



## Pengembangan Aplikasi Penggajian Upahku Berbasis ERP (Enterprise Resource Planning) di PT. Andromedia

Diva Aulia Shafira<sup>1</sup>, Kraugusteeliana K\*<sup>2</sup>, I Gede Swasrama<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup>Sistem Informasi, <sup>3</sup>Data Sains

<sup>1,2</sup> Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta

<sup>3</sup> Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur

<sup>1,2</sup>Jl. RS. Fatmawati Raya, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta, 12450

<sup>3</sup>Jl. Rungkut Madya No.1, Gn. Anyar, Kec. Surabaya, Jawa Timur, 60294

email: shafiradivaaulia@gmail.com<sup>1</sup>, kraugusteeliana@upnvj.ac.id<sup>2</sup>

igsusrama.if@upnjatim.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

Sistem Penggajian merupakan salah satu hal yang penting dalam kegiatan keuangan perusahaan. PT. Andromedia yang merupakan sebuah perusahaan IT membutuhkan sistem penggajian dan presensi yang terkomputerisasi karena sebelumnya masih menggunakan sistem penggajian dan presensi secara manual. Untuk memenuhi kebutuhan sistem penggajian diperlukan adanya pengembangan terhadap sistem penggajian. Selain mencegah terjadinya kesalahan penggajian juga membantu perusahaan dalam manajemen penggajian karyawan dengan mudah. Dalam melakukan Analisis peneliti menggunakan Metode PIECES dalam menentukan kebutuhan sistem. Selain itu, dalam melakukan pengembangan sistem, peneliti menggunakan metode *Agile Scrum* untuk menyesuaikan kebutuhan dari sistem yang dikembangkan melalui hasil wawancara dengan calon pengguna. Aplikasi dibuat dengan menggunakan *Visual Studio Code* dalam melakukan pengkodean dan menggunakan *framework React*, *framework Laravel* dan *framework Tailwind* untuk membantu peneliti dalam membuat tampilan aplikasi menjadi lebih menarik. Peneliti juga menggunakan *Prismabase (Prisma Schema)* dalam menyimpan data ke dalam *database*. Diharapkan dengan dibuatnya sistem ini dapat menjadi alternatif yang tepat untuk menghemat waktu dan tenaga serta memudahkan *staff* PT. Andromedia dalam melakukan penggajian. Kesimpulan dari hasil penelitian bahwa dengan adanya digitalisasi penggajian perusahaan dapat menyimpan data karyawan dan riwayat penggajian semua karyawan, sehingga perusahaan dapat memeriksa data karyawan dengan mudah

**Kata kunci:** Sistem Penggajian, *Agile Scrum*, *Visual Studio Code*, *framework react*

## 1 PENDAHULUAN

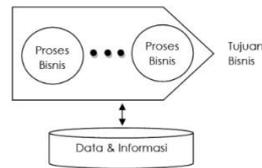
Salah satu teknologi yang digunakan dalam menunjang pemasaran perusahaan yaitu *website*, aplikasi dan aplikasi *website* [1]. *Website* saat ini sangat dibutuhkan banyak kalangan, terutama perusahaan-perusahaan besar saat ini banyak menggunakan aplikasi *website* sebagai jalan keluar untuk mempermudah dan



meningkatkan kualitas pada perusahaan. Sistem penggajian adalah salah satu hal yang berkaitan dengan pengelolaan kesejahteraan tenaga kerja sehingga harus diberi perhatian khusus oleh perusahaan dalam rangka mencapai tujuannya [2]. PT. Andromedia yang merupakan perusahaan *IT Support* skala kecil masih menggunakan penggajian secara manual, hal ini dapat dikatakan kurang efektif dan efisien, dikarenakan di PT. Andromedia sendiri memiliki cukup banyak karyawan. Pada penelitian ini, pengembang berencana mengembangkan aplikasi untuk PT. Andromedia agar penggajian karyawan dapat dilakukan dengan baik. Administrator yang mengembangkan ini membutuhkan waktu 5 bulan untuk menyelesaikan sistem untuk aplikasi penggajian UpahQu. Setelah sistem selesai dibuat, sistem dipresentasikan bersama dengan *team Agile*, *Srum Master* dan juga HR dari PT. Andromedia, serta peran dari *Team Administrator* dalam menggunakan aplikasi penggajian UpahQu. Saat membuat sistem penulis dan teman satu team menggunakan *Prisma Base*, *figma* dan juga beberapa aplikasi untuk membuat perancangan diagram. Dalam menganalisis kebutuhan sistem, peneliti menggunakan Metode PIECES (*Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, Service*) dan dalam melakukan perancangan dan pengembangan, peneliti menggunakan Metode Agile Scrum, yaitu metode yang menggunakan sistem Sprint.

Dalam penyusunan artikel, penulis melakukan kajian pustaka mengenai Pengembangan, Aplikasi, Penggajian atau pengupahan, ERP, PIECES, metode pengembangan Agile.

- a. Pengembangan, Pengembangan diartikan sebagai persiapan, pelaksanaan, evaluasi dan perbaikan kegiatan [3]. Pengembangan merupakan proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik [4].
- b. Aplikasi, Aplikasi adalah program siap pakai yang direka untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna atau aplikasi yang lain dan dapat digunakan oleh sasaran yang dituju [5]. Desain adalah proses yang mendefinisikan apa yang ingin Anda lakukan dengan menggunakan teknik yang berbeda, termasuk deskripsi arsitektur, detail komponen, dan batasan yang muncul dalam proses [6].
- c. Penggajian atau Pengupahan, Seperti yang kita ketahui penggajian dan pengupahan adalah sistem pembayaran hasil kerja. Penggajian biasanya dilakukan oleh perusahaan untuk memberi upah atau membayar hasil kerja setiap 1 kali dalam sebulan atau setiap satu kali dalam 2 minggu, atau mungkin 1 hari sekali. Menurut (Sujarweni, 2015) dalam [2], mendefinisikan “penggajian adalah sistem yang digunakan oleh perusahaan untuk memberikan upah dan gaji kepada karyawannya atas jasa-jasa yang mereka berikan”.
- d. ERP (*Enterprise Resource Planning*), Sistem *Enterprise Resource Planning* atau ERP ini ialah penyelesaian dari sebuah perusahaan yang memiliki aktivitas kompleks [7]. Menurut [8] Konsep ERP dapat dijalankan jika didorong oleh fasilitas infrastruktur teknologi informasi (*Software, hardware, brainware*) yang memadai sebagai asset yang digunakan untuk menjalankan proses bisnis.

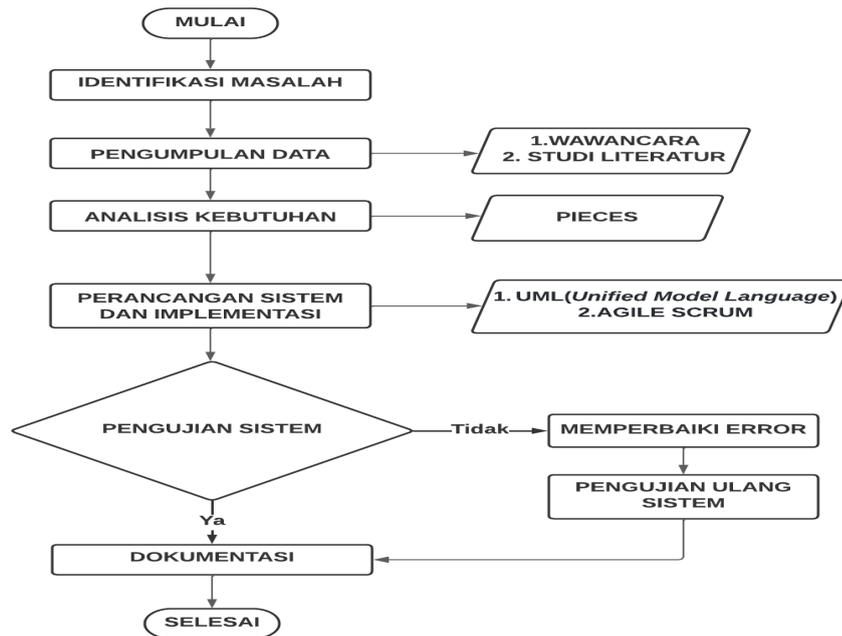


Gambar 1. ERP dan Proses Bisnis [8]

- e. PIECES, Menurut [9] Metode PIECES adalah metode analisis sebagai dasar untuk memperoleh pokok permasalahan yang lebih spesifik. Metode PIECES memiliki enam variabel penilaian dalam melakukan evaluasi yaitu: *Performance* (kinerja), *Information* (informasi), *Economics* (ekonomi), *Control* (pengendalian), *Efficiency* (efisiensi), *Service* (layanan).
- f. Metode Pengembangan Agile, [10]Metode *Agile* dengan *Scrum* merupakan hasil dari adaptasi lingkungan proyek perangkat lunak yang cenderung bersifat dinamis, karena pada lingkungan ini dibutuhkan fleksibilitas dan kelincahan yang tinggi. Dalam buku *The Scrum Guide* [11] *Scrum* adalah kerangka kerja ringan yang membantu orang, tim, dan organisasi menghasilkan solusi adaptif untuk masalah kompleks.

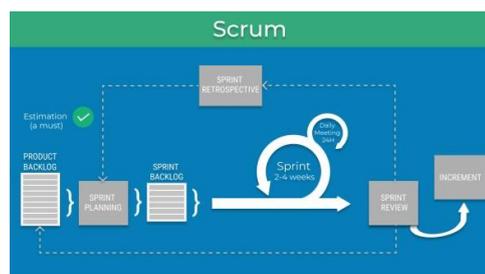
## 2 METODE PELAKSANAAN

Bagian ini menjelaskan tahapan dan juga proses yang peneliti gunakan, Tahapan tersebut meliputi Alur penelitian, tempat dan waktu penelitian, spesifikasi sistem, serta jadwal kegiatan penelitian. Tahapan ini adalah langkah awal untuk mengetahui kondisi tentang berbagai permasalahan. dan untuk menemukan jawaban, juga solusi dari permasalahan yang dialami. Dilanjutkan dengan pengumpulan data dimana peneliti melakukan diantaranya: a. Wawancara, dilakukan secara langsung dengan mewawancarai salah satu karyawan / penanggungjawab di PT. Andromedia, b. Studi Literatur, pengumpulan data dengan literatur sejenis yang terkait dengan penelitian.



**Gambar 2.** Diagram Alur Penelitian

Setelah tahapan pengumpulan data dilakukan peneliti menjabarkan hasil analisis atas Permasalahan dan Kebutuhan dengan menggunakan PIECES serta melakukan desain perancangan system serta implementasi melalui rancangan awal menggunakan gabungan metode UML (*Unified Modeling Language*) dan metode *Agile Scrum*. UML digunakan untuk membuat perancangan sedangkan *Agile Scrum* digunakan untuk implementasi dari perancangan yang dibuat. kerangka kerja *Agile Scrum* untuk mengembangkan Aplikasi “UpahQu”. Peneliti menggunakan satu buku acuan dalam menerapkan kerangka kerja *Agile Scrum*, yaitu *The Scrum Guide* [11]. Didalam buku tersebut *Agile Scrum process* melewati beberapa tahapan diantaranya, *product backlog*, *sprint planning*, *sprint backlog*, *sprint review*, *increment*.



**Gambar 3.** Agile Scrum Process [11]

Hasil desain system akan diujikan dalam tahap Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode Black Box. Yang akan diuji diantaranya perangkat lunak secara logik dan fungsionalnya, pemeriksaan error serta semua kegiatan penelitian akan dilakukan dokumentasi setiap proses yang ada.

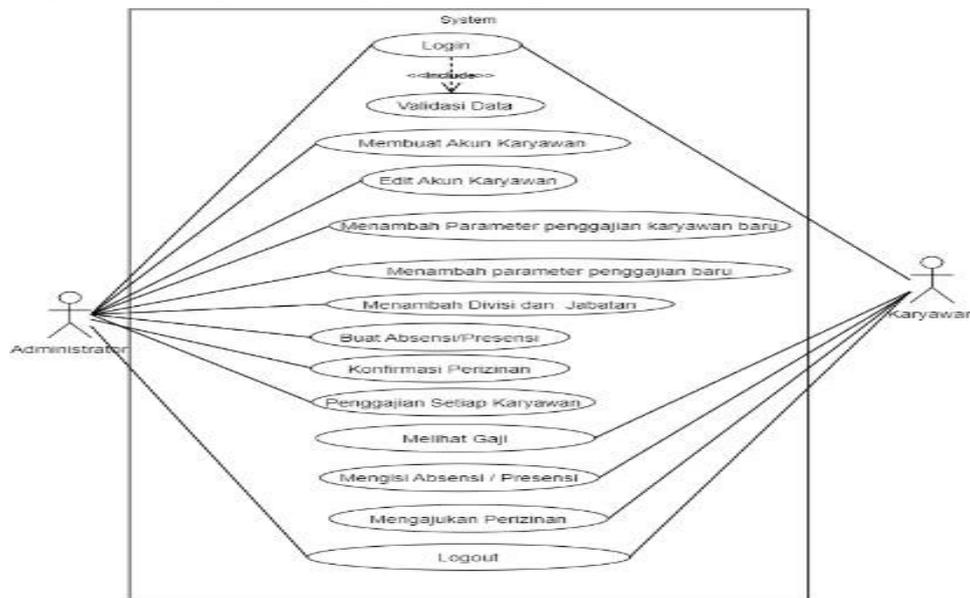
### 3 HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Analisis Permasalahan menggunakan PIECES

Peneliti menganalisis kebutuhan dan permasalahan sistem menggunakan metode PIECES (*Performance, Information, Economy, Efficiency, Service*). Berikut ini

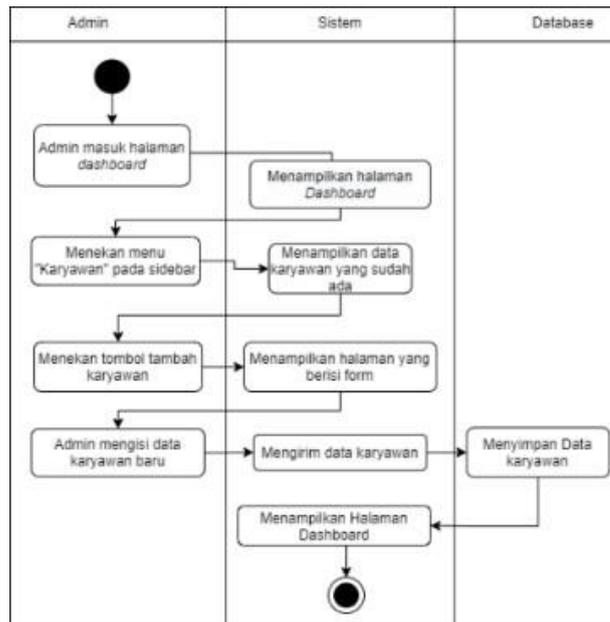
analisis yang dilakukan peneliti: *Performance*, sistem yang saat ini berjalan masih kurang efektif karena pengelolaan gaji untuk pegawai masih dibuat manual. *Information*, sistem sangat kurang menyajikan suatu informasi yang dibutuhkan perusahaan. *Economic*, sistem yang berjalan kurang ekonomis, karena dokumen dapat hilang jika pindah ruangan/PC. *Control*, sistem kurang terkontrol, penyimpanan data karyawan sulit dilakukan. *Efficiency*, sistem yang sebelumnya digunakan masih kurang efisien saat mencari data karyawan. *Service*, *service* dari perusahaan sudah baik, hanya perlu sistem penggajian yang terkomputerisasi.

### 3.2 Implementasi Aplikasi Penggajian UpahQu



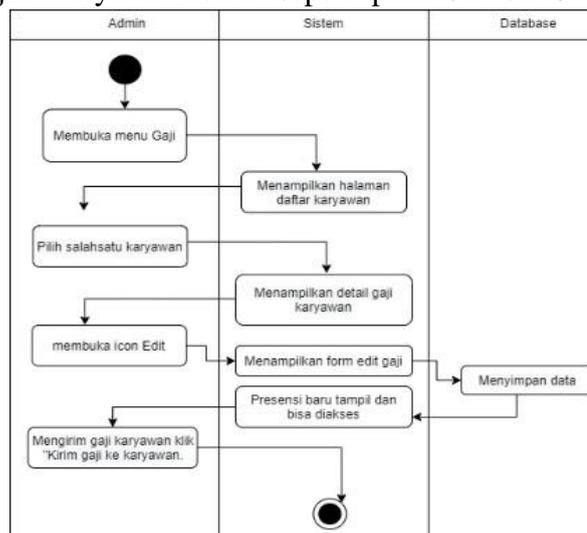
**Gambar 4.** Use Case Sistem Usulan Aplikasi UpahQu

Berdasarkan Use Case pada Gambar 4, Terdapat 2 aktor yang terkait dengan aplikasi UpahQu. Aktor yang terkait adalah karyawan dan juga *administrator*. Administrator bertugas membuat akun karyawan, edit akun karyawan, menambah parameter penggajian baru, menambah divisi dan jabatan, membuat absensi / presensi, dan konfirmasi perizinan karyawan, menggaji karyawan. Sedangkan yang dapat karyawan lakukan adalah melihat gaji, mengisi absensi / presensi, dan mengajukan perizinan. Aktivitas yang dilakukan antara admin, sistem, dan *database* saat ingin tambah karyawan baru adalah seperti pada Gambar 5.



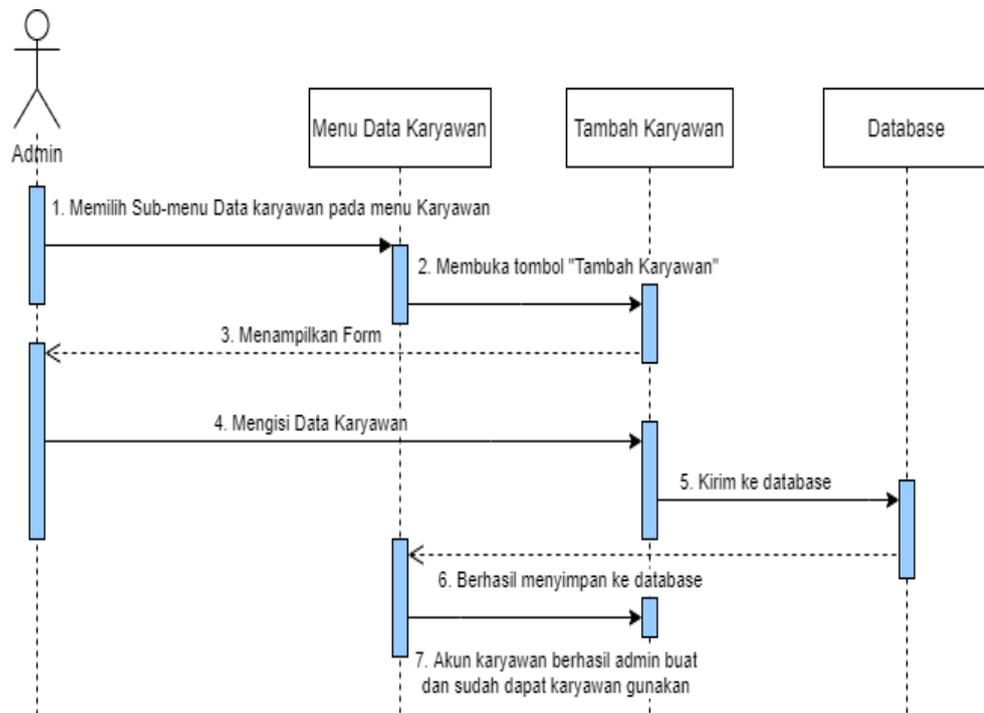
**Gambar 5.** Activity Diagram Menambah Karyawan Baru

Aktivitas yang dilakukan antara admin, sistem, dan *database* saat ingin melakukan penggajian karyawan adalah seperti pada Gambar 6.



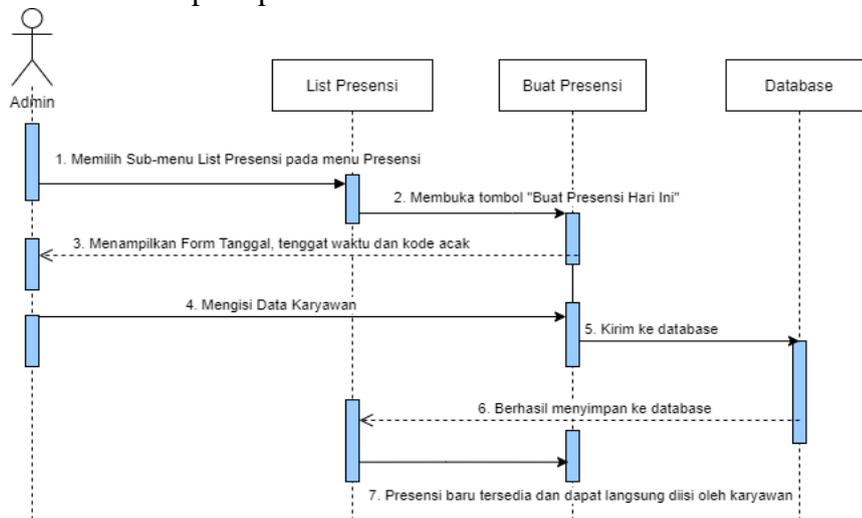
**Gambar 6.** Activity Diagram Penggajian

*Sequence diagram* yang dilakukan antara admin dan *database* saat ingin membuat akun karyawan adalah seperti pada Gambar 7.



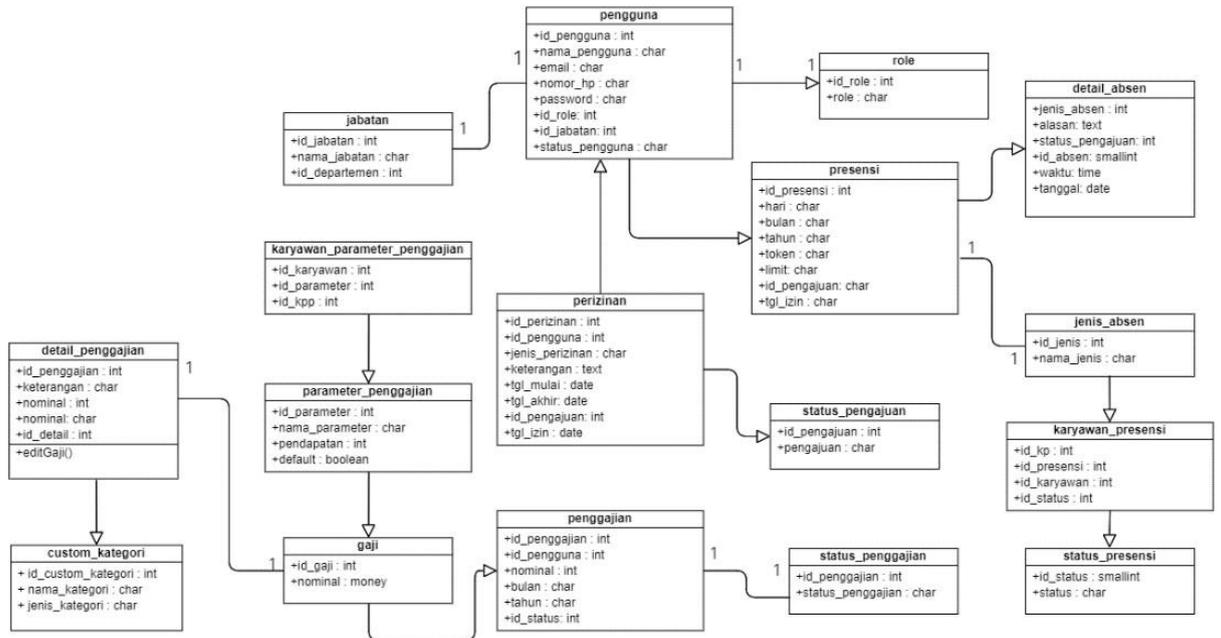
Gambar 7. Sequence Diagram Membuat Akun Karyawan

Sequence diagram yang dilakukan antara admin dan database saat ingin membuat presensi baru adalah seperti pada Gambar 8.



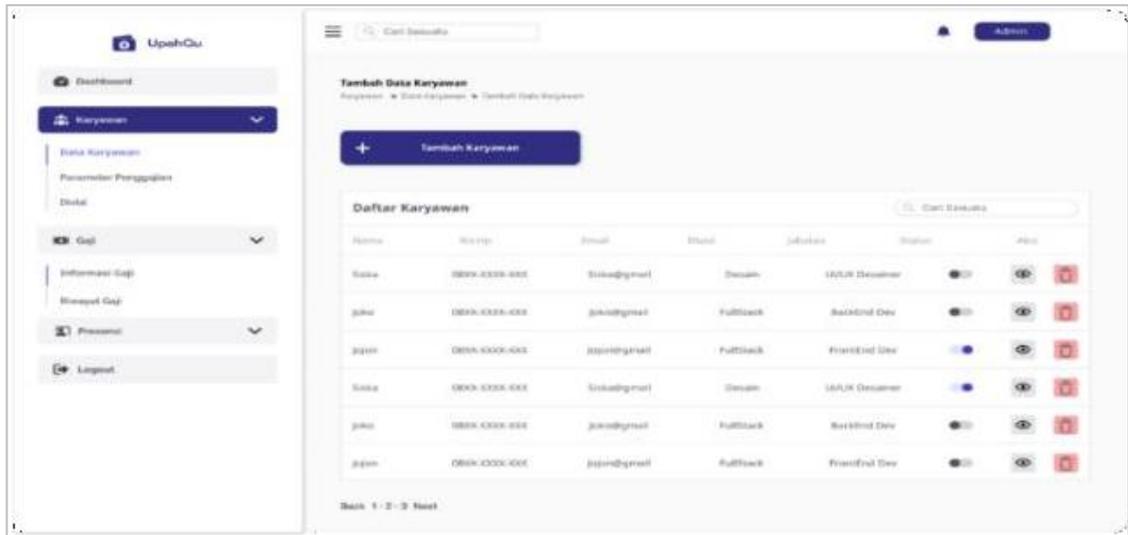
Gambar 8. Sequence Diagram Buat Presensi

Berikut kebutuhan akan data yang tertuang dalam class diagram database Aplikasi UpahQu yang dilakukan antara admin, karyawan dan database adalah seperti pada Gambar 9.



**Gambar 9.** Class Diagram Sistem Usulan Aplikasi UpahQu

Berikut hasil aplikasi pada Aplikasi Pengajian UpahQu seperti terlihat pada pada Gambar 10 dimana actor Admin dapat melihat semua data karyawan dan admin dapat menambahkan data karyawan baru melalui tombol “Tambah Karyawan”.



**Gambar 10.** Halaman *Data Karyawan*

Penting adanya Informasi Gaji seperti terlihat pada Gambar 11 Admin bisa merubah gaji karyawan sebelum dikirimkan ke akun karyawan.

**Gaji**  
Gaji > Informasi Gaji

Cetak Data Kirim ke karyawan

Semua Gaji Desember 2021

Total Pengeluaran : Rp. 100.000.000

Nama Karyawan	Divisi	Jabatan	Jumlah Gaji	Aksi
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	
Nama	Humas	Kepala Humas	Rp. 30.000.000	

**Gambar 11.** Halaman Informasi Gaji

Kehadiran masuk dalam komponen pembayarn gaji karyawan, untuk itu perlu dilakukan pendataan dengan baik agar tidak terjadi kesalahan dalam proses perhitungan gaji karyawan setiap bulannya seperti terlihat pada tampilan aplikasi pada gambar 12 dibawah ini:

**Presensi**  
Presensi > List Kehadiran

+ Buat Presensi Hari Ini

**Presensi Hari Ini**

Hadir	Sakit	Late	Cuti	Total Absen	Total karyawan
90	3	2	2	90	100

Semua Presensi Desember 21

Cari Nama

No.	Tanggal	Kode Absen	Aksi
1.	01/12/21	ACD29378	
2.	02/12/21	ACD29378	
3.	03/12/21	ACD29378	
4.	04/12/21	ACD29378	
5.	05/12/21	ACD29378	
6.	06/01/22	ACD29378	

Back 1 - 2 - 3 Next

**Gambar 12.** Halaman List Kehadiran

Pada gambar 12 terlihat bahwa bagian Admin dapat melakukan rekapitulasi kehadiran karyawan juga dapat menjalankan proses pembuatan Presensi baru melalui tombol “Buat Presensi Hari Ini” setiap harinya.



#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan peneliti, dapat diambil kesimpulan bahwa Aplikasi penggajian UpahQu berbasis ERP (*Enterprise Resource Planning*) digambarkan menggunakan UML (*Unified Modelling Language*) dalam membuat perancangan sistem. Karyawan dapat absen hanya dengan memasukkan kode presensi. Perusahaan dapat menyimpan data karyawan dan riwayat penggajian semua karyawan, sehingga perusahaan dapat memeriksa data karyawan dengan mudah dan cepat melalui aplikasi. Adapun saran yang diberikan agar aplikasi web ini terintegrasi dengan bank dalam proses payroll atau penggajian agar tidak terjadi kesalahan dalam proses pembayaran.

#### REFERENSI

- M. A. Athallah and K. Kraugusteeliana, "Analisis Kualitas Website Telkomsel Menggunakan Metode Webqual 4.0 dan Importance Performance Analysis Telkomsel Website Quality Analysis Using Webqual 4.0 and Importance Performance Analysis Method," *Cogito Smart Journal* /, vol. 8, no. 1, 2022.
- H. Kurniawan, W. Apriliah, I. Kurniawan, and D. Firmansyah, "Penerapan Metode Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Penggajian Pada SMK Bina Karya Karawang," *Jurnal Interkom: Jurnal Publikasi Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 14, no. 4, pp. 13–23, Jan. 2020, doi: 10.35969/interkom.v14i4.58.
- K. Fitriani, "PENGEMBANGAN APLIKASI NOTIFIKASI JADWAL SEKOLAH BERBASIS ANDROID DI SMK NEGERI 2 DEPOK," Thesis, Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta, 2019.
- D. Y. Yulianti, Damayanti, and A. T. Prastowo, "Pengembangan Digitalisasi Perawatan Kesehatan Pada Klinik Pratama Sumber Mitra Bandar Lampung," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. No. 2, pp. 32–39, Jun. 2021.
- A. Fajar, A. Dwi, and A. Serahman, "Aplikasi Pengenalan Perangkat Keras Komputer Berbasis Android Menggunakan Augmented Reality (AR)," *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)*, vol. 2, no. No. 2, pp. 24–31, 2021.
- N. Azis, G. Pribadi, and M. S. Nurcahya, "Analisa dan Perancangan Aplikasi Pembelajaran Bahasa Inggris Dasar Berbasis Android," *Jurnal IKRA-ITH Informatika* , vol. 4, no. 3, Nov. 2020.
- T. Febrianto, D. Soediantono, S. Staf, K. Tni, and A. Laut, "Enterprise Resource Planning (ERP) and Implementation Suggestion to the Defense Industry: A Literature Review," 2022. [Online]. Available: <http://www.jiemar.org>
- Dr. Ana Hadiana and Dr. Yoyo Sudaryo, *FRAMEWORK - Enterprise Resource Planning*. Yogyakarta: ANDI (Anggota IKAPI), 2021.
- Nurul Huda, "ANALISIS KINERJA WEBSITE PT PLN (PERSERO) MENGGUNAKAN METODE PIECES," *SISTEMASI*, vol. B, pp. 78–89, 2019.
- arisma and N. Santoso, "Pengembangan Aplikasi Manajemen Proyek Perangkat Lunak Kolaboratif Menggunakan Scrum," *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, pp. 723–732, Mar. 2020.
- K. Schwaber and J. Sutherland, "Manifesto for Agile Software Development," Nov. 2020.