem *Human Resource Development* dan Pengelolaan data, sehingga menyulitkan PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA .

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

2. Sistem manajemen yang sedang berjalan saat ini di PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA baik itu pengelolaan data *Human Resource Development* masih dilakukan secara manual dengan tertulis.
3. Sering terjadi hilangnya data Karyawan yang di sebabkan oleh penumpukan berkas data Karyawan.

LANDASAN TEORI

a. **Pengertian Sistem Informasi**

Sistem informasi merupakan gabungan di dari empat bagian utama. Keempat bagian utama tersebut mencakup perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*), infrastruktur, dan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih.

b. **Analisis dan Perancangan**

Analisis sistem adalah penelitian suatu sistem yang telah ada dengan tujuan untuk merancang sistem baru atau diperbaharui, analisis sistem adalah teknik pemecahan masalah dengan cara memecahkan sistem ke dalam komponen-komponen dengan tujuan mempelajari komponen tersebut bekerja dan berinteraksi untuk menyelesaikan tujuan. Perancangan sistem merupakan pelengkap dari analisis sistem yang utuh dengan tujuan mendapatkan sistem yang lebih baik.

c. **Diagram UML (*Unfield Modeling Language*)**

Unfield Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang telah menjadi standar adalah industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. *Unfield Mz`odeling Language* (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk visualisasi, menspesifikasikan, membangun dan mendokumentasikan dari sebuah sistem pengembangan perangkat lunak berbasis OOP (*Object Oriented Programming*).

d. **Pengertian *Database Management System***

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang didesain untuk membantu dalam hal pemeliharaan dan *utilitas* kumpulan data dalam jumlah besar. DBMS dapat menjadi *alternatif* penggunaan secara khusus untuk aplikasi, semisal penyimpanan

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

data dalam *field* dan menulis kode aplikasi yang spesifik untuk pengaturannya.

e. ***Pengertian Python***

Python diciptakan oleh Guido van Rossum pertama kali di *Centrum Wiskunde & Informatica* (CWI) di Belanda pada awal tahun 1990-an. Bahasa python terinspirasi dari bahasa pemrograman ABC. Sampai sekarang, Guido masih menjadi penulis utama untuk python, meskipun bersifat *open source* sehingga ribuan orang juga berkontribusi dalam mengembangkannya.

Di tahun 1995, Guido melanjutkan pembuatan python di *Corporation for National Research Initiative* (CNRI) di Virginia Amerika, di mana dia merilis beberapa versi dari python.

Pada Mei 2000, Guido dan tim Python pindah ke BeOpen.com dan membentuk tim BeOpen PythonLabs. Di bulan Oktober pada tahun yang sama, tim python pindah ke *Digital Creation* (sekarang menjadi Perusahaan Zope). Pada tahun 2001, dibentuklah Organisasi Python yaitu *Python Software Foundation* (PSF).

f. **Pengertian Startup**

Pengertian *startup* atau *star-up* atau juga disebutan dengan perusahaan rintisan ini adalah sebutan yang mengacu pada sebuah perusahaan yang belum lama berjalan.

Sebagian besar perusahaan yang masuk di dalam bisnis *startup* ini ialah sebuah perusahaan yang baru berdiri serta juga di dalam tahap pengembangan dan juga masih mengkaji pasar yang tepat untuk dapat memasarkan produk mereka.

Pengertian mengenai *startup* yang dimaksud sampai saat ini ialah "memulai usaha itu dengan secara online yang setelah itu akan berkembang" atau pun juga "sebuah bisnis berbasis online yang baru juga dirintis". *Startup* tersebut merupakan sebuahperusahaan yang baru saja dibanguna atau didirikan serta juga berada di dalam tahapan atau *fase* pengembangan.

METODE

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan dan

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi sangat diperlukan dalam perancangan sistem guna untuk pendekatan tercapainya sasaran dalam perencanaan dan perancangan sistem.

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data ini, penulis menggunakan teknik pengumpulan data untuk menyelesaikan penelitian ini, terutama pada sistem informasi monitoring aset yang dibuat, sebagai berikut :

A. Sumber Data Primer

Metode pengumpulan data yang dapat digunakan adalah :

a. Observasi

Penelitian melalui pengamatan langsung di Bagian Personalia terhadap sistem informasi monitoring asset yang sedang berjalan untuk mengetahui keadaan yang sebenarnya. Adapun sumber data karyawan yang diberikan oleh pihak instansi sebagai bahan penelitian agar dapat diolah dalam menyelesaikan penelitian ini.

B. **Sumber Data Sekunder**

Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari hasil olahan yang sudah ada. Sumber data sekunder dapat berupa dokumen, buku ilmiah, pustaka, jurnal penelitian ataupun media cetak dan *website* beserta kajian-kajian lainnya.

2. Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Dalam pengembangannya metode *waterfall* memiliki beberapa tahapan – tahapan dari metode *waterfall* adalah sebagai berikut :

1. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

   Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut.

2. Desain Sistem (*System Design*)

   Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (*hardware*) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.

3. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut *unit,* yang terintegrasi dalam

INFOKOM
Jurnal Informatika dan Komputer
Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

tahap selanjutnya. Setiap *unit* dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai *ubit testing*.

4. Integrasi dan Tes (*Integration & Testing*)

   Seluruh *unit* yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing – masing *unit*.

5. Operasi dan Perawatan (*Operation & Maintenance*)

   Tahap akhir dalam model *waterfall.* Perangkat lunak yang sudah jadi dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya.

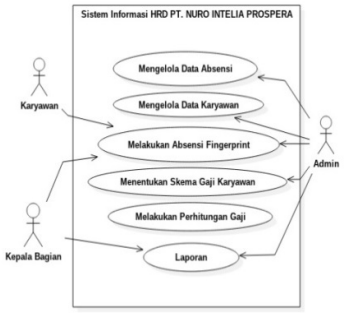
3. Pengujian *Black Box*

Pengujian yang tanpa mengetahui apa sesungguhnya yang terjadi dalam proses detailnya hanya mengetahui *input* dan *output.* Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

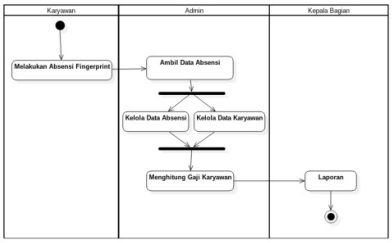
1. Analisis Fungsional

a. *Usecase* Diagram yang sedang berjalan



Gambar 1 *Usecase* Diagram *Human Resource Development* yang Berjalan

b. *Activity* Diagram yang sedang berjalan



Gambar 2 *Activity* Diagram *Human Resource Development* yang Berjalan

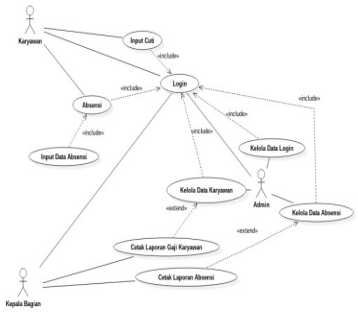
2. Perancangan Fungsional

Perancangan sistem informasi *Human Resource Development* ini menggunakan pemodelan UML), mulai dari pembuatan perancangan *Usecase* Diagram sampai *Deployment* Diagram.

Berikut ini adalah rancangan sistem informasi *Human Resource Development* yang diusulkan

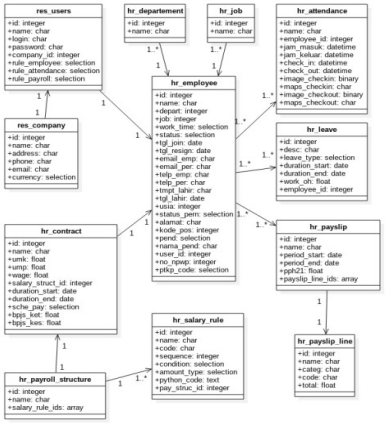
Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

a. *Usecase* Diagram



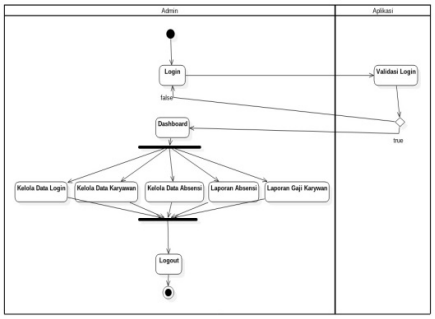
Gambar 3 Usecase Diagram Yang Diusulkan

b. *Class* Diagram



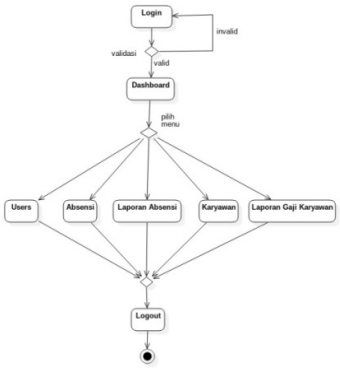
Gambar 4 *Class* Diagram Yang Diusulkan

c. *Activity* Diagram



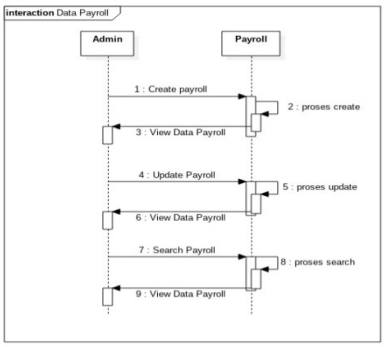
Gambar 5 *Activity* Diagram Yang Diusulkan

d. *Statemachine Diagram*



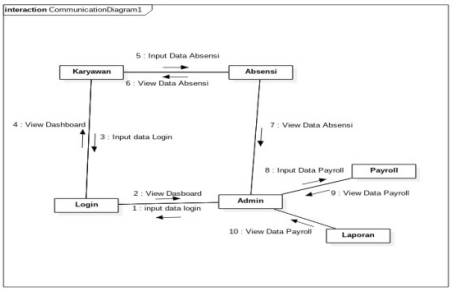
Gambar 6 *Statemachine* Diagram Yang Diusulkan

e. *Sequence* Diagram



Gambar 7 *Sequence* Diagram Yang Diusulkan

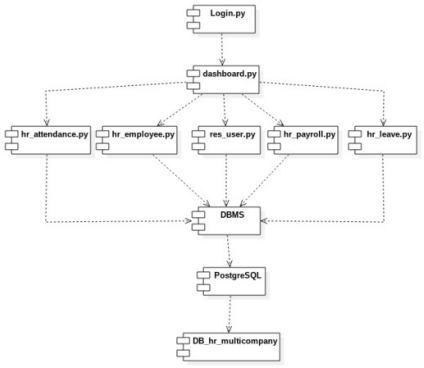
f. ***Communiction Diagram***



Gambar 8 *Communication* Diagram Yang Diusulkan

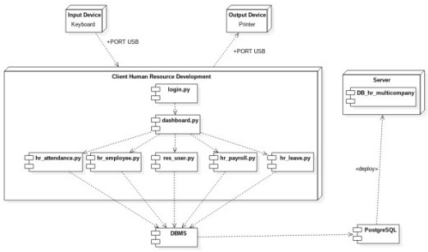
INFOKOM
Jurnal Informatika dan Komputer
Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

g. ***Component Diagram***



Gambar 9 ***Component*** Diagram Yang Diusulkan

h. ***Deployment Diagram***



Gambar 10 ***Deployment*** Diagram Yang Diusulkan

3. Rancangan Basis Data

Perancangan basis data digunakan untuk memperlihatkan data yang terdapat dalam tabel yang tersimpan pada media penyimpanan yang dibutuhkan untuk pengelolaan data sistem informasi *Human Resource Development* di PT. NURO INTELIA PROSPERA.

Berikut ini adalah uraian perancangan basis data sistem informasi yang diusulkan :

1. Tabel Karyawan

   Nama File : hr_employee

   Fungsi : Menyimpan data Karyawan

   Media : *Hard disk*

   Primary Key: id

   Tabel 1 Struktur Tabel Karyawan

No	Field Name	Data Type	Field Size	K
1	Id	Integer	11	Pr
2	Name	char	20	
3	Depart	Integer	20	
4	Job	integer	20	
5	work_time	char	20	
6	Status	char	20	
7	tgl_join	date	10	
8	tgl_resign	date	10	
9	email_emp	char	20	
10	email_per	char	20	
11	telp_emp	char	20	
12	telp_per	char	20	
13	tmpt_lahir	char	20	
14	tgl_lahir	date	10	
15	Usia	Integer	20	
16	status_pem	char	20	
17	Alamat	char	40	
18	kode_pos	Integer	20	

2. Tabel Users *Login*

   Nama File : res_users

   Fungsi : Menyimpan data Users *login*

   Media : *Hard Disk*

   Primary Key : id

   Tabel 2 Struktur Tabel Users *Login*.

No	Field Name	Data Type	Field Size	
1	Id	Integer	11	P
2	Name	char	20	
3	*Login*	char	20	
4	*Password*	char	20	n
5	company_id	Integer	20	
6	rule_employee	char	20	

INFOKOM
Jurnal Informatika dan Komputer

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

3. Tabel Lokasi

Nama File: res_company

Fungsi : Menyimpan data Lokasi

Media : *Hard Disk*

Primary Key: id

Tabel 3 Struktur Tabel Lokasi

No	Field Name	Data Type	Field Size	Ket
1	Id	Integer	11	Prim
2	Name	char	20	
3	address	char	40	
4	Phone	char	20	
5	Email	char	20	

4. Tabel Posisi Karyawan

Nama File : hr_employee

Fungsi : Menyimpan data posisi

Media : *Hard Disk*

Primary Key : id

Tabel 4 Struktur Tabel Posisi Karyawan

No	Field Name	Data Type	Field Size	Ke
1	Id	Integer	11	Prim

5. Tabel Absensi Karyawan

Nama File : hr_attendance

Fungsi : Menyimpan data absensi

Media : *Hard Disk*

Primary Key: id

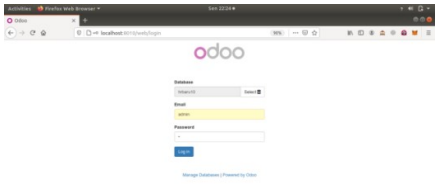
Tabel 5 Struktur Tabel Absensi Karyawan

No	Field Name	Data Type	Field Size	
1	Id	Integer	11	P
2	Name	char	20	
3	employee_id	Integer	20	
4	jam_masuk	timestamp	20	
5	jam_keluar	timestamp	20	
6	check_in	timestamp	20	
7	check_out	timestamp	20	
8	image_checkin	binary	100	

4. Implementasi Sistem

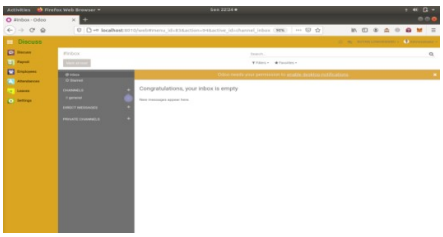
Berikut ini *interface* pada perancangan sistem informasi *Human Resource Development* di PT. NURO INTELIA PROSPERA.

1. Tampilan *Form Login*



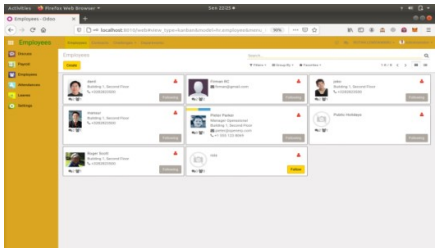
Gambar 11 Tampilan *Form Login*

2. Tampilan *Dashboard* Menu Utama



Gambar 12 Tampilan *Dashboard* Menu Utama

3. Tampilan *Dashboard Employee*

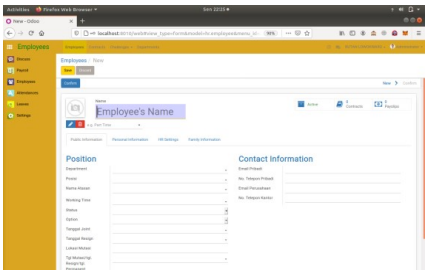


Gambar 13 Tampilan *Dashoard Employee*

INFOKOM
Jurnal Informatika dan Komputer

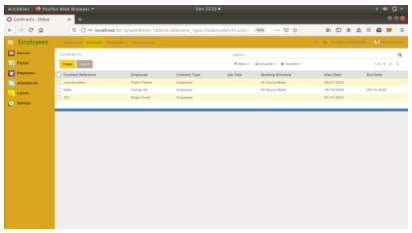
Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

4. Tampilan *Create Employee*



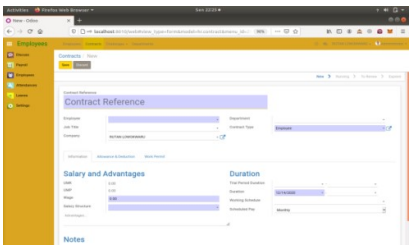
Gambar 14 Tampilan *Create Employee*

5. Tampilan *Dashboard Contract*



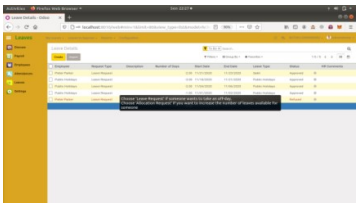
Gambar 15 Tampilan *Dashboard Contract*

6. Tampilan *Create Contract*



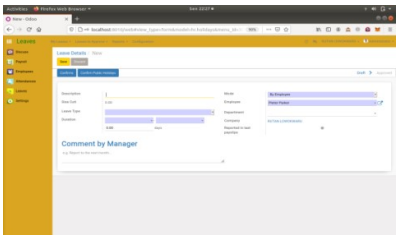
Gambar 16 Tampilan *Create Contract*

7. Tampilan *Dashboard Leave*



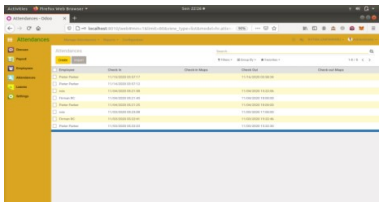
Gambar 17 Tampilan *Dashboard Leave*

8. Tampilan *Create Leave*



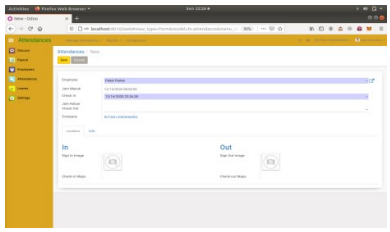
Gambar 18 Tampilan *Create Leave*

9. Tampilan *Dashboard Attendance*



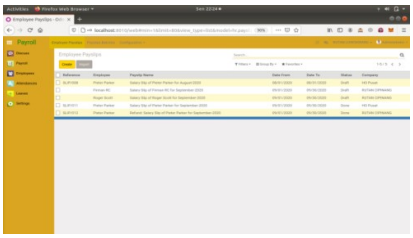
Gambar 19 Tampilan *Dashboard Attendance*

10. Tampilan *Create Attendance*



Gambar 20 Tampilan *Create Attendance*

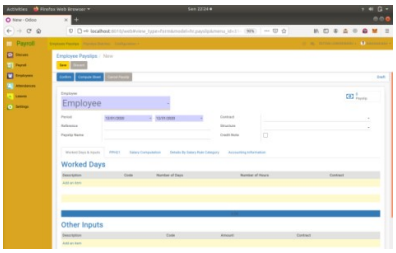
11. Tampilan *Dashboard Payroll*



Gambar 21 Tampilan *Dashboard Payroll*

INFOKOM
Jurnal Informatika dan Komputer
Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

12. Tampilan *Create Payroll*



Gambar 22 Tampilan *Create Payroll*

5. Spesifikasi Hardware dan Software

Ini dirancang demi mendukung kelancaran sistem informasi *Human Resource Development* yang akan digunakan, dengan spesifikasi usulan perangkat keras dan perangkat lunak sebagai berikut :

a. Spesifikasi *Hadrware*

Berikut ini adalah minimum spesifikasi *hardware* untuk pengguna (*user*) dan pengembang (*develover*) :

- *Processor Intel Core* i3 1.150 GHz
- RAM (*Random Access Memory*) 2GB
- *Keyboard* dan *Mouse*
- Monitor
- Printer

b. Spesifikasi *Software*

Berikut ini adalah minimum spesifikasi *software* untuk pengguna (*user*) dan pengembang (*developer*) :

- Sistem Operasi : Windows 7, Windows 8, Windows 10
- Program : Visual Studio Code
- DBMS : PostgreSQL

PENUTUP

Berdasarkan uraian-uraian diatas, maka penulis dapat menarik beberapa kesimpulan dari hasil menganalisis dan merancang sistem informasi *Human Resource Development* PT. NURO INTELIA PROSPERA JAKARTA sebagai berikut :

a. Proses pengelolaan data *Human Resource Development* saat ini masih menggunakan sistem tertulis serta sulitnya untuk pencarian data laporan *Human Resource Development*, sehingga menyebabkan kurangnya efisiensi waktu.
b. Permasalahan yang sering terjadi dalam mengelola data *Human Resource Development* yaitu dalam pencarian data karyawan sulit dikarenakan penyimpanan data tidak hanya di satu tempat dan berbentuk dokumen.
c. Upaya dalam mengatasi permasalahan yang ada di *Human Resource Development* adalah perlu

Jurnal Informatika dan Komputer (INFOKOM)
Volume 8 Nomor 2 Tahun 2020
E ISSN : 2722-4147 P ISSN : 2339-188X
OJS : http://journal.piksi.ac.id/index.php/INFOKOM

adanya sebuah aplikasi sistem *Human Resource Development* yang dapat memudahkan dalam proses pengelolaan data karyawan dan absensi agar dapat meningkatkan kinerja bagian Personalia dalam hal efisiensi waktu.

DAFTAR PUSTAKA

Kristanto, Andri, (2008), *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya*, Gaya Media, Yogyakarta.

Ladjamudi, Al-Bahra Bin, (2013), *Analisis dan Desain Sistem Informasi,* Ghara Ilmu, Yogyakarta.

Ramakrishnan, Raghu and Johannes Gehrke. (2003), *Database Management System*, 3 Edition. McGraw-Hill, USA.

Fathansyah, (2015), *Basis Data,* Informatika, Bandung.

Sutabri, Tata, (2012), *Analisis Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.

Pratama, I Putu Agus Eka, (2014), *Sistem Informasi dan Implementasinya*, Informatika, Bandung