

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN DENGAN
DESAIN SISTEM BERORIENTASI OBJEK
(STUDY KASUS : CV. ANGKUTAN AGUNG)**

Nur Ali Farabi, Andi Rosano, Nur Annisa Tri Wulandari
Dosen Universitas Bina Sarana Informatika Jakarta Karyawan swasta
(Naskah diterima: 12 Juni 2018, disetujui: 20 Juli 2018)

Abstrak

CV. Angkutan Agung is a company engaged in expedition, which employs many employees, the employee payroll system is still used manually by writing in a record book. This manual system will invite errors therefore there is a need for a solution that is used to overcome the accuracy in payroll because in order to avoid errors in recording or recapping salaries. Therefore, a computerized system is needed in order to provide information to employees and other parties appropriately, quickly and accurately, based on the description above, the writer is interested in making an object-oriented payroll information system on CV Angkutan Agung. This system is made using object-oriented methodology with UML tools (Unified Modeling language). The concept of data for ERD (entity relational diagram) and logical record structure (LRS) models. With the Java Netbeen.8.1 programming language and Mysql database. The results to be achieved from this study is that the employee salary calculation application can provide information in ease of presentation, improve performance and data processing to be better, more precise, fast, and accurate, and accelerate in making employee salary reports.

Keywords: Payroll information system, salary calculation, UML, ERD.

Abstrak

CV. Angkutan Agung adalah perusahaan yang bergerak dibidang *expedition*, yang memperkerjakan banyak karyawan, sistem penggajian karyawan yang digunakan masih dengan cara manual yaitu menulis dalam buku pencatatan. Sistem manual ini akan mengundang kesalahan oleh sebab itu perlu adanya solusi yang digunakan untuk mengatasi keakuratan dalam penggajian karena guna menghindari kesalahan pencatatan atau merekap gaji. Untuk itu maka diperlukan suatu sistem yang terkomputerisasi dalam rangka memberikan informasi kepada karyawan dan pihak lainnya secara tepat, cepat dan akurat, berdasarkan uraian diatas maka Penulis tertarik untuk membuat Sistem Informasi Penggajian berorientasi objek pada CV Angkutan Agung. Sistem ini dibuat dengan menggunakan metodologi berorientasi objek dengan alat bantu UML (*Unified Modelling language*). Konsep data model ERD (*entity relational diagram*) dan LRS (*logical record structure*). Dengan bahasa pemrograman Java Netbeen.8.1 dan database Mysql. Hasil yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah dengan adanya aplikasi perhitungan gaji karyawan ini dapat memberikan kemudahan dalam penyajian informasi,

meningkatkan kinerja serta pengolahan data menjadi lebih baik, tepat, cepat, dan akurat, serta mempercepat dalam pembuatan laporan gaji karyawan.

Kata Kunci : sistem informasi Penggajian, perhitungan gaji, *UML*, *ERD*.

I. PENDAHULUAN

Pada dasarnya seseorang yang bekerja pada suatu perusahaan adalah untuk mendapatkan gaji yang adil dan layak, agar dapat mencukupi biaya kehidupan bersama keluarganya. Karyawan memerlukan adanya uang sebagai wujud dari gaji atau upah yang diterimanya.

Menurut (Hidayatun, 2016) “Gaji merupakan suatu kompensasi yang dibayarkan oleh perusahaan kepada pegawai sebagai balas jasa atas kinerjanya yang telah diberikan kepada perusahaan”.

CV. Angkutan Agung masih memberlakukan sistem penggajian karyawan dengan cara manual yaitu menulis dalam buku pencatatan, hal ini sangat mungkin terjadi kesalahan dalam pengolahan data penggajian. Oleh sebab itu pemecahan masalah yang ditawarkan perusahaan ini harus mengganti sistem penggajian karyawan dengan cara komputerisasi agar pengolahan data penggajian karyawan bisa berjalan cepat, tepat dan akurat. Dengan dasar permasalahan diatas Penulis akan membangun system penggajian

di CV. Angkutan Agung dengan desain system berorientasi objek.

Dalam rekayasa perangkat lunak, konsep pendekatan berorientasi objek dapat diterapkan pada tahapan analisis, perancangan, pemrograman dan pengujian perangkat lunak. Ada berbagai teknik yang digunakan pada masing-masing tahapan tersebut dengan aturan dan pemodelan tertentu.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:103) “Sistem berorientasi objek merupakan sebuah sistem yang dibangun dengan berdasarkan metode berorientasi objek adalah sebuah sistem yang berfungsi. Setiap komponen dalam sistem tersebut dapat mewarisi atribut dan sifat dan komponen lainnya dan dapat berinteraksi satu sama lainnya”. Peralatan system yang digunakan dalam merancang system penggajian pada CV. Angkutan Agung ini adalah UML (*Unified Modelling language*), Konsep data model ERD (*entity relational diagram*) dan LRS (*logical record structure*) berikut desain Interface atau GUI.

Sejumlah penelitian terkait Perancangan system informasi penggajian karyawan yang dijadikan rujukan, antara lain:

- 1). Problem Solving System penggajian Karyawan.
- 2). Sistem Informasi Penggajian Karyawan Mitra Karya Prima Di Pembangkit Listrik Tenaga Uap 1 Pacitan.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian pada dasarnya untuk menunjukkan kebenaran dan pemecahan masalah atas apa yang diteliti untuk mencapai tujuan tersebut, dilakukan suatu metode yang tepat dan relevan untuk tujuan yang diteliti.

Pengertian Metode Penelitian menurut Sugiono(2016:2) adalah “Metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.”

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian deskriptif asosiatif dengan pendekatan survey. Metode penelitian survey digunakan untuk mendapatkan data dari tempat tertentu yang alamiah (bukan buatan), tetapi penelitian melakukan perlakuan dalam pengumpulan data, misalnya dengan mengedarkan kuesioner, wawancara terstruktur dan sebagainya. Oleh karena itu, dalam penulisan

ini kami melakukan berbagai metode untuk mengumpulkan data. Adapun metode yang dilakukan sebagai berikut :

1. Pengamatan (*Observation*)

Penulis melakukan pengamatan terhadap kegiatan yang berhubungan dengan masalah yang diambil. Hasil pengamatan langsung dicatat oleh penulis dan dari kegiatan observasi ini dapat diketahui kesalahannya atau proses tersebut.

2. Wawancara (*Interview*)

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, untuk mendapatkan informasi yang lengkap maka penulis melakukan suatu metode tanya jawab mengenai sistem penggajian pada CV. Angkutan Agung.

3. Studi Pustaka (*Library Method*)

Selain melakukan kegiatan tersebut diatas penulis juga melakukan studi kepustakaan

Unified Modeling Language (UML)

Menurut (Hendini, 2016) menyimpulkan bahwa: *Unified Modeling Language (UML)* adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek dan juga merupakan alat untuk mendukung pengembangan sistem.

Alat bantu yang digunakan dalam perancangan system ini berorientasi objek berbasiskan UML adalah sebagai berikut:

a. Use Case Diagram

Menurut (Hendini, 2016) “*Use case diagram* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut”. Menurut Sukamto dan Shalahuddin(2013:155) menyatakan bahwa “*Use Case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang dibuat. *Use Case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat”.

b. Activity Diagram

Menurut (Hendini, 2016) “*Activity Diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktifitas dari sebuah sistem atau proses bisnis”.

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:161) mengatakan bahwa “Diagram aktivitas atau *activity diagram* menggambarkan *workflow* (aliran kerja) atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis atau menu yang ada pada perangkat lunak”

c. Sequence Diagram

Menurut (Hendini, 2016) “*Sequence Diagram* menggambarkan kelakuan objek pada *use case* dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan pesan yang dikirimkan dan diterima antar objek”.

Untuk membangun database system informasinya system ini perlu melibatkan Konsep data model ERD (*entity relational diagram*) dan LRS (*logical record structure*).

a. Entity Relationship Diagram (ERD)

Menurut Sukamto dan Shalahuddin (2013:50) “Pemodelan awal basis data yang paling banyak digunakan adalah menggunakan *Entity Relationship Diagram (ERD)*. ERD dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional”. ERD biasanya memiliki hubungan *binary* (satu menghubungkan dua buah entitas). Beberapa metode perancangan ERD menoleransi hubungan relasi *ternary* (satu menghubungkan tiga buah relasi) atau *N-ary* (satu relasi menghubungkan banyak entitas), tapi banyak metode perancangan ERD yang tidak mengizinkan hubungan *ternary* atau *N-ary*.

b. Logical Record Structure (LRS)

Menurut Iskandar dan Rangkuti dalam (Rahmawati, 2016) “*Logical Record Structure*

(LRS) terdiri dari *link-link* tipe *record*. *Link* ini menunjukkan arah dari satu tipe *record* lainnya. Banyak *link* dari LRS yang diberi tanda *field-field* yang kelihatan pada kedua *link* tipe *record*. Penggambaran LRS mulai dengan menggunakan model yang dimengerti”.

Menurut pendapat diatas dapat disimpulkan *Logical Record Structure* (LRS) merupakan transformasi ERD ke LRS dimulai proses kardinalitas dan menghilangkan atribut-atribut yang saling berelasi dan memberikan batasan LRS adalah model *system* yang digambarkan dengan sebuah ER yang mengikuti pola permodelan tertentu dalam kaitanya dengan konvensi ke LRS.

III. HASIL PENELITIAN

Untuk merancang sistem informasi penggajian berbasis objek ini Penulis akan menggunakan UML , diantaranya Use Case Diagram, Activity Diagram dan Squence Diagram , dan juga menggunakan ERD dan LRS serta desain User interface . Langkah pertama yang akan dilakukan adalah Analisis kebutuhan system, berikut ini adalah spesifikasi kebutuhan system dari system informasi penggajian pada CV. Angkutan Agung.

karyawan dan HRD dapat melakukan absensi dengan menggunakan kartu absen dan HRD dapat membuat laporan rekap absen dan laporan gaji berdasarkan kartu absen yang disetorkan karyawan. Berikut analisis kebutuhan systemnya

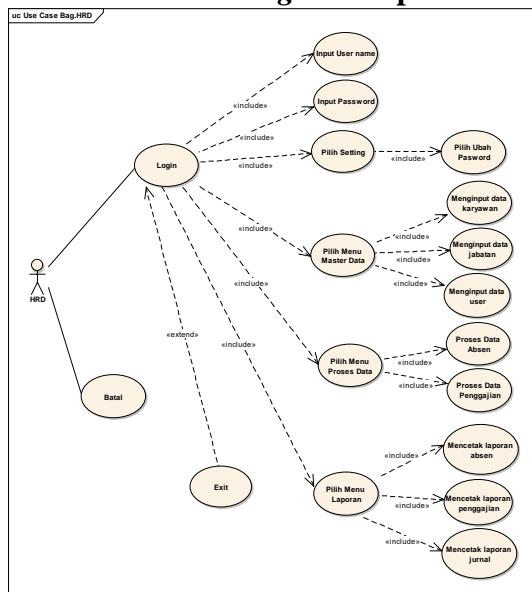
3.1 Analisis Kebutuhan User (Kepala HRD) akan system.

- A1. Kepala Bagian HRD dapat login dengan *account* yang telah dibuat
 - A2. Mengakses Menu Setting
 - A2.1 Melakukan Ubah Password
 - A3. Mengakses Menu Master Data
 - A3.1 Melakukan Input Data Karyawan
 - A3.2 Melakukan Input Data Jabatan
 - A3.3 Melakukan Input Data User
 - A4. Mengakses Menu Proses Data
 - A4.1 Mengolah Proses Data Absen
 - A4.2 Mengolah Proses Data Gaji
 - A5. Mengakses Menu Laporan
 - A5.1 Mencetak Laporan Absensi
 - A5.2 Mencetak Laporan Penggajian
 - A5.3 Mencetak Laporan Jurnal
 - A6. Exit
- #### **3.2 Analisis Kebutuhan User (Staff HRD) akan system.**
- B1. Bagian Staff HRD dapat login dengan *account* yang telah dibuat
 - B2. Mengakses Menu Setting

- B2.1 Melakukan Ubah Password
 - B3. Mengakses Menu Proses Data
 - B3.1 Mengolah Proses Data Absen
 - B3.2 Mengolah Proses Data Gaji
 - B4. Mengakses Menu Laporan
 - B4.1 Mencetak Laporan Absensi
 - B4.2 Mencetak Laporan Penggajian
 - B4.3 Mencetak Laporan Jurnal
 - B5. Exit
- Penerapan analisa ke dalam **Unified Modeling Language** (UML). Diagram UML yang digunakan dalam merancang system ini adalah Use case Diagram , Activity Diagram dan Squence Diagram.

3.3 Use Case Diagram

1. Use Case Diagram Kepala HRD

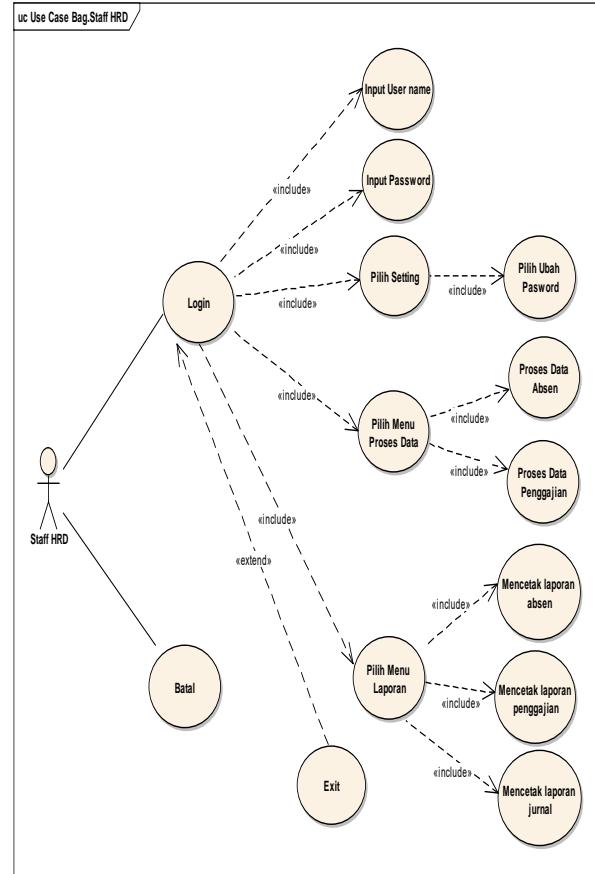


Gambar 1. Use Case Diagram Kepala HRD

Tabel.1
Deskripsi Use Case Halaman Kepala HRD

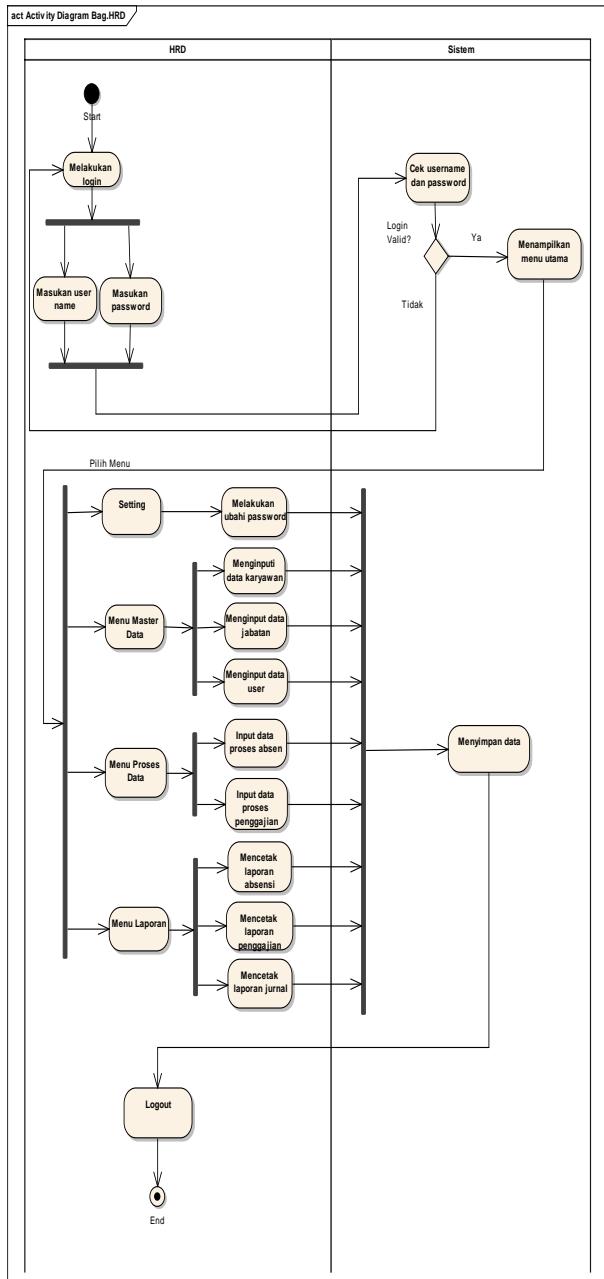
Use Case Narrative	
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> Kepala HRD harus melakukan <i>login</i> dan masuk ke dalam sistem penggajian. Kepala HRD dapat mengakses menu setting dan mengganti password. Kepala HRD dapat mengakses menu master dan menginput data karyawan, data jabatan, dan data user. Kepala HRD dapat mengakses menu proses data dan memproses data absen dan data gaji. Kepala HRD dapat mengakses menu laporan dan mencetak laporan absen, laporan penggajian, dan laporan absen. Kepala HRD dapat melakukan logout/keluar.
Skenario Utama	
Aktor	Kepala HRD
Kondisi Awal	Aktor membuka aplikasi penggajian dengan login terlebih dahulu.
Aksi Aktor	
1. Aktor memilih login sistem.	Sistem akan menampilkan <i>textbox</i> untuk mengisi user id dan <i>password</i> .
2. Aktor memilih menu	Sistem akan menampilkan menu form ganti password.

setting.	Sistem akan menampilkan menu form data karyawan, data jabatan, dan data user.
3. Aktor memilih menu master data.	Sistem akan menampilkan menu form proses absen dan proses penggajian.
4. Aktor memilih menu proses data.	Sistem akan menampilkan menu form laporan absensi, laporan penggajian, laporan jurnal.
5. Aktor memilih menu laporan.	Sistem akan mengeluarkan aktor dari aplikasi.
6. Aktor memilih logout/keluar.	
Kondisi Akhir	Jika perintah sesuai maka sistem akan masuk kedalam aplikasi dan aktor dapat melakukan aktivitas didalam sistem.



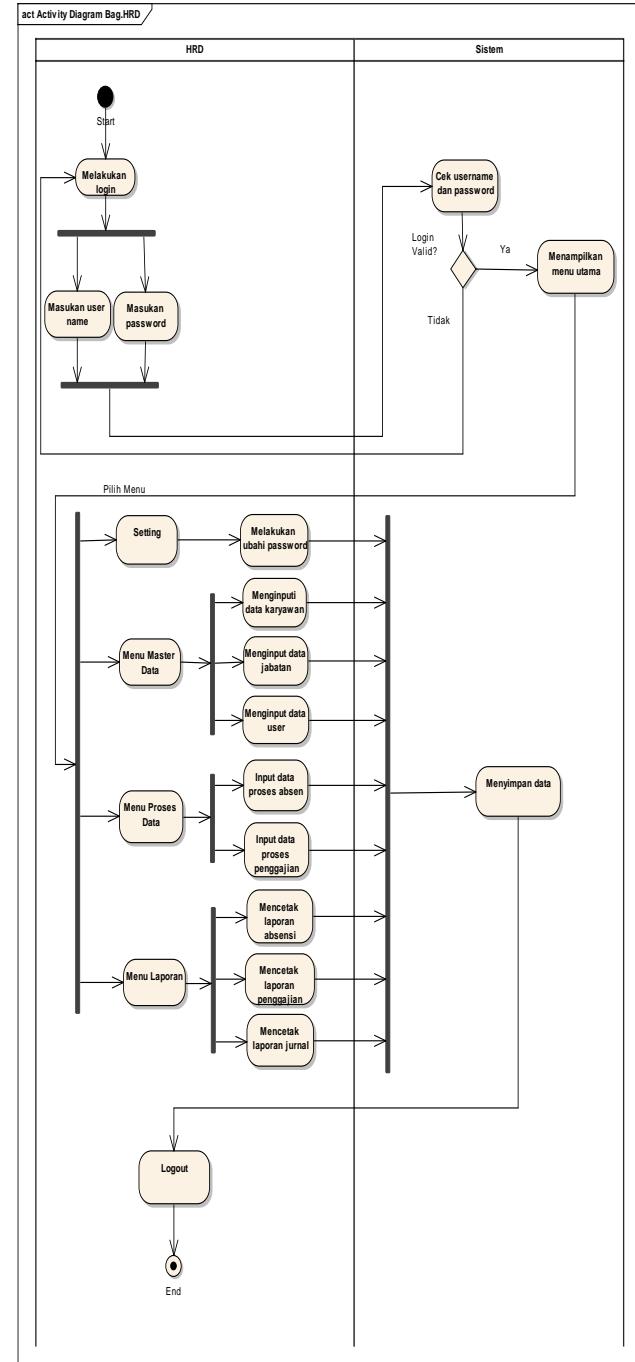
Gambar.2 Use Case Diagram Staff HRD

3.4 Activity Diagram Kepala HRD



Gambar.3 Activity Diagram Kepala HRD

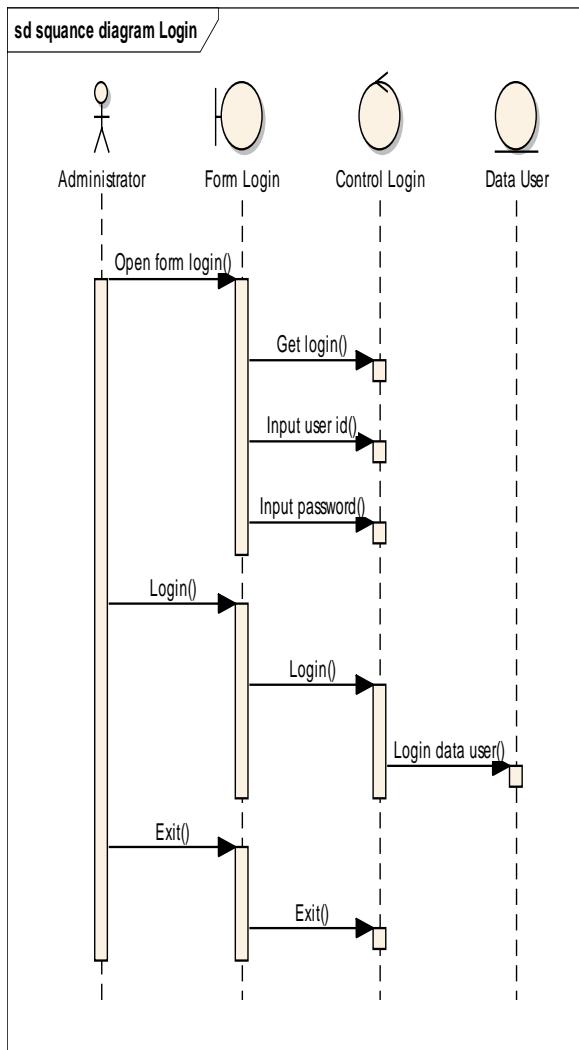
1. *Activity Diagram Staff HRD*



Gambar.4 Activity Diagram Staff HRD

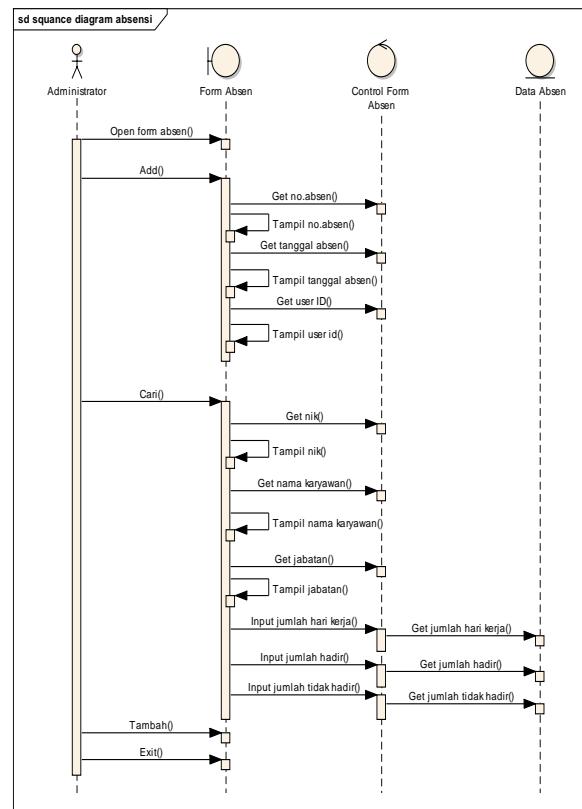
3.4.3. Rancangan SquenceDiagram

1. Administrator Login



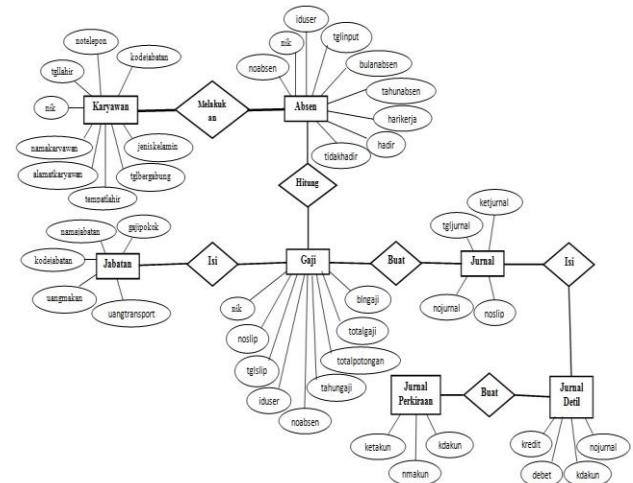
Gambar.5 SquenceDiagram administrator login

2. Administrator Absen



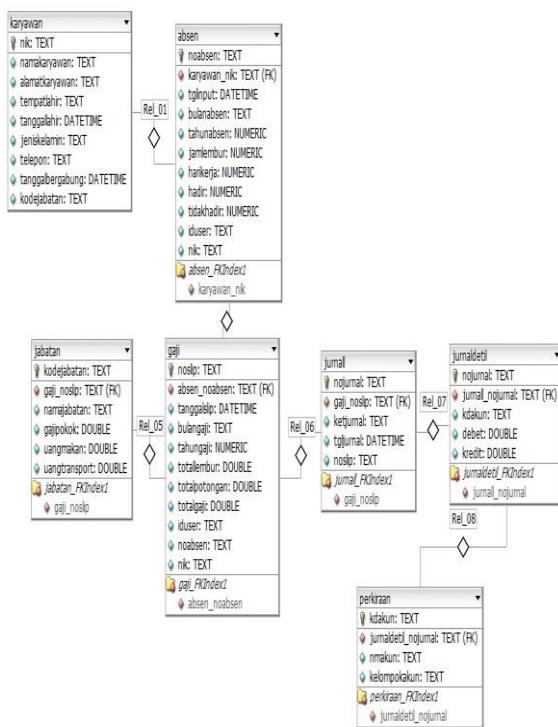
Gambar.6 Squence Diagram Absen

3.4.1. Rancangan Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar.7 Rancangan ERD

3.4.2. Rancangan LRS



Gambar.8 Rancangan LRS

3.4.5. Desain User Interface

1. Desain Form Halaman Utama



Gambar.9. Form halaman Utama

2. Desain Form login Aplikasi

Gambar.10. Form login Aplikasi

3. Desain Form Absen Karyawan

Gambar.11. Form Absen Karyawan

4. Desain Form Gaji Karyawan

Gambar.12. Form Gaji Karyawan

5. Desain Form Laporan Absen

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Laporan Absen". It contains two main sections: "Pilih Jenis Laporan" and "Pilih Masa Laporan". In the first section, there are two radio buttons: "Semua" and "Per Karyawan", with a dropdown menu below them. In the second section, there are also two radio buttons: "Perbulan" and "Pertahun", with dropdown menus for "Bulan" and "Tahun" respectively. At the bottom are "Print" and "Exit" buttons.

Gambar.13. Form Laporan Absen

6. Desain Form Laporan Gaji

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Laporan Gaji". It has the same structure as the "Laporan Absen" form: "Pilih Jenis Laporan" and "Pilih Masa Laporan" sections. The "Pilih Jenis Laporan" section includes "Semua" and "Per Karyawan" radio buttons. The "Pilih Masa Laporan" section includes "Perbulan" and "Pertahun" radio buttons, with dropdown menus for "Bulan" and "Tahun". The bottom features "Print" and "Exit" buttons.

Gambar.14. Form Laporan Gaji

5. Desain Form Laporan Jurnal

The screenshot shows a Windows-style application window titled "Laporan Jurnal". It has a "Pilih Masa Laporan" section with "Perbulan" and "Pertahun" radio buttons, each accompanied by a dropdown menu. Below these are "Bulan" and "Tahun" dropdown menus. At the bottom are "Print" and "Exit" buttons.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil penelitian diatas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa: 1) Penelitian ini menghasilkan rancang bangun sistem informasi pengajian dengan system berbasis objek yang dapat mengolah data pengajian pada CV. Angkutan Agung dengan menggunakan system berorientasi objek dengan alat system ***Unified Modeling Language*** (UML). Dan Konsep data model ERD (*entity relational diagram*) dan LRS (*logical record structure*). 2) Perancangan ini dapat diimplementasikan pada CV. Angkutan Agung untuk system informasi pengajian dengan harapan membantu proses pengolahan data dengan cepat, tepat, dan akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hendini, A. 2016. *Pemodelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dan Stok Barang (Studi Kasus : Distro Zhezha Pontianak)*, IV(2), 107–116.
- Hidayatun, N. 2016. *PROBLEM SOLVING SISTEM PENGGAJIAN KARYAWAN*, 1(2), 1–9.
- Mania, M., Eka, B., & Sukadi, P. 2016. *Sistem Informasi Penggajian Karyawan Mitra Karya Prima Di Pembangkit Listrik Tenaga Uap 1 Pacitan*, 2(1), 39–43.
- Mulyadi. 2016. *Sistem Akuntansi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Pahlevi, D. S. M. 2013. *Tujuh Langkah Praktis Pembangunan Basis Data*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Sukamto, Rosa A. dan Shalahuddin, M. 2013. *Rekayasa Perangkat Lunak* (Edisi I). Bandung: Informatika.
- Tohari, H. 2014. *ASTAH-Analisis Serta Perancangan Sistem Informasi Melalui Pendekatan UML*. (Seno Wibowo, Ed.) (Edisi I). Yogyakarta: ANDI.