

Perancangan Sistem Informasi Kepegawaian Menggunakan Metode Fast Pada Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim Batam

Albertus Laurensius Setyabudhi¹, Doni Syofiawan², Enggar Adi Sulityo³
Fakultas Teknik, Universitas Ibnu Sina
e-mail: ¹abyan@uis.ac.id,²sofiawan@uis.ac.id,³enggar@uis.ac.id

Abstrak

Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim dalam mengelola data pegawai saat ini masih dilakukan secara terpisah-pisah atau belum tersusun dengan baik dimana data yang dibuat oleh pengelola kepegawaian tidak terintegrasi dan belum dikelola secara menyatu dalam satu aplikasi atau program. Tujuan peneliti adalah membangun sebuah sistem kepegawaian pada BUBU yang dapat dikelola dan tersusun dalam monitor seluruh data kepegawaian dalam bentuk dashboard sistem berbasis webmobile. Implementasi sistem berbasis web ini akan menggunakan FAST (Framework for the Application of System Thinking) sebagai pengembangan sistem, daur hidup karena setelah selesai tahap implementasi dan pemeliharaan maka sistem akan memberikan umpan balik ke analisis yang dirancang, sehingga tahapan tersebut terus menerus dilakukan untuk penyempurnaan system. Alasan penulis memilih metode FAST karena metode ini memiliki kelengkapan dan lebih detail dalam proses penelitian dan pembangunan sistem. Sistem yang dibangun memberikan kemudahan oleh pegawai lebih mandiri dalam melakukan pengolahan data, dan bagi admin departemen SDM dan Umum memiliki akses dalam melakukan update kenaikan gaji berkala (KGB) dan kenaikan pangkat secara berkala berbasis online.

Kata kunci— Dashboard, FAST, Sistem kepegawaian, Hang Nadim.

Abstract

The Hang Nadim Airport Business Entity in managing employee data is currently still carried out separately or not properly structured where the data created by the personnel manager is not integrated and has not been managed unified in one application or program. The aim of the researcher is to build a staffing system at BUBU that can be managed and arranged to monitor all personnel data in the form of a web-based system dashboard. The implementation of this web-based system will use FAST (Framework for the Application of System Thinking) as a system development, life cycle because after completion of the implementation and maintenance stages, the system will provide feedback to the designed analysis, so that these stages are continuously carried out to improve the system. . The reason the author chooses the FAST method is because this method has completeness and is more detailed in the research and system development process. The system built makes it easier for employees to be more independent in processing data, and for admins of the HR and General departments have access to updating periodic salary increases (KGB) and regular promotions based on online.

Keywords— Dashboard, FAST, Staffing system, Hang Nadim.

PENDAHULUAN

Kepegawaian merupakan sebuah kegiatan mengelola sumber daya manusia pada sebuah organisasi, pada dasarnya administrasi kepegawaian melakukan 2 (dua) fungsi diantaranya fungsi manajerial dan fungsi teknis, fungsi manajerial berkaitan dengan menggunakan pikiran seperti perencanaan, pengorganisasian, pengarahan dan pengendalian sedangkan fungsi teknis berkaitan dengan berbagai macam kegiatan yang dilakukan menggunakan fisik seperti pengadaan, kompensasi, pengembangan, integrasi, pemeliharaan dan pemensiunan. Badan Usaha Bandar Udara (BUBU) Hang Nadim Batam sesuai Peraturan Pemerintah Nomor 9 Tahun 2016 melaksanakan perusahaan pelayanan kebandarudaraan, Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim Batam adalah unit kerja tingkat II di dalam Badan Pengusahaan Batam yang membidangi usaha bidang jasa pelayanan bandara.

Departemen SDM dan Umum pada divisi Umum adalah unit yang menangani bagian urusan kepegawaian BUBU Hang Nadim mempunyai tugas pokok dan fungsi utama diantaranya pengelolaan urusan mutasi pegawai, kesejahteraan pegawai, disiplin dan diklat pegawai selain menangani penggunaan urusan umum dan keprotokolan pejabat BP Batam di Bandara, status pegawai di BUBU Hang Nadim yaitu Pegawai Negeri Sipil (PNS), Pegawai Tetap dan Pegawai dengan Perjanjian Kerja (P2K) dengan jumlah saat ini sebanyak 533 pegawai. Departemen Sumber Daya Manusia (SDM) dan Umum dalam mengelola data pegawai saat ini dilakukan secara terpisah-pisah atau belum terstruktur dengan baik dimana data yang dibuat oleh pengelola kepegawaian tidak terintegrasi ke masing-masing unit seperti proses kenaikan gaji berkala dan kenaikan pangkat bagi pegawai PNS dan Pegawai Tetap, proses penghargaan masa kerja pegawai, proses pendidikan dan pelatihan, proses cuti, proses pensiun, belum dikelola secara menyatu dalam satu aplikasi atau program.

Penulis mencoba menggunakan tahapan pengembangan sistem dengan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking). FAST adalah sebuah kerangka kerja yang cukup fleksibel untuk berbagai jenis proyek dan strategi. FAST merupakan metodologi yang dapat menghasilkan sistem informasi dengan kualitas yang terbaik dalam waktu singkat. Metode ini lebih fleksibel, dapat disesuaikan dengan standar dan dapat dikembangkan dengan metode lain yang sedang berkembang seperti object oriented. Metode ini memiliki delapan tahapan yaitu Scope definition, problem analysis, requirements analysis, logical design, decision analysis, physical design and integration, construction dan testing dan instalation and delivery (Yanuarti, E 2018).

Dari hasil wawancara penulis terhadap manajer Departemen SDM dan Umum Ibu Eva Rosalina Nababan, S.Psi diharapkan adanya sebuah sistem informasi yang cepat dan dapat dipercaya pada Bubu Hang Nadim Batam. Tujuan penelitian ini membangun sistem user friendly dalam pengelolaan data kepegawaian yang dapat dilakukan secara online.

METODE PENELITIAN

2.1 Metode Penelitian

Metode penelitian ini terbagi dua yakni penelitian kuantitatif dan kualitatif, penulis dalam penelitian terhadap perancangan sistem informasi kepegawaian Badan Usaha Bandar Udara Hang Nadim Batam menggunakan analisis deskriptif kualitatif, dikarenakan penelitian ini menggambarkan segala peristiwa yang diperoleh di lapangan dan untuk pemecahan masalah yang ada berdasarkan data yang diperoleh, dan bertujuan untuk memberikan penjelasan dari variabel yang diteliti penulis. Dalam hal ini adalah memberikan gambaran tentang Sistem Informasi Kepegawaian secara mandiri oleh karyawan Bubu Hang Nadim Batam [2].

2.2 Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data pada penelitian ini penulis menggunakan tahapan penelitian adalah sebagai berikut:

1. Pengumpulan Data
2. Pemodelan Bisnis
3. Requirement sistem yang sedang berjalan dan yang diusulkan
4. Perancangan dan Implementasi
5. Perancangan menggunakan UML (Unified Modeling Language)
 - Perancangan Use Case Diagram
 - Perancangan Sequence Diagram
 - Perancangan Database
 - Perancangan Class Diagram
 - Perancangan Antar Muka (Interface Design)
6. Pembuatan (Construction)
7. Pengujian Sistem
8. Implementasi

2.3 Metode Perancangan

Penulis memilih metode ini karena metode FAST memiliki kelengkapan dan lebih detail dalam proses penelitian dan pembangunan sistem. Setiap tahap dari penelitian dapat terkontrol secara sistematis. Namun kendala pada metode FAST adalah beberapa tahapan memiliki pengulangan langkah-langkah analisa penelitian. Berikut kelebihan dan kekurangan metode FAST (Whitten dalam Iqbal M, 2011):

1. Kelebihan Metode FAST

- a. Mendukung teknik-teknik pengembangan aplikasi dalam waktu yang singkat.
- b. Mendukung teknik-teknik lain seperti analisis terstruktur, teknik informasi, dan analisis berorientasi objek.
- c. Metode FAST ini merupakan gabungan praktik-praktik terbaik dari metodologi referensi dan komersial.
- d. Metode ini juga memiliki kelebihan yakni lebih fleksibel, dapat disesuaikan dengan standar kita dan dapat dikembangkan dengan metode lain yang sedang berkembang seperti object oriented.
- e. Merupakan metodologi terbaru yang merupakan pengembangan dari metodologi sebelumnya.

2. Kelemahan Metode FAST

- a. Penekanan pada kecepatan dapat berdampak buruk terhadap kualitas yang disebabkan jalan pintas yang disarankan dengan buruk melalui metode ini.
- b. Cenderung saling tindi pada fase dan aktifitas pengembangan sistem.
- c. Bagi proyek berskala besar, FAST memerlukan sumber daya yang memadai untuk menciptakan jumlah tim FAST yang baik.
- d. Proyek bisa gagal jika waktu yang disepakati tidak terpenuhi.

Berikut tahapan FAST pada Perancangan Bubu Hang Nadim Batam [3]:

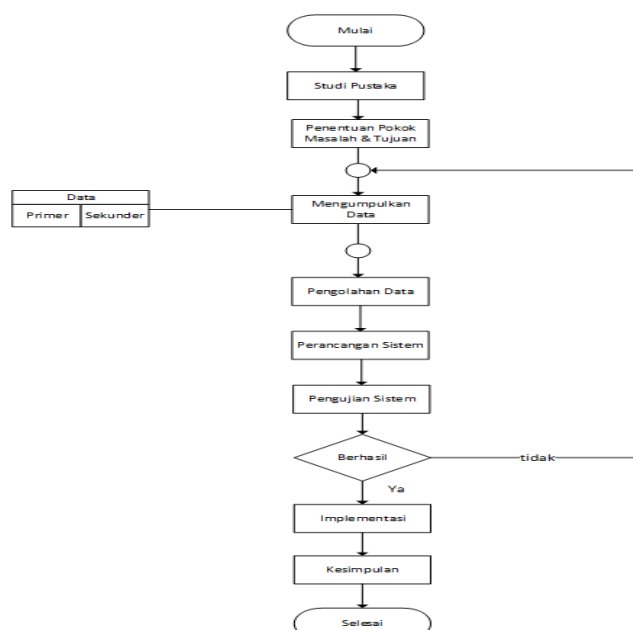
1. Definisi Ruang Lingkup

Pada tahapan ini penulis melakukan analisa terhadap ruang lingkup masalah yang ditetapkan pada sistem kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam. Dengan analisa lingkup ini peneliti dapat mengetahui permasalahan dan menentukan kebutuhan pengguna dalam penggunaan sistem dan menentukan tahapan selanjutnya.

2. Analisa Masalah

Pada tahapan ini penulis melakukan observasi dan wawancara untuk mengetahui gambaran pemahaman yang lebih mendalam tentang masalah yang mendasari sehingga dikerjakan proyek

- Kegiatan penelitian ini dimulai dengan mengumpulkan informasi yang relevan mengenai topik dalam penelitian.
2. Menentukan Pokok Masalah dan Tujuan
Langkah ini dilakukan agar perancangan sistem yang akan dilakukan lebih terarah.
 3. Mengumpulkan Data
Pengumpulan data yang dilakukan baik itu data primer maupun data sekunder bertujuan untuk memperoleh data yang dibutuhkan sesuai dengan sistem yang akan dirancang.
 4. Pengolahan Data
Pengolahan data adalah memproses data-data yang sudah dikumpulkan menjadi informasi sesuai kebutuhan.
 5. Pemodelan Bisnis
Mengidentifikasi peranan-peranan calon pengguna pada sistem yang akan dibangun serta bagaimana keterhubungan antara pengguna satu dengan pengguna lainnya.
 6. Perancangan Sistem
Perancangan sistem adalah gambaran atau desain sistem yang akan dibangun, dimulai dari desain awal, desain proses-proses yang terjadi sampai desain tampilan antar muka untuk sistem
 7. Pengujian Sistem
Langkah ini dilakukan untuk mengamati sejauh mana sistem yang dibangun dapat mempermudah dan dapat memberikan informasi tentang urusan kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam
 8. Pengujian Sistem Tidak Berhasil
Apabila dalam tahapan pengujian, sistem yang dibangun mengalami kegagalan maka akan dilakukan pengumpulan data ulang.
 9. Implementasi
Berdasarkan hasil perancangan dan pengujian sistem, maka sistem dapat diimplementasikan memberikan kemudahan mendapatkan informasi tentang urusan kepegawaian untuk seluruh karyawan BUBU Hang Nadim Batam.
 10. Kesimpulan
Apabila Sistem telah berhasil dibangun, maka didapat kesimpulan dari tujuan-tujuan yang telah ditentukan sebelum membangun sistem.



Gambar 2. Kerangka Pemecahan Masalah

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Data pegawai pada Badan Usaha Bandar Udara (BUBU) Hang Nadim Batam periode Mei 2019 sebanyak 533 (lima ratus tiga puluh tiga) dibagi tiga kategori diantaranya "Pegawai Negeri Sipil (PNS), Karyawan tetap dan karyawan kontrak atau yang disebut Pegawai dengan Perjanjian Kerja (P2K) dengan pembagian ruang kerja dan dibawah empat divisi yang mempunyai tugas dan fungsi masing-masing dalam memberikan pelayanan terdiri dari bagian operasional dan bagian perkantoran.

Dalam pengelolaan data pegawai saat ini masih menggunakan sistem pengelolaan data yang terpisah-pisah dimana data yang dibuat dan dikelola oleh masing-masing staf Departemen SDM dan Umum seperti data pegawai, data kenaikan pangkat, data penghargaan, data pendidikan dan pelatihan, data cuti, data pensiun, belum dikelola secara menyatu dalam satu aplikasi atau program. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem yang user friendly dalam mengelola data kepegawaian secara menyeluruh, sebuah kebutuhan akan informasi pada saat ini semakin meningkat hal ini menuntut kinerja sebuah informasi untuk cepat dan dapat dipercaya dalam mengelola informasi, sistem berbasis platform web sehingga memudahkan proses pengelolaan database kepegawaian.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Sumber Data

berikut sumber data yang diperlukan dalam penelitian ini:

1. Data Primer

Data primer pada pengembangan sistem informasi kepegawaian adalah sebagai berikut:

- a. Hasil wawancara pada Manager Departemen SDM dan Umum kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam.
- b. Perancangan Aliran Sistem Karyawan BUBU Hang Nadim Batam.

2. Data Sekunder

Data sekunder pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Profil BUBU Hang Nadim Batam.
- b. Data kenaikan pangkat periode bulan Maret 2019 BUBU.
- c. Data kenaikan gaji berkala pegawai.

Pengumpulan data sekunder dan data primer terdapat pada lampiran penulisan ini, data primer yakni data yang akan diinput sebagai database sistem, sedangkan data sekunder laporan data kenaikan pegawai periode maret yang perlu dianalisa dan dikembangkan ke sistem online.

3.2.1 Kerangka FAST pada Sistem Kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam



Dalam penelitian ini penulis menggunakan metode FAST (Framework for the Application of System Thinking), penjelasan tahapan-tahapan FAST pada kerangka pemecahan masalah dalam pengembangan sistem kepegawaian ini penulis merangkum menjadi 8 tahapan, Yaitu:

1. Scope Definition

SDM Bubu Hang nadim dalam mengatasi permasalahan dalam pengelolaan data pegawai ketika pegawai atau karyawan mendapatkan masa kenaikan gaji berkala (KGB) dan masa kenaikan pangkat yang 4 tahun sekali, hal ini selalu kesulitan dalam melakukan kelengkapan peberkas administrasi dimana setiap pegawai yang diusulkan untuk baik kenaikan gaji berkala maupun kenaikan pangkat mengumpulkan berkas-berkas kepada pihak kepegawaian untuk selanjutnya diproses pada Biro SDM BP Batam.

2. Problem Analysis

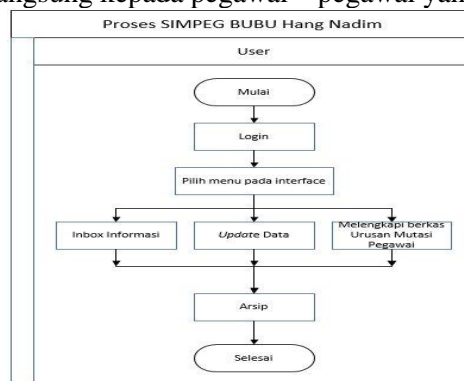
Dalam melakukan penelitian, penulis melakukan observasi dan wawancara terhadap kepala divisi SDM dan Umum BUBU Hang.

- | | |
|---|--|
| <p>Divisi SDM & Umum</p>  | <p>Karyawan PNS & Karyawan Tetap</p>  |
| <ul style="list-style-type: none"> a. Mengelola data pegawai b. Memberikan media informasi dengan cara konvensional c. Menerima berkas usulan kenaikan pangkat d. Memverifikasi kelengkapan data e. Memfollow up ke pimpinan f. Mengupdate data pegawai | <ul style="list-style-type: none"> a. Menerima informasi jadwal periode usulan kenaikan pangkat pegawai b. Melengkapi berkas-berkas copy lampiran usulan kenaikan pangkat c. Mengajukan berkas kenaikan ke Pengelola Kepegawaian d. Menunggu <i>Surat Keputusan Ka BP</i> perubahan ruang pangkat golongan |

Karena sistem kepegawaian yang berjalan perlu dikembangkan. Berikut analisa sistem:

a. Analisa Sistem Berjalan

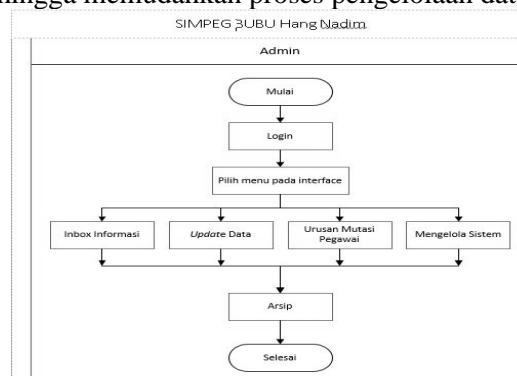
Beberapa sistem masih bersifat konvensional, diantaranya saat pengajuan kenaikan berkala yang mana ketika Pimpinan ingin mencari data – data karyawan mana saja yang akan memasuki masa kenaikan gaji berkala, masih melakukan filter atau pencarian data dalam microsoft office excel, dan setelah data ditemukan, maka dibagikan ke media informasi sosial media whatsapp dan pemberitahuan secara langsung kepada pegawai – pegawai yang masuk daftar usulan.



Gambar 3. Sistem Informasi Admin

b. Analisa Sistem yang diusulkan

Berdasarkan identifikasi permasalahan pada sistem kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam, perlunya sebuah sistem informasi kepegawaian yang dapat di akses dua arah, agar memudahkan kebutuhan akan informasi cepat dan dapat di tampilkan dalam bentuk sistem berbasis platform web sehingga memudahkan proses pengelolaan database kepegawaian



Gambar 4. Pegawai yang diusulkan

3.Requirement Analysis

Dalam pembangunan sistem kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam, perlunya analisa kebutuhan terhadap pengguna sistem, dikarenakan sistem ini bersifat pribadi perusahaan maka pengguna sistem sebagai berikut:

a. Super Admin

Super admin memiliki peran penting dalam sistem kepegawaian ini, aktor super admin akan menyelesaikan permasalahan jika terjadi error pada sistem.

b. Admin

Aktor ini adalah admin Divisi SDM dan Umum, peranan dari admin ini adalah yang akan memonitoring data karyawan yang mana akan jatuh tempo cuti, jatuh tempo . KGB, jatuh tempo kenaikan pangkat dan mengirimkan data melalui sistem kepada karyawan terkait masa jatuh tempo, selain itu admin juga dapat melakukan update data pada sistem.

c. Pimpinan

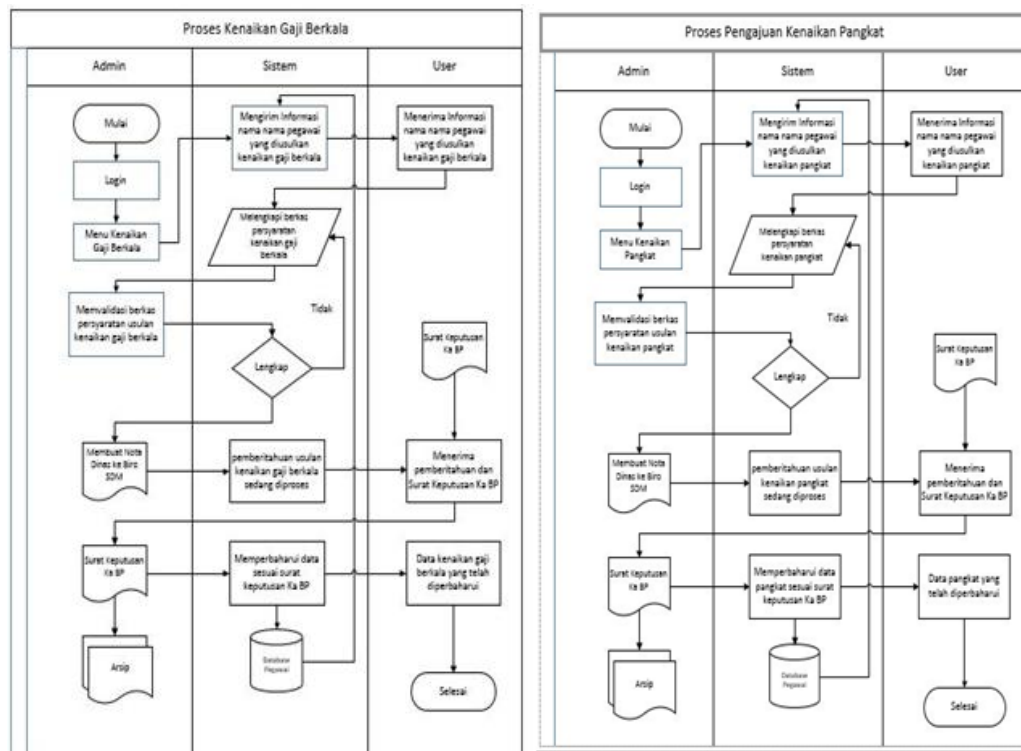
Fungsi pada sistem aktor pimpinan hampir sama dengan admin namun fungsinya terbatas yaitu hanya sebagai monitoring dashboard pelaporan data karyawan terbaru, seperti memonitoring kekurangan anggota pada suatu divisi atau unit dan rencana pengembangan pegawai.

d. Karyawan

Pada sistem kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam memiliki dua bagian aktor karyawan, yaitu aktor pegawai tetap dan karyawan kontrak, namun sistem yang dibangun karyawan kontrak tidak memiliki akses untuk melihat atau update data pada sistem ini.

A. Flowchart

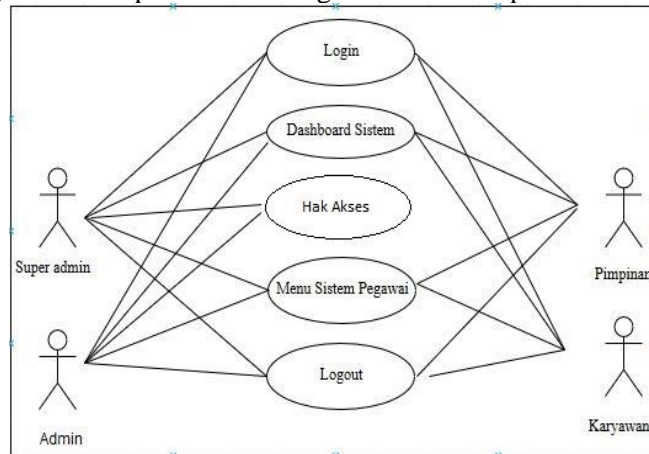
Pada gambar dibawah dapat dilihat alur flowchart KGB dan Kenaikan Pangkat



Gambar 5. Flowchart KGB & Kenaikan Pangkat

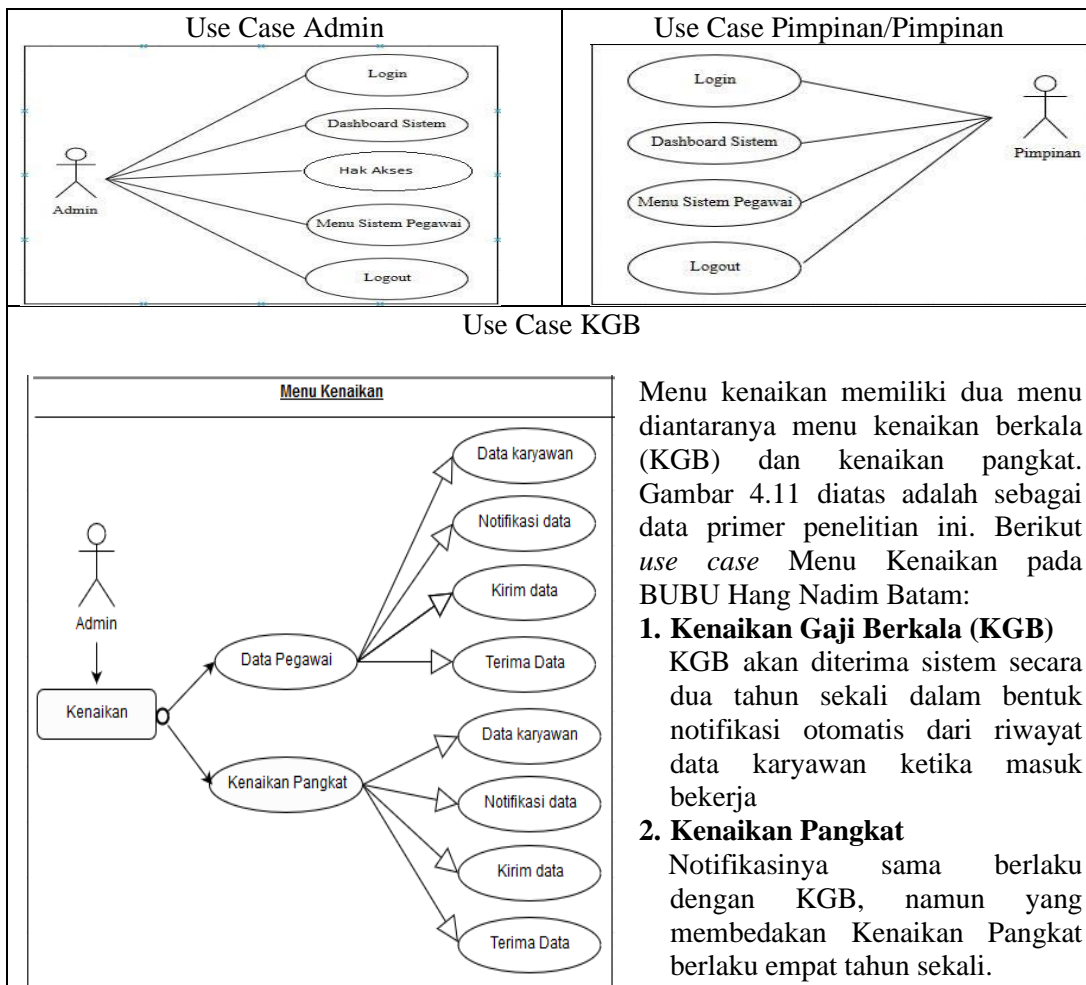
B.UML

Dapat dilihat pengguna sistem pada Bubu Hang Nadim Batam pada UML dibawah ini:



Gambar 6. Seluruh Use Case Pengguna Sistem Kepegawaian

Penjelasan setiap akses pada use case sebagai berikut



Menu kenaikan memiliki dua menu diantaranya menu kenaikan berkala (KGB) dan kenaikan pangkat. Gambar 4.11 diatas adalah sebagai data primer penelitian ini. Berikut use case Menu Kenaikan pada BUBU Hang Nadim Batam:

1. Kenaikan Gaji Berkala (KGB)

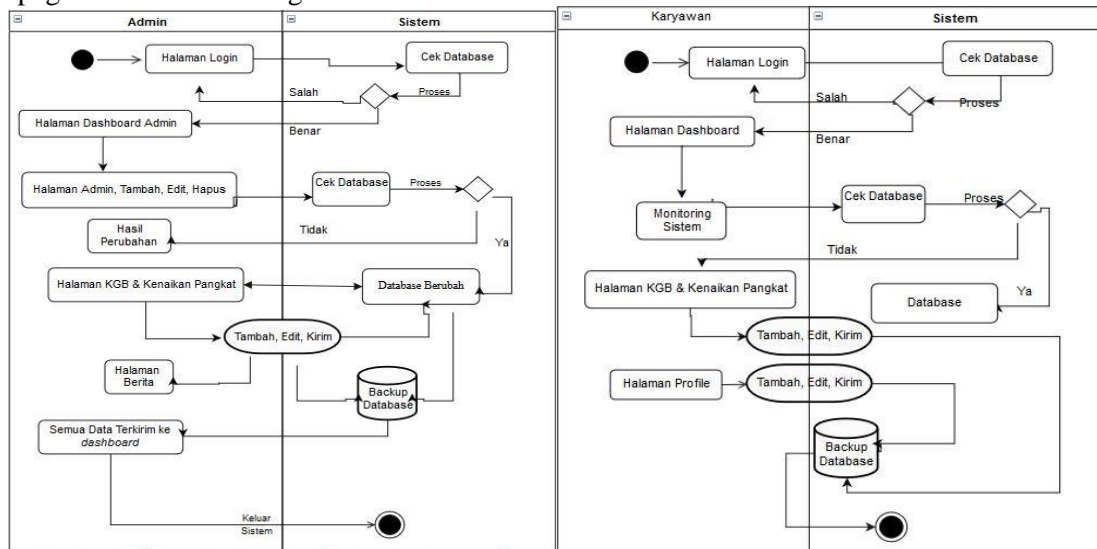
KGB akan diterima sistem secara dua tahun sekali dalam bentuk notifikasi otomatis dari riwayat data karyawan ketika masuk bekerja

2. Kenaikan Pangkat

Notifikasinya sama berlaku dengan KGB, namun yang membedakan Kenaikan Pangkat berlaku empat tahun sekali.

C. Activity

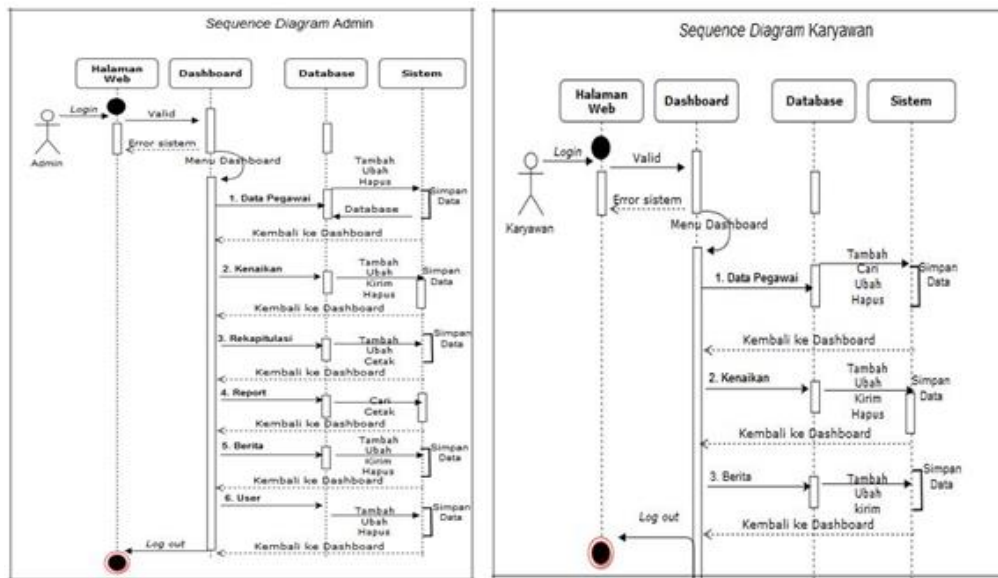
Activity diagram tidak menampilkan secara detail urusan proses, namun hanya memberikan gambaran global bagaimana urutan prosesnya. Berikut activity pada sistem informasi kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam:



Gambar 7. Activity Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

D. Sequence Diagram

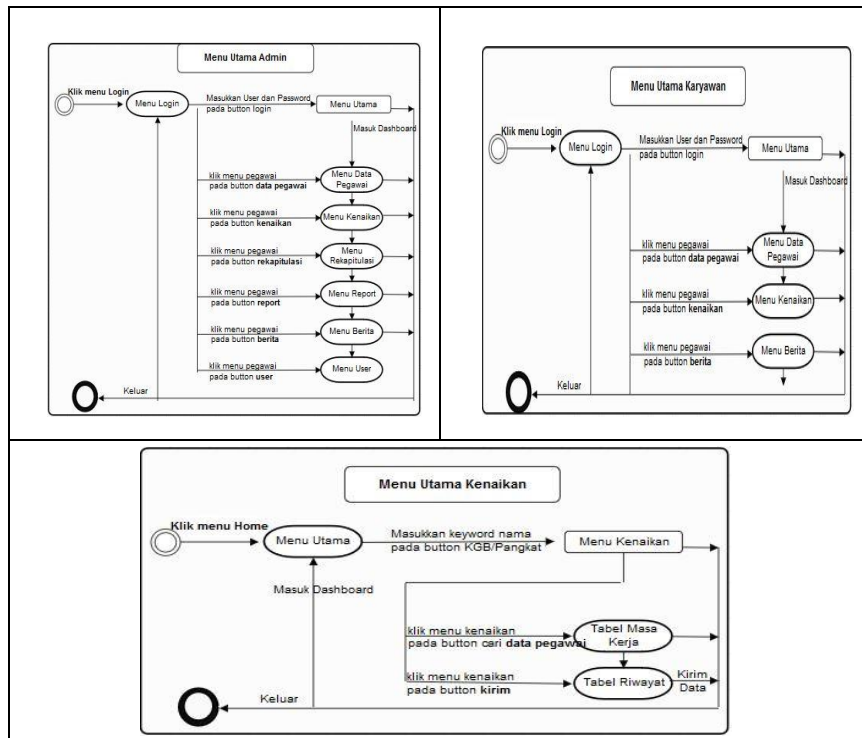
Sequence diagram adalah gambaran tahap demi tahap, termasuk kronologi (urutan) perubahan secara logis, Berikut langkah-langkah cara kerja sistem pada sequence diagram:



Gambar 8. Sequence Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

E. State Transition Diagram

Pembangunan sistem informasi kepegawaian ini dalam perancangannya menggunakan State Transition Diagram (STD) untuk membantu perancangan model programnya, berikut gambaran STD dalam program kepegawaian:



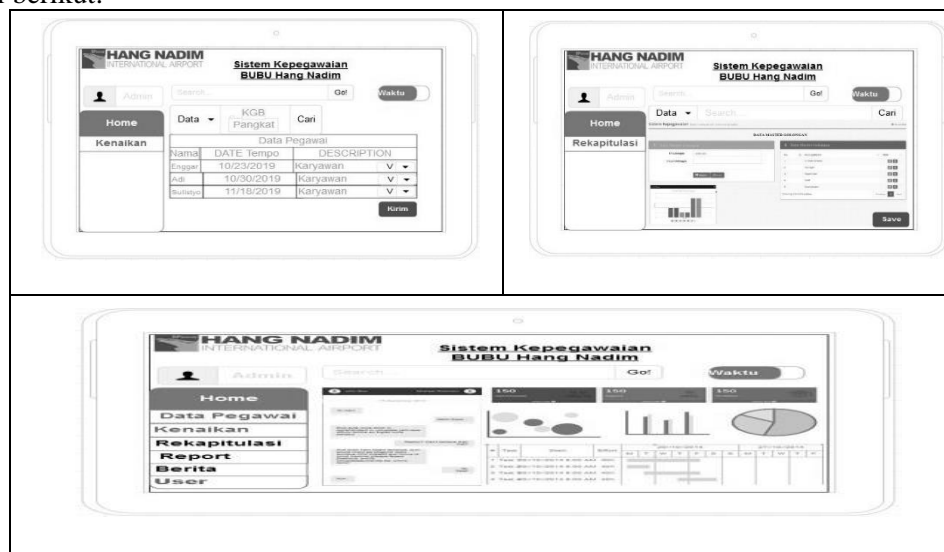
Gambar 9. State Transition Diagram Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

4. Logical Design

Tahapan berikutnya penulis melakukan perancangan sistem informasi kepegawaian dari tampilan interface dan perancangan database. Perancangan dimaksud adalah untuk menggambarkan pilihan inputan data pada sisi pengguna sistem terhadap tampilan user:

a. Rancangan Interface

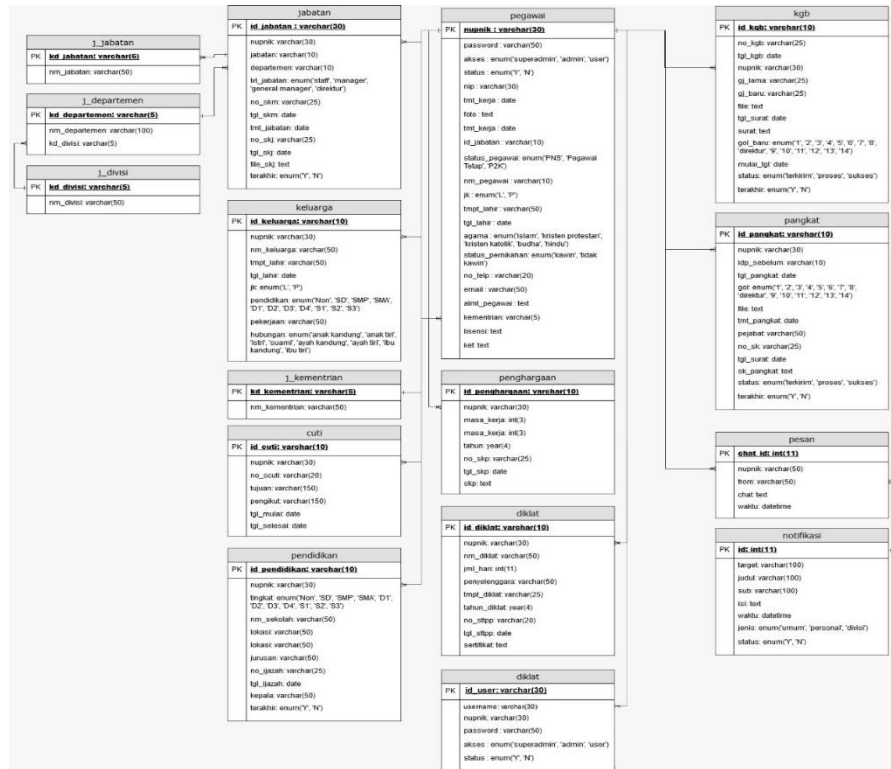
Dalam melakukan perancangan interface atau antar muka pada sistem kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam, penulis membagi beberapa tampilan rancangan interface, diantaranya sebagai berikut:



Gambar 10. Interface Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

5. Decision Analysis

Rancangan class diagram, merupakan sebuah pondasi pembangunan sistem kepegawaian pada BUBU Hang Nadim Batam, class diagram adalah tabel-tabel yang berisi database pada suatu program, berikut class diagram pada sistem kepegawai Bubu Hang Nadim Batam:



Gambar 11. Class Diagram Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

6. Physical Design and Integration

Pada tahapan ini penulis menjelaskan dalam perancangan sistem kepegawaian ini menggunakan beberapa alat bantu, berikut alat bantu penulis dalam bentuk software dan hardware yang penulis pakai dalam pembangunan sistem:

- a. Draw.io : digunakan penulis untuk mendesain diagram-diagram Use case, dan flowchart serta mockup desain.
- b. Mozilla Firefox: web browser sebagai media menampilkan program.
- c. MySQL : database yang digunakan dalam system.
- d. Sublime : sebuah media teks editor untuk penulisan kode pada pemrograman.
- e. PHP 5 : bahasa pemrograman untuk membangun sistem kepegawaian Bubu Hang Nadim.

Installation & Delivery

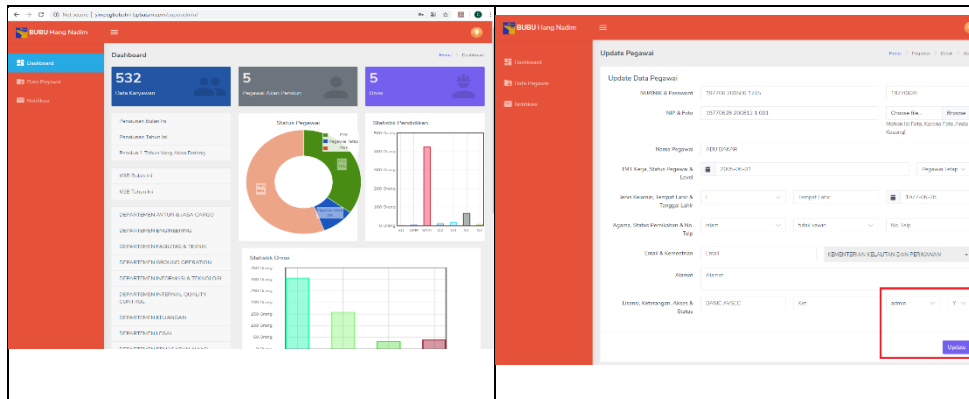
Sistem informasi kepegawaian Bubu terdapat penggunaan hak akses terhadap sistem, berikut implementasi tampilan pada sistem atau program kepegawaian BUBU Hang Nadim Batam:

- a. Super Admin
- b. Admin
- c. User (karyawan)

A. Super Admin

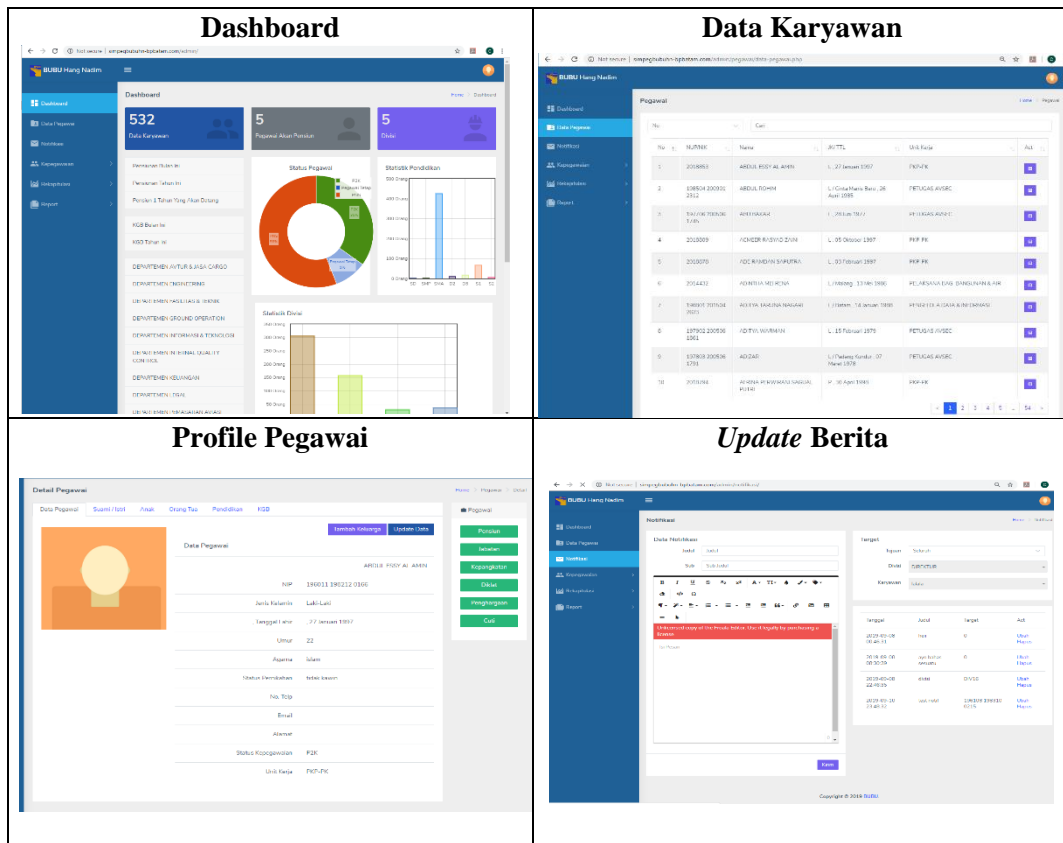
Super admin memiliki peran akses ke semua fitur di sistem informasi kepegawaian, serta dapat mengelola setiap aspek akun organisasi yang apabila salah satu akun pengguna dalam hal ini karyawan

telah pensiun atau sudah tidak bekerja lagi di BUBU Hang Nadim Batam, maka super admin berhak memutuskan hak akses karyawan tersebut, berikut akses super admin terhadap sistem informasi kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam:



Gambar 12. Menu Super Admin Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

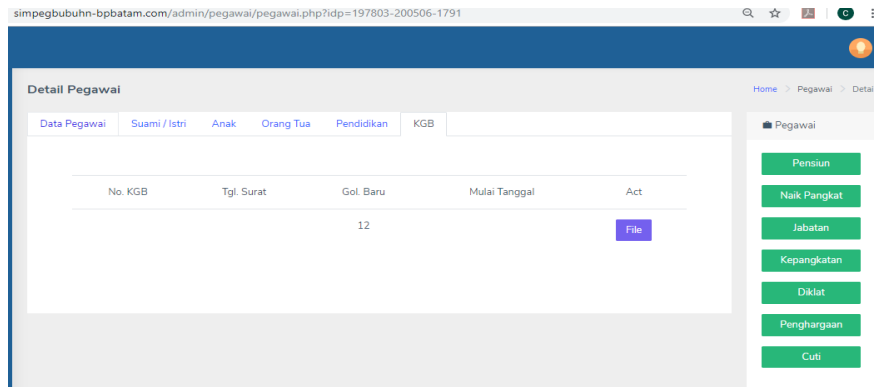
B. Admin



Gambar 13. Menu Admin Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

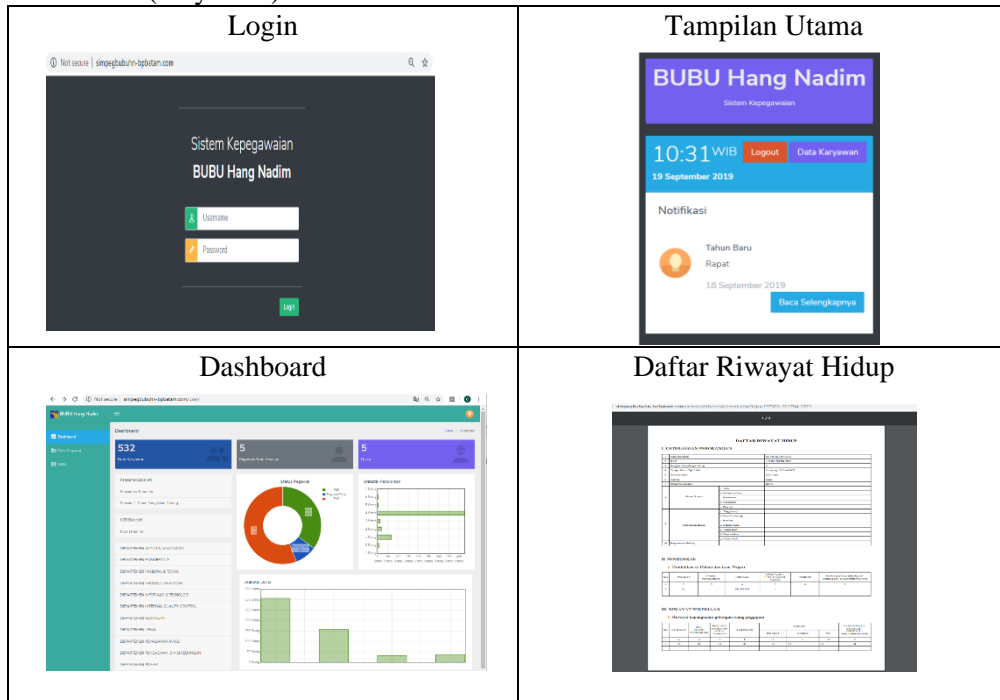


Gambar 14. Update Kepegangatan pada Menu Admin Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam



Gambar 15. Tampilan Hasil Update Data Menu Admin Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

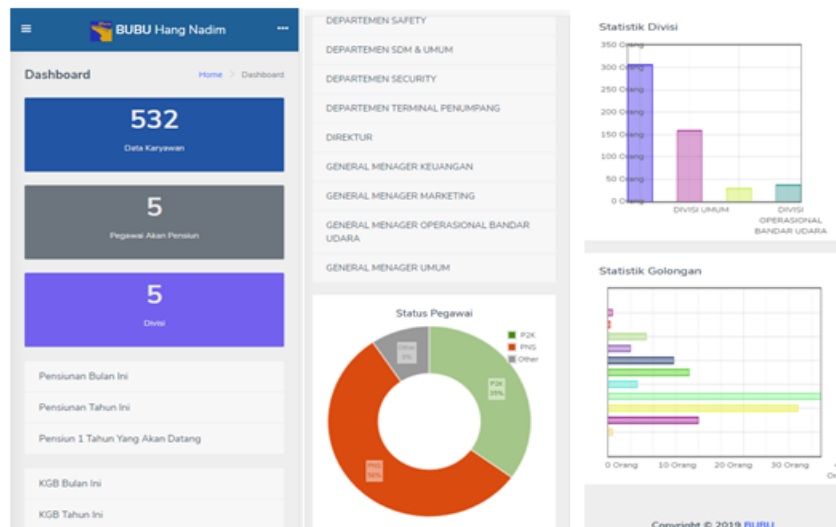
C. User (karyawan)



Gambar 16. Tampilan Menu User (Pegawai) Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

3.3 Pengujian

Tahapan pengujian dilakukan seorang programmer bertujuan untuk memberikan proses pemeriksaan apakah program sudah dapat diimplementasikan ke tahapan selanjutnya, berikut beberapa pengujian yang dilakukan penulis:



Gambar 17. Responsive Mobile Kepegawaian Bubu Hang Nadim Batam

SIMPULAN

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian yang terdapat pada bab satu dan dilanjutkan dengan implementasi pada bab empat maka dapat ditarik beberapa kesimpulan diantaranya:

1. Pengelolaan data pegawai terintegrasi dalam aplikasi Sistem Informasi Kepegawaian berbasis web sehingga pelayanan lebih mudah dan membantu pengelola kepegawaian dalam proses pengelolaan data, monitoring dan pembuatan laporan.
2. Status pengajuan persyaratan kenaikan pangkat dan kenaikan gaji berkala pegawai dapat diakses secara online oleh seluruh pegawai.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Abdulghani, T., Jaelani, L., & Ikhsan, M. (2018). Pembuatan Sistem Informasi Tour & Travel Berbasis Website (Study Kasus Marissa Holiday Cianjur). *Media Jurnal Informatika*, 9(2).
- [2] Abdurahman, M. (2016). Sistem Informasi Jadwal Perkuliahan Berbasis Web Mobile Pada Politeknik Sains Dan Teknologi Wiratama Maluku Utara. *Indonesian Journal On Networking And Security*, 5(2), 49-56.
- [3] Anisah, A. (2016). Desain Sistem Informasi Administrasi Bimbingan Konseling Pada Sma Negeri 1 Tempilang Dengan Model Fast. *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)*, 8(1), 92-96.
- [4] Apriani, V., & Riyadi, S. (2019). Sistem Informasi Manajemen Zakat Infaq Dan Sedekah Pada Lazis Nurul Iman Berbasis Web. *Jurnal Penelitian Dosen Fikom (Unda)*, 7(2).