

RANCANG BANGUN *HUMAN RESOURCES INFORMATION SYSTEM* DENGAN METODE *ALPHABETICAL AND CHRONOLOGY* BERBASIS *WEB* PADA DEPARTEMEN *FINISHING* 3 PT. KAHATEX

Nurhartinah Ulva¹, Soecipto², Ani Amaliyah³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Nusantara, Bandung, Indonesia
¹noerulva@gmail.com, ²soecipto.akademik@gmail.com, ³anidata@yahoo.com

Abstrak

HRIS (*Human Resources Information System*) adalah bagian yang tidak dapat terpisahkan bagi setiap perusahaan modern. Sistem informasi yang menangani permasalahan - permasalahan yang berkenaan dengan pengelolaan sumber daya manusia pada sebuah perusahaan agar lebih efektif dan efisien untuk menangani permasalahan yang dapat membantu bagian kepegawaian untuk menjalankan tugasnya dari proses penerimaan karyawan, daftar hadir, cuti dan pensiun. Aplikasi HRIS yang dibuat menggunakan metode *alphabetical and chronology system* metode ini digunakan untuk pencarian berdasarkan nama data pegawai menurut alfabetis, tahun, bulan, dan tanggal yang dijadikan pokok pada tanggal absen, cuti dan pensiun pada sistem yang telah dibuat.

Metode pengembangan yang digunakan oleh penulis adalah UML (*Unified Modeling Language*). Perangkat lunak yang digunakan dalam membangun aplikasi ini adalah menggunakan *Visual Studio Code*, *Composer*, dan *database* menggunakan MySQL. Dengan dibangunnya HRIS ini dapat membantu proses pengolahan data pada data pegawai, absensi, pengajuan cuti dan pengajuan pensiun. Sehingga perusahaan dapat memfokuskan sumber dayanya untuk mengembangkan hal lainnya yang lebih bermanfaat.

Kata Kunci : Perancangan, *Human Resources Information System*, PT. Kahatex.

I. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi saat ini sangat berpengaruh terhadap berbagai aspek kehidupan pada umumnya. Teknologi Informasi (TI) sangat besar manfaatnya di segala bidang, termasuk bidang pemerintahan, lembaga pendidikan maupun perusahaan swasta. Perkembangannya sangat pesat dalam berbagai aktivitas kehidupan dan memberikan kesempatan untuk dimanfaatkan secara tepat (Herry, Soecipto, and Ani Amaliyah, 2021). Saat ini perusahaan – perusahaan yang bergerak di bidang non TI membutuhkan TI dalam mencapai tujuan bisnisnya (Deri, Soecipto, and Ani Amaliyah, 2021).

Peran sumber daya manusia sekarang ini dimana sumber daya manusia disebut sebagai *human capital*, seharusnya bukan hanya sekedar mengerjakan tugas administratif namun sebagai penghubung antara karyawan dengan manajemen sehingga karyawan sebagai mitra perusahaan dapat ikut memberikan kontribusi pada hal yang sifatnya strategi. *Human Capital* diartikan sebagai manusia itu sendiri yang secara personal dipinjamkan kepada perusahaan dengan kapabilitas individunya, komitmen, pengetahuan, dan pengalaman pribadi (Iwan Sukoco dan Dea Prameswari, 2017) . Untuk itu maka diperlukan teknologi untuk mengurangi pekerjaan

secara manual. Seperti halnya penggunaan sistem informasi, berbagai perusahaan swasta dan instansi pemerintah banyak yang menggunakan sistem informasi untuk membantu dan mempermudah tugas dan fungsi yang dibebankan atau diperankan.

Salah satu pemanfaatan teknologi informasi adalah menggunakan komputer sebagai alat atau sarana untuk melakukan pemrosesan data yang cepat, tepat, dan akurat sehingga menghasilkan informasi yang bermanfaat. Maka, tidak heran apabila banyak perusahaan-perusahaan maju yang menggunakan sistem informasi sebagai sarana untuk pengolahan data. Untuk mengurangi tugas manual dari kegiatan administrasi ini, sebagian perusahaan mulai mengotomatiskan proses administrasi tersebut dengan mengenalkan *Human Resources Information System* (HRIS).

Sistem informasi SDM (*human resources information system*) adalah prosedur sistematis untuk pengumpulan, menyimpan, mempertahankan, menarik dan memvalidasi data yang dibutuhkan oleh sebuah perusahaan untuk meningkatkan keputusan SDM (Veithzal Rivai 2009). Oleh karena itu dengan sistem informasi ini diharapkan dapat mengorganisir tatakelola dan tatalaksana manajemen sumber daya manusia serta dapat mendukung pengambilan

keputusan dengan penyediaan informasi melalui media teknologi informasi secara cepat, tepat, dan akurat.

Pada PT Kahatex ditemukan beberapa proses memasukkan data yang tidak akurat dan berulang datanya. Hal yang sifatnya berulang ini menghabiskan pada sisi waktu yang tidak efektif karena dapat menghabiskan waktu sekitar 15 sampai 20 menit guna mendapatkan informasi yang dibutuhkan dan hasil dari informasi yang didapatkan tidak tepat waktu, sehingga kebutuhannya tidak terpenuhi dengan cepat dan baik karena bagian kepegawaian masih harus mencatat secara manual dan tidak memaksimalkan informasi yang telah didapat. Dalam proses mencatat data pegawai, daftar hadir, cuti dan pensiun di PT Kahatex dalam prosesnya masih menggunakan buku besar sehingga terjadi pengerjaan dalam kepegawaian ini tidak berjalan dengan efisien karena waktu yang dibutuhkan akan relatif lebih lama. Maka dari itu dibutuhkan sebuah sistem informasi yang dapat mendukung proses pengolahan data sumber daya manusia agar lebih cepat, tepat dan akurat dengan fitur yang telah dibuat. Pada sistem yang dibuat menggunakan metode *alphabetical and chronology system*. Metode ini merupakan metode pencarian yang digunakan untuk pencarian pada data pegawai, cuti, dan pensiun. Dengan mengurutkan nama dan pencarian tanggal yang akan dicari dapat memudahkan untuk mendapatkan informasi. Dengan adanya sistem ini diharapkan dapat membantu meningkatkan proses yang berkaitan dengan *human resources*.

Rumusan Masalah

1. Informasi apa saja yang dibutuhkan pada perancangan aplikasi yang akan dibuat?
2. Bagaimana perancangan aplikasi yang dibuat pada bagian kepegawaian departemen *finishing* 3 PT Kahatex?
3. Bagaimana implementasi dari aplikasi pegawai yang telah dibuat dengan menggunakan *metode alphabetical and chronology system*?

Batasan Masalah

1. Aplikasi yang dirancang ialah mencakup data pegawai, daftar kehadiran, cuti, dan pensiun. Aplikasi ini digunakan oleh karyawan, admin, kepala kepegawaian, dan pimpinan.
2. Hak akses karyawan hanya pada pengajuan cuti dan hanya membahas cuti tahunan.
3. Implementasi aplikasi yang dibuat dengan metode pencarian pada nama data pegawai juga pencarian tanggal untuk pensiun dan cuti.

Tujuan

1. Perancangan yang dibuat mencakup informasi tentang data pegawai, daftar kehadiran, cuti dan pensiun.
2. Membuat rancang bangun HRIS data pegawai yang semula masih manual menjadi komputerisasi.
3. Untuk membantu bagian kepegawaian dalam mengefisienkan proses- proses pekerjaannya

yang awalnya masih dilakukan dengan manual menjadi sistem yang dapat mendukung proses pengolahan data agar lebih cepat, tepat dan akurat pada data yang dibutuhkan.

STUDI PUSTAKA

State Of The Art

State of the art adalah penelitian terdahulu yang telah dilakukan oleh peneliti terkait pemenuhan permintaan (*request fulfillment*) layanan TI pada *cycle service operation* dengan *framework IT-ILv3*. Penggunaan TI di banyak perusahaan telah menjadi satu hal penting dalam meningkatkan efektifitas dan efisiensi operasional bisnis yang mendukung tercapainya tujuan perusahaan, dalam mendukung operasional TI dan menangani permasalahan yang muncul serta memonitor terkait penggunaan TI yang ada di dalam perusahaan, adalah berupa prosedur kerja (Rachmi et al., 2014). Penggunaan Teknologi Informasi (TI) memberikan manfaat bagi organisasi dalam efisiensi dan efektivitas proses bisnis yang dimiliki organisasi (Restiana et al., 2015).

Sebuah prosedur operasional standar (SOP) dapat memastikan perilaku pengguna terhadap sistem sesuai dengan standar yang diacu (Farid et al., 2013). Sehingga tata kelola TI merupakan pemanfaatan TI untuk meningkatkan nilai tambah pada sebuah organisasi (Puskom & Di, n.d.). Mengoptimalkan implementasi manajemen layanan dengan *framework IT-IL*, adalah memastikan penyusunan rencana infrastruktur TI yang disepakati dapat diukur dan dicapai, serta memastikan bahwa gangguan dan permasalahan yang terkait dengan Penyusunan Rencana Infrastruktur TI dapat diatasi dengan baik (Sunandi & Amaliyah, 2016).

Standar prosedur kerja yang dihasilkan pada monitoring manajemen kapasitas layanan teknologi informasi (TI) dengan *framework IT-IL* yang bertujuan untuk menentukan tugas, fungsi dan tanggungjawab serta standar prosedur kerja (Susandi & Amaliyah, 2018). Kualitas layanan TI dapat dijaga dengan menerapkan Manajemen Layanan Teknologi Informasi (MLTI) berdasarkan kerangka kerja *IT-IL V3 Service Operation*. Pengelolaan layanan operasional dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya adalah dengan tata kelola yang mengacu pada metode *IT-IL V3* (Informasi, 2014).

Indikator keberhasilan layanan TI yang prima yaitu *available*, handal dan akurat diharapkan dapat mewujudkan.

Sistem

Definisi Sistem dalam buku sistem informasi manajemen yang dikutip dari Edhy Sutanta (2003 : 4) :

“Sistem adalah sekumpulan hal atau kegiatan atau elemen atau subsistem yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan”.

Perancangan sistem mulanya diawali dengan menentukan segala keperluan yang akan memenuhi apa yang dibutuhkan oleh sistem, siapa yang mengambil langkah dan bagaimana cara menyesuaikan (Kurnia, Isbandi, Ani Amaliyah, 2021).

Informasi

Menurut Jogianto (2005:34) informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Andri Kristanto (2008:7)

Informasi adalah sekumpulan fakta (data) yang diorganisasikan dengan cara tertentu sehingga mereka mempunyai arti bagi si penerima (Lukmanul Hakim Hrp, Syahril Efendi, n.d.) .menyatakan “informasi merupakan kumpulan data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerima”. Data menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sistem menjadi input yang berguna dalam suatu sistem tujuan perusahaan dalam memberikan layanan kepada *end user* sesuai dengan kerangka kerja *IT-IL V3 2011* (Nusawakan, 2015). Peran *IT Helpdesk* dalam melayani permintaan-permintaan bantuan dan pemecahan masalah dari pengguna baik perangkat keras, perangkat lunak, maupun infrastruktur jaringan menjadi sangat penting .

Sumber Daya Manusia

Menurut Sonny Sumarsono (2003 : 4) Sumber daya manusia merupakan suatu usaha kerja atau jasa yang memang diberikan dengan tujuan dalam melakukan proses produksi. Dengan kata lain sumber daya manusia adalah kualitas usaha yang dilakukan seseorang dalam jangka waktu tertentu guna menghasilkan jasa atau barang. Masih terkait dengan hal yang pertama, pengertian SDM yang kedua adalah dimana manusia mampu bekerja menghasilkan sebuah jasa atau barang dari usaha kerjanya tersebut. Mampu bekerja berarti mampu melakukan beragam kegiatan yang memiliki nilai ekonomis atau dengan kata lain adalah kegiatan tersebut bisa menghasilkan barang dan jasa untuk memenuhi kebutuhan hidup.

Sistem informasi sumber daya manusia memberikan informasi kepada seluruh manajer perusahaan yang berkaitan dengan sumber daya manusia perusahaan. HRIS sebagai unit organisasi yang mengolah data sumber daya manusia dengan menggunakan teknologi komputer dan non komputer. Tiap perusahaan memiliki sistem untuk mengumpulkan dan memelihara data yang menjelaskan sumber daya manusia, mengubah data tersebut menjadi informasi, dan melaporkan informasi

itu kepada pemakai. Sistem ini dinamakan sistem manajemen sumber daya manusia atau HRIS. Sistem informasi sumber daya manusia merupakan sebuah bentuk interseksi/pertemuan antara bidang ilmu manajemen dan teknologi informasi. sistem ini menggabungkan sebagai suatu disiplin yang utamanya mengaplikasikan bidang teknologi informasi ke dalam aktifitas MSDM seperti dalam hal perencanaan, dan menyusun sistem pemrosesan data dalam serangkaian langkah- langkah yang terstandarisasi dan terangkum dalam aplikasi perencanaan sumber daya perusahaan atau *enterprise resource planning* (ERP). Secara keseluruhan sistem ERP bertujuan mengintegrasikan informasi yang diperoleh dari aplikasi-aplikasi yang berbeda ke dalam satu sistem basisdata yang bersifat universal. Keterkaitan dari modul kalkulasi finansial dan modul MSDM melalui satu basisdata yang sama merupakan hal yang sangat penting yang membedakannya dengan bentuk aplikasi lain yang pernah dibuat sebelumnya, menjadikan aplikasi ini lebih fleksibel.

Manusia mengambil peranan yang penting bagi sistem informasi. Manusia dibutuhkan untuk mengoperasikan sistem informasi. Sumber(Putra, 2015)

Sistem informasi sumber daya manusia adalah suatu program aplikasi komputer berisikan program tentang manajemen sumber daya manusia yang dapat membantu kelancaran perusahaan dalam mencapai tujuannya, karena program aplikasi ini dapat memproses data secara cepat dan akurat pula.

Sistem informasi ini membentuk pengumpulan, peringkasan dan penganalisaan data yang berhubungan erat dengan sumber daya manusia.. Sebagai contoh, penilaian sumber daya manusia melibatkan penyimpanan catatan-catatan para pegawai di seluruh organisasi. Kepegawaian merupakan suatu bidang pengolahan data suatu perusahaan yang berhubungan dengan pegawai, seperti data pegawai, kehadiran, cuti, pensiun dan hal lain yang berhubungan dengan pegawai.

1) Data Pegawai

Data pegawai merupakan identitas para pegawai yang dicatat pada setiap pegawai baru untuk memudahkan bagian kepegawaian mendapatkan informasi seputar identitas pegawai tersebut.

2) Kehadiran

Kehadiran adalah bukti kehadiran pegawai ditempat kerja. Pegawai diwajibkan untuk melaksanakan sendiri pencatatan waktu hadirnya pada form kehadiran yang telah di sediakan baik pada saat masuk kerja dan meninggalkan tempat kerja. Kehadiran akan menghasilkan laporan - laporan yang terkait dengan hal jam masuk kerja.

3) Pensiun

Pensiun ialah seseorang yang sudah tidak bekerja lagi karena usianya sudah lanjut dan harus diberhentikan, ataupun atas permintaan sendiri (pensiun dini). Seseorang yang pensiun biasa mendapat uang pensiun atau pesangon. Jika mendapat pensiun, maka ia tetap mendapatkan semacam dana pensiun sampai meninggal dunia.

4) Cuti

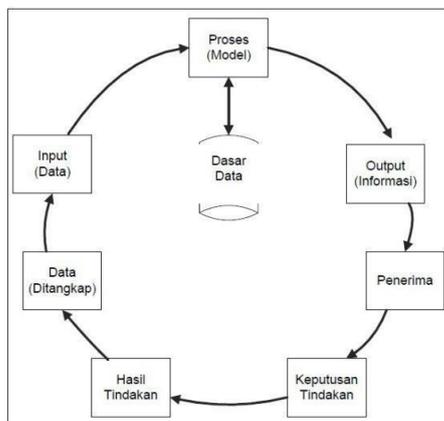
Cuti secara umum dapat diartikan tidak masuk kerja yang diizinkan dalam jangka waktu tertentu dan mematuhi semua peraturan yang berlaku di perusahaan tersebut.

Konsep Dasar Informasi

Menurut Jogianto (2005:34) informasi adalah sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

Sumber informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal (Azizah et al., 2017)

Data merupakan bentuk yang masih mentah yang belum dapat bercerita banyak, sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu model untuk dihasilkan informasi. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali. Data tersebut akan ditangkap sebagai input, siklus ini oleh John Burch disebut dengan siklus informasi. Siklus ini disebut juga dengan siklus pengolahan data.



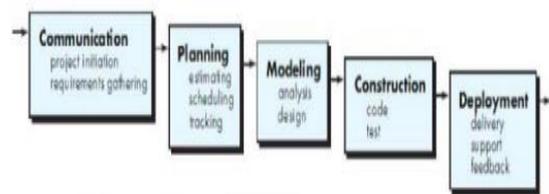
Gambar 1. Siklus Informasi

II. METODE PENELITIAN

Metode Waterfall

Menurut Pressman (2015:42), model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah “*Linear Sequential Model*”. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus

menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Fase-fase dalam Waterfall Model menurut referensi Pressman :



Gambar 2. Metode Waterfall

Komponen Dasar *Human Resources Information System* (HRIS)

Menurut T. Hani Handoko (2001: 238) bahwa terdapat tiga komponen fungsional utama yang harus ada dalam Sistem Informasi SDM, seperti yang ditunjukkan dalam gambar berikut:



Gambar 3. Komponen dalam sistem informasi SDM

- 1) Masukan memberikan kemampuan untuk memasukan informasi personalia kedalam Sistem Informasi SDM, meliputi berbagai prosedur yang diperlukan untuk mengumpulkan data: siapa yang mengumpulkan, kapan dan bagaimana data seharusnya diproses.
- 2) Fungsi ini memperbaharui, menambah data baru dan menghilangkan data yang sudah tidak diperlukan pada data basis data.
- 3) Fungsi sistem yang paling jelas adalah kemampuannya memproduksi keluaran sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan organisasi.

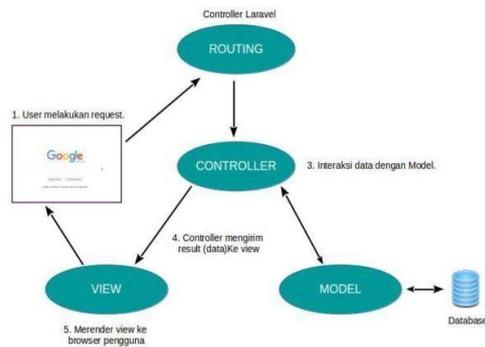
Framework Laravel

Framework laravel adalah sebuah kerangka kerja open source yang diciptakan oleh Taylor Otwell. Laravel merupakan framework bundle, migrasi dan artisan CLI (*Command Line Interface*) yang menawarkan seperangkat alat dan arsitektur aplikasi yang menggabungkan banyak fitur terbaik dari kerangka kerja seperti *Codeigniter*, *Yii*, *ASP.NET MVC*, *Ruby on Rails*, *Sinatra* dan lain-lain. Laravel memiliki seperangkat sangat kaya fitur yang akan meningkatkan kecepatan pengembangan web.

Alur Kerja MVC Pada Laravel (Model View Controller)

MVC adalah sebuah pendekatan perangkat lunak yang memisahkan aplikasi logika dari presentasi. MVC memisahkan aplikasi berdasarkan komponen-komponen aplikasi, seperti manipulasi data, controller

dan user interface. Pada pembangunan website menggunakan framework laravel perlu mengenal sistematika alur kerja MVC, berikut ilustrasi dari konsep kerja MVC pada gambar dibawah ini :



Gambar 4. Alur Kerja MVC (*Model View Controller*)

Ada 5 konsep arsitektur pada framework laravel yang mempunyai masing- masing fungsi diantaranya:

1) *Routes*

Router berfungsi sebagai pemberi akses pada setiap request sesuai alur yang telah di tentukan. Didalam routes memiliki 4 instruksi standar, yaitu get, put, post dan delete.

2) *Controller*

Controller adalah bagian yang menjadi penghubung antara model dan view. Controller memiliki perintah-perintah yang berfungsi untuk memproses bagaimana data ditampilkan dari Model ke View atau sebaliknya.

3) *Model*

Model merupakan sekumpulan data yang memiliki fungsi-fungsi untuk mengelola suatu table pada sebuah database. Struktur pemodelan data pada laravel yakni memiliki fungsi yang terdiri dari table, primaryKey dan fillable. Dimana ketiga fungsi tersebut harus di protected.

4) *View*

View merupakan file yang berisi kode html (*HyperText Markup Language*) yang berfungsi untuk menampilkan suatu data ke dalam browser. Format view pada laravel harus menggunakan istilah blade, contohnya seperti: view, blade, php.

5) *Migrations*

Migrations merupakan proses perancangan suatu table, dalam hal ini migrations berfungsi sebagai blueprint database atau dapat diistilahkan sebagai penyedia sistem kontrol untuk skema database.

MySQL

MySQL adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis di bawah lisensi GPL (*General Public License*). Dimana

setiap orang bebas untuk menggunakan MySQL. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian database, terutama untuk pemilihan/seleksi dan pemasukan data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis.

Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML). Adalah sebuah “bahasa” yang telah menjadi standard dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak, yaitu : *class diagram, use case diagram, activity diagram, sequence diagram*. {Formatting Citation}

Menurut Adi Nugroho (2010: 6), “UML adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek”. Pemodelan (*modelling*) sesungguhnya digunakan untuk penyederhanaan permasalahan – permasalahan yang kompleks sedemikian rupa sehingga lebih mudah dipelajari dan dipahami. UML adalah Bahasa standar untuk membuat rancangan software.(Sodikin et al., 2016)

Menurut Rosa A.S. - M.Shalahuddin (2011: 118), “UML merupakan bahasa visual untuk pemodelan dan komunikasi mengenai sebuah sistem dengan menggunakan diagram dan teks – teks pendukung”. UML hanya berfungsi untuk melakukan pemodelan. Seperti bahasa – bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax / sematik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk – bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (*Object-Oriented Design*), Jim Rumbaugh OMT (*Object Modeling Technique*), dan Ivar Jacobson OOSE (*Object- Oriented Software Engineering*). UML diaplikasikan untuk masuk tertentu, diantaranya :

1. Merancangan perangkat lunak
2. Sarana komunikasi antara perangkat lunak dengan proses bisnis
3. Menjabarkan sistem secara rinci untuk analisa dan mencari apa yang diperlukan sistem.
4. Mendokumentasikan sistem yang ada, proses – proses dan organisasinya.

III. ANALISIS PERANCANGAN SISTEM

a. **Analisi Kebutuhan**

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi ini adalah:

1. Laptop Asus X454Y
2. Processor 2.20 Ghz AMD R5 Graphics
3. RAM 4 GB
4. Harddisk
5. System type 64 Bit

6. *Mouse, keyboard* dan *monitor* sebagai alat antar muka

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dalam membuat aplikasi ini adalah:

1. Sistem Operasi Windows 10 64 bit
2. Php 7.2
3. Mysql
4. *Visual Studio Code*
5. Laravel 5.8
6. Composer
7. Gitbash
8. Xampp
9. Chrome

b. **Analisis Dokumen**

Tabel 1. Analisis Dokumen

No.	Nama Dokumen	Uraian
1	Data Pegawai	<p>Deskripsi : Biodata Pegawai</p> <p>Fungsi : Sebagai info data pegawai</p> <p>Atribut : nik, nip, nama_lengkap, jabatan, jenis_kelamin, tempat_lahir, tanggal_lahir, kewarganegaraan, pendidikan_terakhir, agama, alamat_lengkap, no_hp, no_hp_keluarga, pas_photo.</p>
2	Daftar Hadir	<p>Deskripsi : Daftar Kehadiran Pegawai</p> <p>Fungsi : Untuk aktivitas kehadiran seluruh pegawai. Atribut : nik, tanggal_masuk, jam_masuk, jam_keluar, keterangan.</p>
3	Cuti	<p>Deskripsi : Pengajuan Cuti</p> <p>Fungsi : Untuk mencatat data cuti pegawai</p> <p>Atribut : cari_pegawai, jenis_cuti, tanggal_awal_cuti, tanggal_akhir_cuti, keterangan.</p>

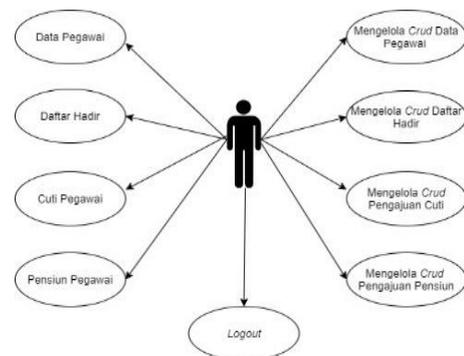
4	Pensiun	<p>Deskripsi : Pengajuan Pensiun</p> <p>Fungsi : Untuk mencatat data pensiun pegawai</p> <p>Atribut : cari_pegawai, jenis_pensiun, terhitung_tanggal, keterangan.</p>
---	---------	---

Perancangan dan Implementasi

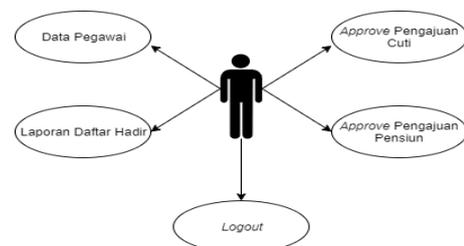
i. Use Case Diagram

Use case Diagram adalah rangkaian/uraian sekelompok yang saling terkait dan membentuk sistem secara teratur yang dilakukan atau diawasi oleh sebuah aktor. *Use case* digunakan untuk membentuk tingkah-laku benda dalam sebuah model serta di realisasikan oleh sebuah *collaboration*.

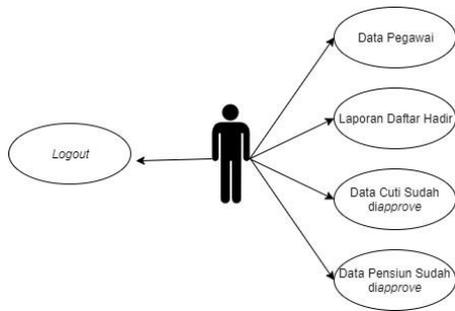
Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi diantara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dikembangkan atau dibuat (Rizki & Op, 2021)



Gambar 5. Use Case Dashboard Admin Pegawai



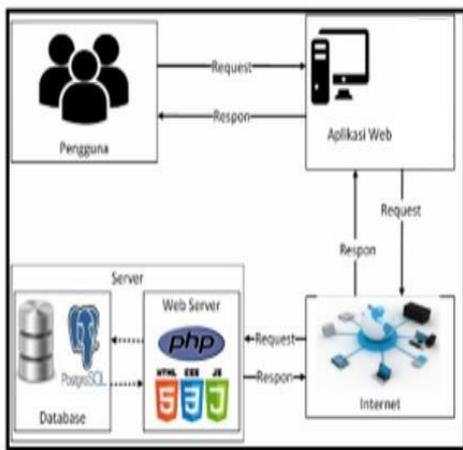
Gambar 6. Use Case Dashboard Kepala Kepegawaian



Gambar 7. Use Case Dashboard Pimpinan

ii. Arsitektur Sistem

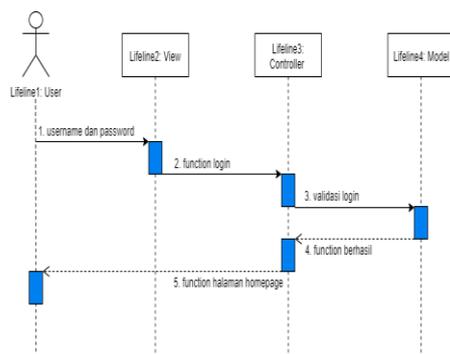
Arsitektur sistem adalah istilah untuk menyatakan bagaimana mendefinisikan komponen-komponen yang lebih spesifik secara teratur. Arsitektur system pada penelitian ini terdiri dari perhubungan antar komponen pengguna dengan aplikasi berbasis web ini yang memiliki akses user dengan internet, dimana akses ini memungkinkan pengguna untuk dapat mendapatkan informasi yang dibutuhkan dari server (data warehouse) terkait data kepegawaian. Berikut adalah gambar arsitektur system yang dibuat :



Gambar 8. Arsitektur Sistem

iii. Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek

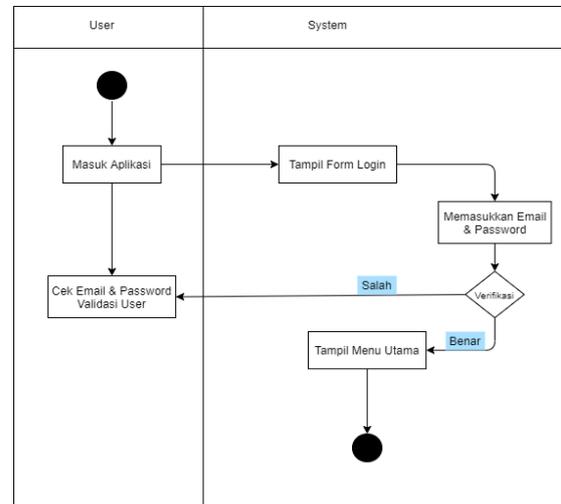


Gambar 9. Sequence Diagram Login

iv. Activity Diagram

Diagram aktivitas atau activity diagram menggambarkan workflow (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem menu yang ada pada perangkat lunak. Activity Diagram memberikan gambaran bagaimana Sistem informasi berinteraksi dengan user atau dengan sistem lain. Activity(Hawari et al., 2019)

Berikut ini adalah activity diagram dari HRIS :

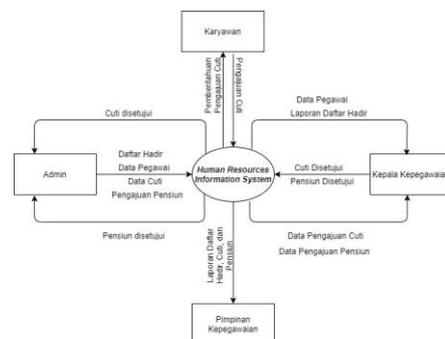


Gambar 10. Activity Diagram User Login

i. Diagram Konteks

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem pengolahan data pegawai secara garis besar atau keseluruhan. Diagram konteks juga merupakan diagram arus data (data flow diagram atau DFD) dengan level yang teratas (top level).

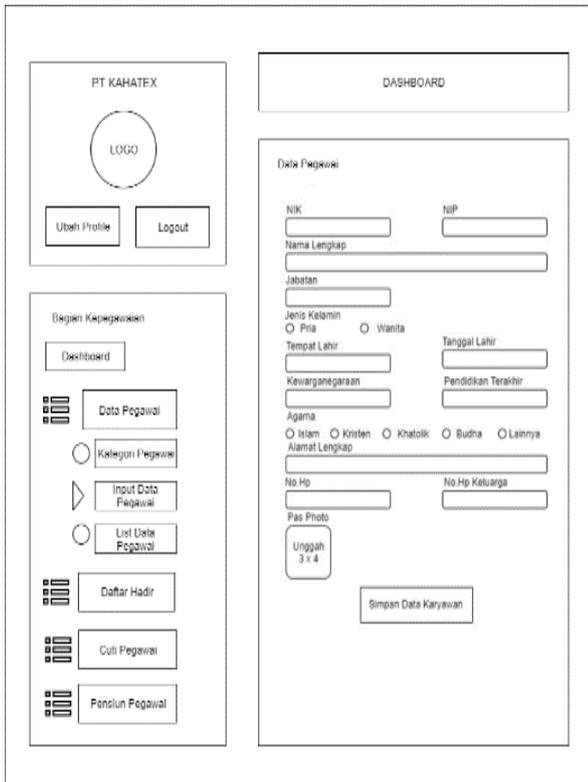
Diagram konteks ini dirancang memperhatikan masukan yang dibutuhkan oleh sistem dan keluaran yang dihasilkan oleh sistem. Diagram konteks sistem pengolahan data pegawai digambarkan sebagai berikut :



Gambar 11. Diagram Konteks

ii. DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram adalah representasi grafik dari sebuah sistem. DFD menggambarkan sebuah sistem yang telah ada atau baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan

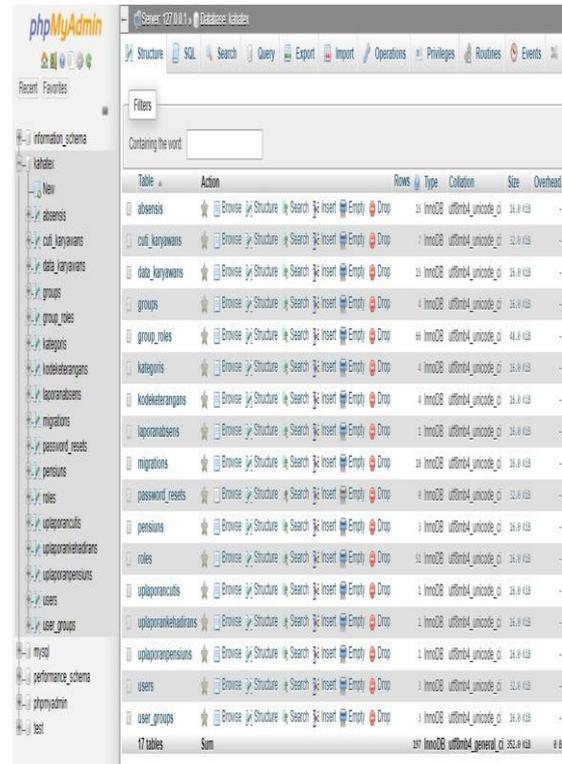


Gambar 16. Rancangan Input Data Pegawai

IMPLEMENTASI

Implementasi Database

Aplikasi *Human Resources Information System* menggunakan database MySQL dengan nama database "kahatex". Seluruh struktur tabel yang telah dirancang akan diimplementasi ke server MySQL melalui aplikasi web server XAMPP.

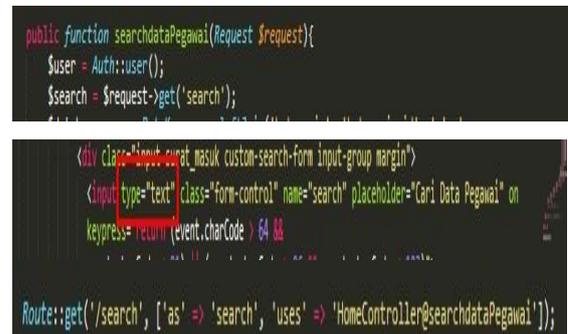


Gambar 17. Implementasi Database

Implementasi Metode Alphabetical and Chronology System

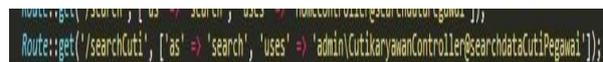
Penerapan metode ini digunakan pada fitur pencarian data cuti pegawai dengan menggunakan filter yang sudah ditentukan dengan mencari nama dan tanggal tujuannya untuk mencari data pegawai dan tanggal cuti yang telah diajukan jumatanggal pensiun pegawai yang telah diajukan. Berikut adalah route metode pencarian pada tanggal pengajuan cuti pegawai.

Pada metode pencarian nama pegawai function pada controller ini route memanggil pada sistem nantinya menampilkan data pegawai dengan pencarian menggunakan huruf atau teks saja.



Gambar 18. Route Pencarian Data Pegawai

Pada metode pencarian cuti ini route memanggil sistem nantinya menampilkan data cuti karyawan dengan controller pada pencarian.



Gambar 19. Route Cuti

Pada metode pencarian cuti ini *route* memanggil untuk sistem nantinya menampilkan *uses* data pensiun karyawan dengan *controller* pada pencarian.

```
routes.get('/searchPensiun', {as: 'search', 'uses' => adminPensiunKaryawanController.searchDataPensiunPegawai});
```

Gambar 20. *Route* Pensiun

Fungsi pencarian pada cuti karyawan menunjukkan proses jika *user* mencari data cuti karyawan yang telah diajukan menggunakan tanggal pada perintah *input* pencarian *role* cuti karyawan.

```
{!! Form::open(['method' => 'GET', 'url' => 'searchCuti', 'role' => 'searchCuti']) !!}
<div class="input-surat_masuk custom-search-form input-group margin">
<input type="date" class="form-control" name="search" placeholder="Cari Berdasarkan Tanggal">
<span class="input-group-btn">
```

Gambar 21. *Route* Pencarian Tanggal Cuti

Fungsi pencarian pada pensiun karyawan menunjukkan proses jika *user* mencari data pensiun karyawan menggunakan tanggal pada perintah *input* pencarian *role* pensiun pegawai.

```
{!! Form::open(['method' => 'GET', 'url' => 'searchPensiun', 'role' => 'searchPensiun']) !!}
<div class="input-surat_masuk custom-search-form input-group margin">
<input type="date" class="form-control" name="search" placeholder="Cari Berdasarkan Tanggal">
```

Gambar 22. *Route* Pencarian Tanggal Pensiun

4.1 Implementasi Antarmuka

Interface atau antarmuka merupakan tampilan suatu program aplikasi yang berperan sebagai media komunikasi antara program dengan *user*. Sistem yang akan dibangun diharapkan menyediakan antarmuka yang mudah dipahami dan digunakan oleh *user*.

Implementasi Halaman Login

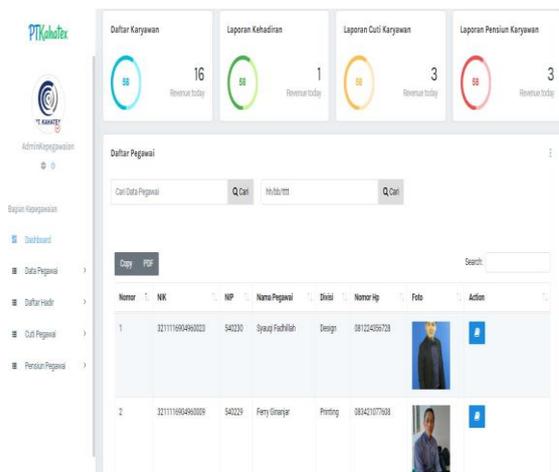
Antarmuka ini merupakan antarmuka proses *login* admin kepegawaian, kepala bagian, dan pimpinan dimana terdapat *inputan* *username* dan *password*.



Gambar 23. *Interface* Halaman Login

Implementasi Tampilan Utama Admin Kepegawaian

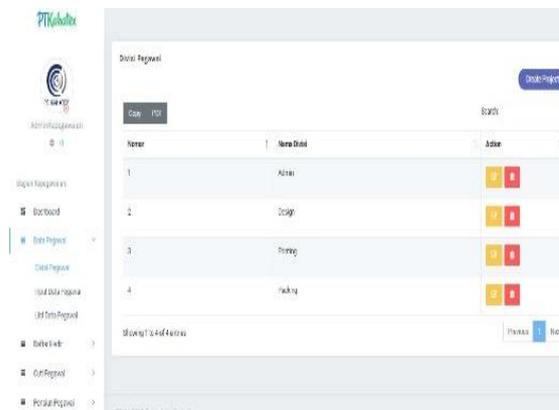
Tampilan ini adalah menu utama admin yang terdapat pada *dashboard* diantaranya ada data pegawai, daftar hadir, cuti pegawai, dan pensiun pegawai.



Gambar 24. Halaman Utama Admin

Implementasi Divisi Pegaawai Pada Menu Data Pegawai

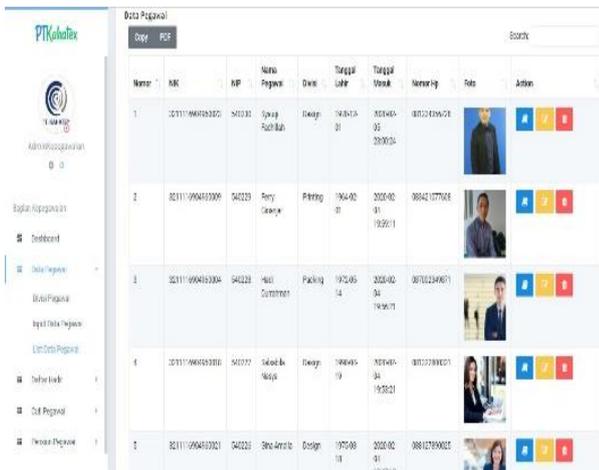
Pada tampilan ini terdapat menu data pegawai yang terdapat tampilan divisi pegawai untuk mengetahui termasuk divisi yang mana setiap pegawainya.



Gambar 25. Halaman Divisi Pegawai

Implementasi List Data Pegawai

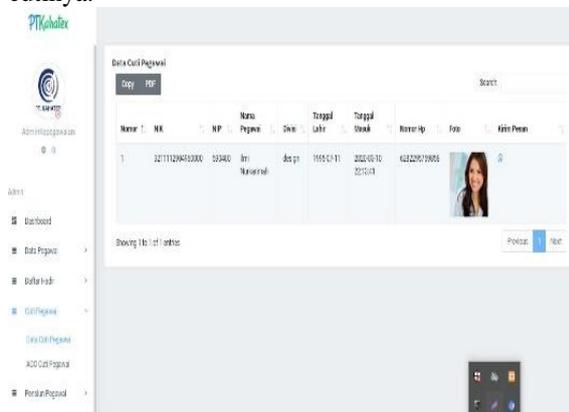
Tampilan ini adalah tampilan daftar data pegawai jadi apabila telah dimasukkan informasi data pegawainya nanti akan terdapat pada daftar data pegawai ini.



Gambar 26. Halaman List Data Pegawai

Implementasi Pengajuan Cuti

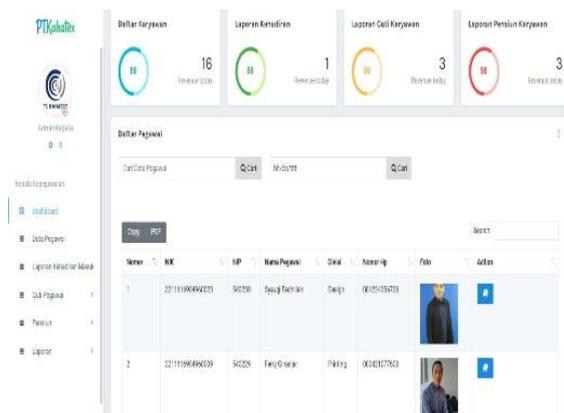
Tampilan ini adalah menu untuk pengajuan cuti setiap pegawai yang akan mengajukan cuti. Cuti diajukan ke admin untuk mengisi data yang dibutuhkan karena nanti setelah mengisi data yang dibutuhkan maka pengajuan cuti akan diajukan ke kepala kepegawaian untuk di konfirmasi apakah disetujui atau tidak pengajuan cutinya.



Gambar 27. Halaman Pengajuan Cuti Pegawai

Implementasi Tampilan Utama Menu Kepala Pegawai

Tampilan ini adalah menu utama kepala pegawai yang terdapat menu diantaranya ada data pegawai, daftar hadir, cuti pegawai, dan pensiun pegawai dan laporan.



Gambar 28. Halaman Utama Kepala Kepegawaian

Hasil Pengujian

1) Pengujian Halaman Admin Kepegawaian

Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Fungsi crud data pegawai	Fungsi dari fitur crud data pegawai mulai dari divisi, input data pegawai, dan laporan data pegawai berhasil digunakan.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Fungsi crud daftar kehadiran	Fungsi dari fitur crud daftar kehadiran mulai dari keterangan, input daftar hadir, dan laporan daftar kehadiran berhasil digunakan.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Fungsi crud cuti pegawai	Fungsi dari fitur crud pegawai untuk mengirim pesan otomatis melalui whatsapp kepada karyawan untuk mengajukan cuti dan kirim pesan otomatis kepada karyawan apabila cuti telah disetujui berhasil digunakan.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Fungsi crud pensiun pegawai	Fungsi dari input pengajuan pensiun data pensiun yang sudah dikonfirmasi, dan laporan berhasil digunakan.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal

Gambar 29. Pengujian Halaman Admin Kepegawaian

2) Pengujian Halaman Kepala Pegawai

Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Kehadiran	Laporan Kehadiran yang dikirimkan oleh admin untuk kepala pegawai berhasil digunakan.	Laporan berhasil tersampaikan dan diterima oleh kepala pegawai.	[v] Berhasil [] Gagal
Pengajuan cuti dan konfirmasi cuti	Pengajuan cuti dan konfirmasi yang telah diajukan oleh admin terdapat pada kepala pegawai untuk dikonfirmasi berhasil digunakan.	Pengajuan cuti yang telah diajukan oleh admin masuk sesuai yang diharapkan dan pengajuan cuti berhasil dapat disetujui maupun dibatalkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Pengajuan pensiun dan konfirmasi pensiun	Pengajuan pensiun dan konfirmasi pensiun yang telah diajukan oleh admin terdapat pada kepala pegawai untuk dikonfirmasi berhasil digunakan.	Pengajuan pensiun yang telah diajukan oleh admin masuk sesuai yang diharapkan dan Pengajuan pensiun berhasil dapat disetujui maupun dibatalkan.	[v] Berhasil [] Gagal

Tabel 30. Pengujian Halaman Kepala Pegawai

3) Pengujian Halaman Pimpinan Kepegawaian

Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Laporan Kehadiran	Laporan Kehadiran yang dikirimkan oleh admin untuk pimpinan berhasil digunakan.	Laporan berhasil tersampaikan dan diterima oleh pimpinan.	[v] Berhasil [] Gagal
Laporan Cuti dan konfirmasi cuti	Laporan cuti dan pensiun yang sudah dikonfirmasi oleh kepala pegawai untuk dikirimkan ke pimpinan berhasil digunakan.	Laporan berhasil tersampaikan dan diterima oleh pimpinan.	[v] Berhasil [] Gagal

Gambar 31. Pengujian Halaman Pimpinan Kepegawaian

4) Pengujian Halaman Karyawan

Hasil Pengujian			
Data Masukan	Yang Diharapkan	Hasil Pengamatan	Kesimpulan
Ubah Password	Password yang telah dibuatkan admin agar dapat dirubah oleh karyawan sesuai password yang diinginkan berhasil digunakan.	Password berhasil dirubah sesuai Password yang diinginkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Pengajuan Cuti	Karyawan mengajukan pensiun sebanyak 10 hari boleh diambil semua secara langsung atau dibagi menjadi dua kloter berhasil digunakan dan tersampaikan kepada kepala kepegawaian.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal
Data Cuti	Data cuti yang telah diajukan karyawan akan otomatis masuk ke list data cuti yang statusnya menunggu disetujui oleh kepala kepegawaian berhasil digunakan.	Dapat berfungsi dengan baik sebagaimana masukan yang diharapkan.	[v] Berhasil [] Gagal

Gambar 32. Pengujian Halaman Karyawan

V. Kesimpulan

- 1) Program ini dapat memudahkan bagian kepegawaian dalam melakukan penyimpanan data pegawai, daftar hadir, data cuti dan data pensiun.
- 2) Dengan program ini antara data pegawai, absensi, data cuti, dan data pensiun menjadi terintegrasi, sehingga diharapkan dapat menunjang kegiatan pengolahan data kepegawaian agar lebih

- memudahkan dan mempercepat arus informasi yang dibutuhkan.
- 3) Untuk membantu bagian kepegawaian dalam mengefisienkan proses- proses pekerjaannya yang awalnya masih dilakukan dengan manual menjadi sistem yang dapat mendukung proses pengolahan data agar lebih cepat, tepat dan akurat pada informasi yang dibutuhkan

DAFTAR PUSTAKA

- Herry Nurfajar, Soecipto, Ani Amaliyah (2021) Perancangan Aplikasi Panduan Fitness Dengan Metode Waterfall Berbasis Android pada Smartphone, Telematika pp. 15-27.
- Deri, Soecipto, Ani Amaliyah (2021) Perancangan Sistem Keamanan Jaringan Menggunakan Mikrotik Router Pada Management Bandwith Di CV. Algi Pin Bandung, Telematika pp.28-44.
- Iwan Sukoco & Dea Prameswari. 2017. *Pendekatan Human Capital Untuk Mengelola Sumber Daya Manusia Yang Lebih Produktif. Universita Padjajaran*. Dalam Jurnal AdBispreneur Vol. 2, No. 1, April 2017.
- Muhammad H.F, Niki P.S. 2018. Pengembangan *Human Resources Information System (HRIS)* untuk Optimalisasi Manajemen Sumber Daya Manusia di Perguruan Tinggi. Jurnal Pendidikan Teknik Elektro. Vol. 03 No.02 September 2018. E-ISSN 2477-8354.
- R. Oktarina, Supriatna, 2015. *Pengembangan Aplikasi Kepegawaian Kelurahan Berbasis Web Menggunakan Unified Approach* . Dalam Jurnal Teknik Informatika Vol. 12 No. 2.
- Adi Nugroho. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berbasis Objek dengan Metode USDP*. Yogyakarta
- Al-Bahra Bin Ladjamudin. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Graha Ilmu, Yogyakarta
- Ridwan Setiawan, Andri Ikhwana, Adi Maulana Muhidin. 2017. *Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Di Perguruan Tinggi Swasta*. Dalam Jurnal Teknik Informatika Vol. 14 No. 2.
- Andri Kristanto. 2008. *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya Gava Media*. Yogyakarta.
- Widia Nurdianti, Chandra Hendriyani. 2021. Tinjauan Pengajuan Cuti Karyawan Menggunakan Aplikasi *Human Resources Information System (HRIS)* di PT. Pindad. Jurnal Sekretasis dan Administrasi Bisnis. Vol. V No. 2 2021. E-ISSN 2580-8095.
- Astri Herdiyanti, Utami Dewi Widianti. 2015. *Pembangunan Sistem Pendukung Keputusan Rekrutment Pegawai Baru di PT ABC*. Dalam Jurnal Teknik Informatika Vol. 2 No. 2.
- Amaliyah, A. Soecipto *et al.* (2021) ‘Perancangan Aplikasi Absensi Pegawai Menggunakan Metode Waterfall’, 3, pp. 1–14.
- Kurnia, Isbandi, Ani Amaliyah. (2021) ‘Perancangan Sistem Manajemen Dokumen Dengan Menggunakan Metode Text Mining Di Kanto Kelurahan Sekejati’, Telematika, pp. 45-59.
- Edhy Sutanta. 2003. *Sistem Informasi Manajemen*. Graha Ilmu. Yogyakarta
- Eki Nuryana Sodikin. 2016. *Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Tarogong Garut*. Dalam Jurnal Teknik Informatika Vol. 13 No. 1.
- Lukmanul Hakim Hrp, Syahril Efendi, Sajadin Sembiring. 2018. *Sistem informasi manajemen arsip surat masuk dan keluar dengan metode alphabetical filing system dan chronology system*. Dalam Jurnal Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknik Harapan.
- Muhammed Razib Dwinaldi putra. 2016. *Pengembangan Fitur Absensi pada Aplikasi Human Resources Information System di PT Repex Wahana*. Dalam Jurnal Teknik Informatika UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Fauzi Hawari. 2019. Sistem Informasi Pengajuan Cuti Karyawan Berbasis Web Menggunakan Framework CodeIgniter di Oakwood Premiere Comzo. Jurnal Sistem Informasi dan E-Bisnis. Vol. 1 No. 5 September 2019. P-ISSN 2655-7541.
- G. A. Syaripudin and R. Cahyana. 2015. *Pengembangan Aplikasi Web Untuk Pengajuan Cuti Pegawai Secara Online*. Dalam Jurnal Teknik Informatika Vol. 12 No. 2.
- Gerald. J. 2005. *Analisis dan Desain Perancangan Sistem Informasi* .hal.3. Handoko, T. Hani. 2001. *Manajemen Personalia dan Sumber Daya Manusia*. BPFE Yogyakarta.
- Ir. Melfianora, M.Si. 2019. *Penulisan Karya Tulis Ilmiah Dengan Studi Literatur*.

- Jogiyanto HM. 2000. *Analisis dan Desain Sistem Informasi : Pendekatan terstruktur teori dan praktis aplikasi bisnis*. Yogyakarta.
- Muhammad Al Khusnul Rizki, A Ferico OP. 2021. Rancang Bangun Aplikasi *E-Cuti* Pegawai Berbasis Website (Studi Kasus : Pengadilan Tata Usaha Negara). *Jurnal Teknologi dan Sstem Informasi (JTISI)*. Vol. 2 No. 3 September 2021. E-ISSN : 2746-3699.
- Muhammad Jonni, Syepry husain. 2016. Perancangan Aplikasi *Human Resources Information System (HRIS)* Berbasis Website Pada PT. Super Tata Raya Steel. *Jurnal Teknik Universitas Muhammadiyah Tangerang*. Vol. 5 No. 2 Desember 2016.
- Nur Azizah, Lina Yuliana, Elsa Juliana. 2017. "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Karyawan Harian Lepas Pada PT Flex Indonesia". Vol. 3 No. 1 Februari 2017. ISSN 2461-1409.
- Sonny Sumarsono. 2003. *Ekonomi Manajemen Sumber Daya Manusia dan Ketenagakerjaan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Sri Mulyani, Achmad Sidik, Atika Sari. 2020. Sistem Informasi Aplikasi Penggajian Karyawan Berbasis Web Pada PT Panca Cipta Abadi. *Jurnal Seminar Nasional Sistem Informasi dan Teknologi*. Vol. 10 No. 2 September 2020. E-ISSN 2721-3161.
- Nur Ali Farabi, Andi Rosano, Nur Annisa Tri Wulandari. 2018. Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Dengan Desain Sistem Berorientasi Objek. *Jurnal Akrab Juara*. Vol. 3 No. 4 November 2018. ISSN 117-128.
- Priansa, Donni Juni dan Agus Garnida. 2013. *Manajemen Perkantoran Efektif, efisien, dan Profesional*. Bandung.
- Rosa A.S dan M. Salahuddin. 2011. *Modul Pembelajaran Rekayasa Perangkat Lunak (Terstruktur dan Berorientasi Objek)*. hlm.118.
- Rizki Maulana Syaban, H. Bunyamin. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Surat Masuk dan Surat Keluar Berbasis Web di Dinas Sosial Tenaga Kerja dan Transmigrasi Kabupaten Garut Menggunakan *Framework PHP*.
- Stefany Wijaya, Putut Ali Nurdin, Desi Pibriana. 2020. Rancang Bangun Sistem Informasi Kepegawaian Berbasis Web Pada CV Citra Pratama Global. *Jurnal Teknolodi dan Sistem Informasi*. Vol. 1 No.2 September 2020. ISSN 168-179.
- T. Hani Handoko. 2001. *Tiga Komponen Fungsional Utama Sistem Informasi SDM*. hlm.238. Veithzal Rivai. 2009. *Manajemen Sumber Daya Manusia Untuk Perusahaan*.