

## Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Gaji Karyawan pada Koperasi Udara Jawa Timur

Candra Dwi Putra Kurniawan <sup>1)</sup> Sulistiowati <sup>2)</sup> Vivine Nurcahyawati

Program Studi/Jurusan Sistem Informasi

Institut Bisnis dan Informatika Stikom Surabaya

Jl. Raya Kedung Baruk 98 Surabaya, 60298

Email : 1) [mizugamee@gmail.com](mailto:mizugamee@gmail.com), 2) [sulist@stikom.edu](mailto:sulist@stikom.edu), 3) [yivine@stikom.edu](mailto:yivine@stikom.edu)

**Abstract:** The Cooperative of Udara Jawa Timur is one of the cooperatives in Sidoarjo. Currently the allowance given to the achievements of the branch employees are always late. This is because the process of calculating the salaries of employees in the cooperative branch takes a long time. In that process requires a salary document that has been validated by the central cooperative. The salary document contains basic salary, allowances achievements, and special allowances. To obtain the allowances of achievement, first step is branch cooperative should send a list of bill document to the central cooperative. The process of sending documents from the bill of each cooperative branch takes a long time because of constrained problem of distance. So that the procedures that have been applied to the Cooperative Air East Java is causing delays in the process of managing employee performance allowance branches. To solve the problem then payroll calculation application can help cooperative centers to overcome these problems. Applications that have been made can handle the validation process, performance allowance calculation, discounts, other allowances, and the calculation of wages for employees of the central and branch employees. Cooperatives and cooperative central branch can be interconnected using this application so that the process of sending documents from cooperative to cooperative central branch can be removed and can overcome the problems that occurred the previous time. Based on the results of trials that have been done can be concluded that the application complies with the expected goals. The application has been able to calculate the allowance achievements and calculate the salary of each cooperative branch of the appropriate time.

**Keywords:** Salaries, Calculating

Koperasi Udara Jawa Timur adalah salah satu koperasi yang berada di Jalan Seruju Gang Leo No 3 Sidoarjo. Koperasi Udara Jawa Timur mempunyai 17 karyawan dan membawahi 36 cabang koperasi di daerah Jawa Timur dan Jawa Tengah. Salah satu tugas pokok Koperasi Udara Jawa Timur adalah menangani perhitungan gaji dari seluruh karyawan di cabang tersebut. Masing-masing cabang tersebut memiliki 20 sampai 22 karyawan.

Proses perhitungan gaji saat ini dilakukan dengan menggunakan Microsoft Excel. Setiap tanggal 5 masing-masing cabang mengirimkan dokumen yang berisi nama karyawan, jabatan karyawan, daerah cabang, dan hasil tagihan. Dokumen tersebut kemudian oleh Koperasi Udara Jawa Timur diolah untuk menghasilkan tunjangan prestasi berdasarkan hasil tagihan yang diperoleh, kemudian dilakukan perhitungan gaji dengan menambah gaji pokok, tunjangan khusus, dan tunjangan prestasi untuk memperoleh gaji karyawan. Setelah perhitungan gaji tersebut selesai, maka

dokumen gaji tersebut dikirim ke cabang pada tanggal 20 sampai 26 untuk dilakukan perhitungan potongan dan penambahan gaji. Potongan gaji dilakukan berdasarkan uang makan, tabungan, data bon yang ada pada masing-masing cabang dan apabila karyawan tersebut tinggal di dalam asrama yang telah disediakan koperasi, maka karyawan tersebut dikenakan biaya perbulan untuk biaya makan dan tinggal. Sedangkan penambahan gaji dilakukan berdasarkan tunjangan uang makan.

Permasalahan yang terjadi adalah saat ini tunjangan prestasi yang diberikan kepada karyawan cabang selalu terlambat. Hal ini dikarenakan proses perhitungan gaji karyawan pada koperasi cabang membutuhkan waktu yang lama. Dalam proses tersebut membutuhkan dokumen gaji yang telah divalidasi oleh pihak koperasi pusat. Dokumen gaji tersebut berisi gaji pokok, tunjangan prestasi, dan tunjangan khusus. Untuk memperoleh tunjangan prestasi, terlebih dahulu koperasi cabang harus mengirimkan dokumen hasil tagihan kepada koperasi pusat.

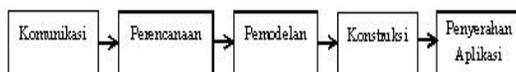
Proses pengiriman dokumen hasil tagihan dari masing-masing koperasi cabang membutuhkan waktu yang lama karena terkendala masalah jarak. Sehingga prosedur yang selama ini diterapkan pada Koperasi Udara Jawa Timur tersebut menyebabkan keterlambatan dalam proses pengelolaan tunjangan prestasi karyawan cabang.

Untuk mengatasi masalah tersebut maka dibuatlah aplikasi perhitungan gaji yang dapat membantu koperasi pusat untuk mengatasi permasalahan tersebut. Aplikasi yang telah dibuat dapat menangani proses validasi, perhitungan tunjangan prestasi, potongan, tunjangan lainnya, dan perhitungan gaji baik untuk karyawan pusat maupun karyawan cabang. Koperasi cabang dan koperasi pusat dapat saling terhubung menggunakan aplikasi ini sehingga proses pengiriman dokumen dari koperasi cabang ke koperasi pusat dapat dihilangkan dan dapat mengatasi permasalahan waktu yang terjadi sebelumnya..

Dengan adanya aplikasi penggajian karyawan yang diimplementasikan pada Koperasi Udara Jawa Timur tersebut dapat membantu pihak koperasi dalam melakukan proses perhitungan penggajian karyawan.

## METODE PENELITIAN

Metode Penelitian adalah tahap yang dibutuhkan pada saat proses pengerjaan tugas akhir, sehingga dalam pengerjaannya dapat dilakukan dengan benar dan sistematis. Tahap tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahap Pembuatan Sistem  
(Kurniawan, 2015)

## TAHAP KOMUNIKASI

Tahap survei dan wawancara ini dilakukan untuk memperoleh data yang dibutuhkan pada saat pengerjaan tugas akhir ini. Survei dilakukan dengan datang langsung ke Koperasi Udara Jawa Timur. Sedangkan wawancara dilakukan dengan perwakilan dari pihak Koperasi Udara Jawa Timur.

## LANDASAN TEORI

### Penggajian Karyawan

Menurut Amsyah (2005: 39) penggajian adalah proses dimana karyawan menerima gaji dan upah.

## Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem adalah nama lain dari *System Development Life Cycle* (SDLC) ini merupakan suatu proses pengembangan atau perubahan pada suatu perangkat lunak. Pengembangan atau perubahan tersebut dilakukan dengan cara menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan oleh banyak orang yang telah mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya.

Menurut Jogiyanto dalam Nugroho (2010: 2) secara umum suatu sistem/perangkat lunak perlu dikembangkan karena alasan-alasan sebagai berikut:

1. Adanya permasalahan yang dijumpai pada sistem/perangkat lunak yang lama. Permasalahan pada sistem yang lama bisa berarti pencatatan data yang tidak akurat, informasi yang sering terlambat atau sukar diperoleh saat dibutuhkan, ketidakefisienan operasi, serta ketidakamanan data penting yang mengakibatkan permasalahan akses data oleh oknum yang tidak berhak.
2. Pertumbuhan organisasi. Saat organisasi masih kecil masih mungkin segalanya dilakukan secara manual dengan sedikit pengelola. Namun saat organisasi berkembang menjadi besar, tidak mungkin untuk melakukan segalanya secara manual. Saat inilah diperlukan otomatisasi pemrosesan data sehingga proses-proses dalam organisasi bisa berjalan dengan cepat serta akurat.
3. Untuk meraih kesempatan-kesempatan. Dalam persaingan pasar, kecepatan serta ketepatan informasi sangat menentukan berhasil atau tidaknya strategi serta rencana-rencana yang telah disusun untuk meraih kesempatan-kesempatan yang ada.
4. Menyesuaikan diri dengan visi, misi, strategi organisasi yang baru. Dalam perjalannya, setiap organisasi mempunyai visi, misi, serta strategi yang berubah sepanjang perjalanan waktu akibat perubahan lingkungan yang mempengaruhi kerja serta kinerja organisasi. Teknologi informasi sering digunakan untuk mengantisipasi perubahan lingkungan dalam kerangka visi, misi, serta strategi yang diterapkan untuk mengatasi perubahan lingkungan tersebut.

**Aplikasi**

Menurut Hendrayudi (2009: 143), aplikasi adalah kumpulan perintah program yang dibuat untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu (khusus). Seiring dengan perkembangan dan kemajuan zaman serta berkembangnya peradaban manusia, aplikasi komputer secara terus-menerus mengalami peningkatan dalam perkembangannya.

**Koperasi**

Definisi Definisi koperasi menurut Hatta dalam Sitio dan Halomoan (2001: 17) adalah usaha bersama untuk memperbaiki nasib penghidupan ekonomi berdasarkan tolong-menolong. Semangat tolong-menolong tersebut didorong oleh keinginan memberi jasa kepada kawan berdasarkan seseorang buat semua dan semua buat seorang.

Definisi koperasi menurut Chaniago dalam Sitio dan Halomoan (2001: 17) adalah suatu perkumpulan yang beranggotakan orang-orang atau badan hukum, yang memberikan kebebasan kepada anggota untuk masuk dan keluar, dengan bekerja sama secara kekeluargaan menjalankan usaha untuk mempertinggi kesejahteraan jasmaniah para anggotanya.

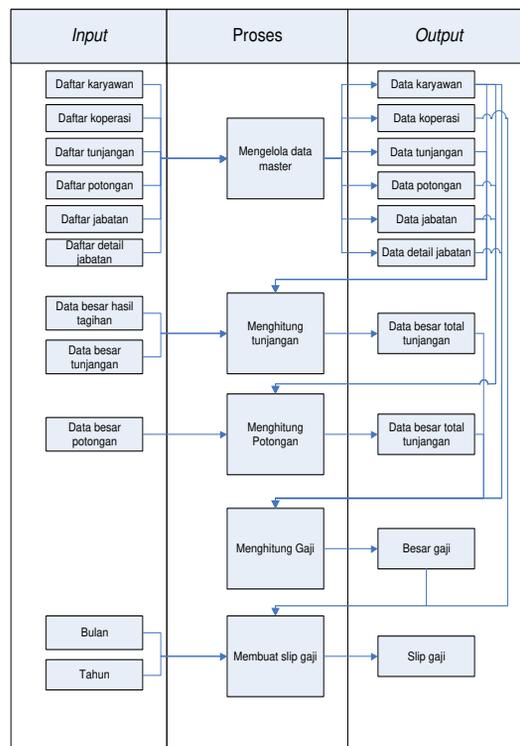
**TAHAP PEMODELAN**

Aplikasi perhitungan gaji karyawan pada Koperasi Udara Jawa Timur ini diharapkan dapat membantu pihak koperasi dalam mengatasi permasalahan yang terjadi, yaitu:

1. Mampu mengurangi waktu dalam perhitungan gaji karyawan.
2. Mampu mengatasi keterlambatan dalam pemberian tunjangan prestasi.
3. Mampu menghasilkan laporan slip gaji pada masing-masing cabang.
4. Mampu menghasilkan laporan gaji.

Perancangan dan desain menggunakan model *System Flow* dan *Entity Relationship Diagram* (ERD). Alur proses yang terjadi pada aplikasi dapat dilihat pada:

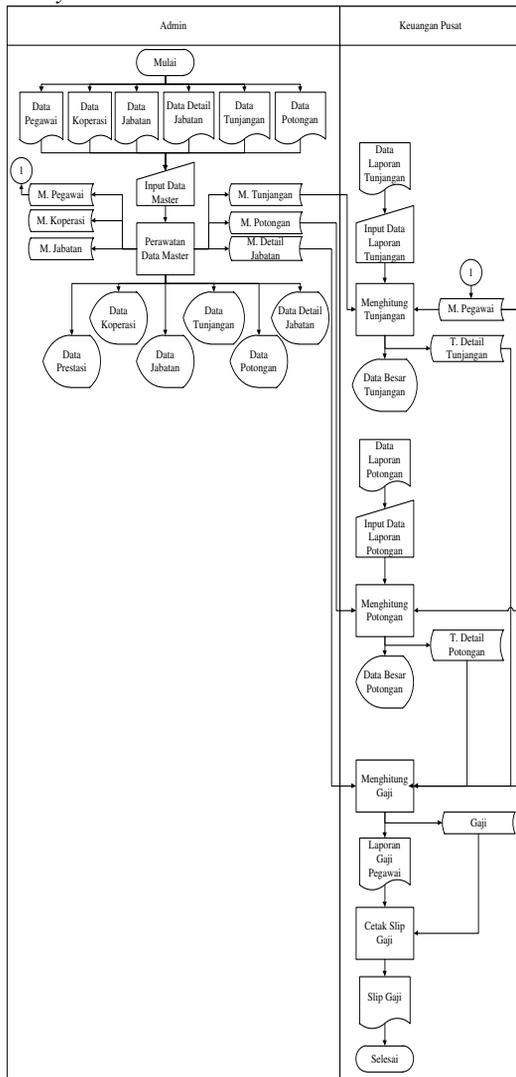
1. Blok Diagram



Gambar 2. Blok Diagram Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Gaji (Kurniawan, 2015)

Blok diagram ini berisi *input*-an berupa data karyawan, data hasil tagihan, dan data jabatan yang digunakan untuk proses perhitungan prestasi dan hasil dari proses perhitungan gaji ini digunakan untuk menghitung gaji pada karyawan cabang, dengan mengambil data tunjangan, data potongan, dan data detail jabatan yang menghasilkan output laporan slip gaji dan laporan gaji. Untuk input data pegawai, data jabatan, data detail jabatan, data tunjangan dan data potongan digunakan untuk menghitung gaji pusat yang menghasilkan output laporan slip gaji dan laporan gaji.

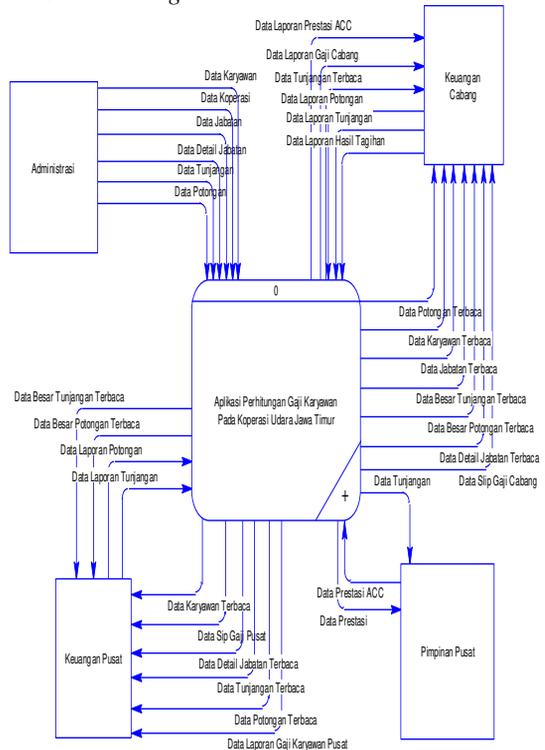
2. System Flow



Gambar 3. System Flow Aplikasi Perhitungan Gaji Cabang (Kurniawan, 2015)

Proses pada *system flow* perhitungan gaji cabang ini diawali dengan bagian keuangan menyimpan data tunjangan dan data potongan karyawan, jika terdapat tunjangan prestasi maka harus dihitung dahulu dengan melakukan input hasil tagihan. Setelah prestasi tersimpan maka bagian pimpinan pusat akan melakukan validasi prestasi. Proses selanjutnya menghitung gaji dengan mengambil tunjangan, prestasi, dan detail jabatan untuk menghasilkan laporan slip gaji.

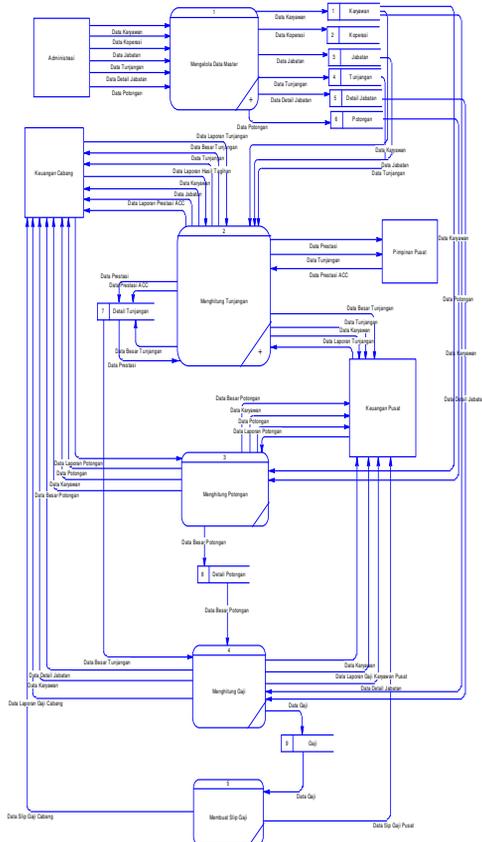
3. Context Diagram



Gambar 4. Context Diagram Aplikasi Perhitungan Gaji (Kurniawan, 2015)

Pada *Context Diagram* aplikasi perhitungan gaji terdapat empat entitas yaitu Bagian Administrasi Pusat, Bagian Keuangan Cabang, Bagian Keuangan Pusat, dan Pimpinan Pusat. Bagian Administrasi Pusat mempunyai tugas untuk melakukan perawatan data master. Untuk Bagian Keuangan Pusat mempunyai tugas untuk menghitung gaji, mulai dari menyimpan potongan dan tunjangan hingga melakukan proses simpan gaji dan menghasilkan slip gaji. Sedangkan Bagian Keuangan Cabang mempunyai tugas untuk melakukan perhitungan prestasi dan melakukan perhitungan gaji, mulai dari menyimpan tunjangan, potongan, dan menyimpan hasil gaji hingga menghasilkan laporan slip gaji. Untuk Bagian Pimpinan Pusat bertugas untuk melakukan validasi terhadap prestasi yang telah dihitung oleh Bagian Keuangan Cabang.

4. DFD Level 0



Gambar 5. DFD Level 0 Perhitungan Gaji (Kurniawan, 2015)

5. Entity Relationship Diagram (ERD)

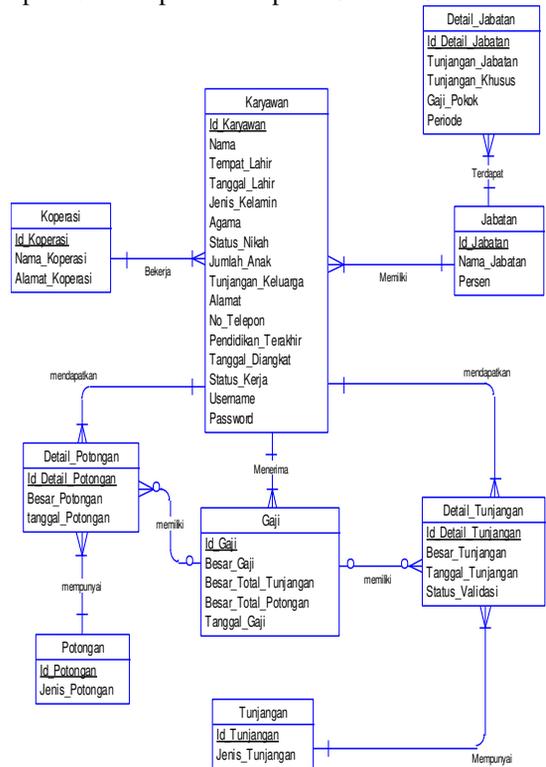
Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu desain sistem yang merupakan abstrak dan konseptual representasi data. Dalam Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Gaji Karyawan ini terdapat beberapa entity yang saling berhubungan untuk menyediakan data-data yang dibutuhkan oleh sistem, yaitu:

1. Entity Koperasi
2. Entity Karyawan
3. Entity Potongan
4. Entity Jabatan
5. Entity Detail Potongan
6. Entity Gaji
7. Entity Detail Jabatan
8. Entity Detail Tunjangan
9. Entity Tunjangan

Pada gambar berikut akan dijelaskan relasi-relasi atau hubungan antar tabel dalam Rancang Bangun Aplikasi Perhitungan Gaji Karyawan ini dalam bentuk *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*.

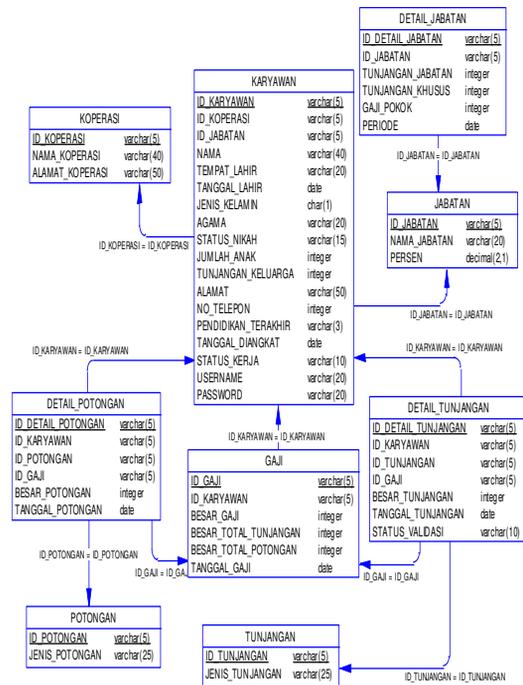
1. Conceptual Data Model (CDM)

Sebuah *Conceptual Data Model (CDM)* menggambarkan keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu program atau aplikasi. Pada CDM belum tergambar jelas bentuk tabel-tabel penyusun basis data beserta field-field yang terdapat pada setiap tabel. Tabel-tabel penyusun tersebut sudah mengalami *relationship* atau hubungan tetapi tidak terlihat pada kolom yang mana hubungan antar tabel tersebut. Pada CDM juga sudah didefinisikan kolom mana yang menjadi *primary key* dan *foreign key*. Adapun CDM yang dirancang untuk aplikasi ini dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Conceptual Data Model (Kurniawan, 2015)

2. Physical Data Model (PDM)



Gambar 7. Physical Data Model (Kurniawan, 2015)

Physical Data Model (PDM) merupakan hasil generate dari CDM. Pada PDM tergambar jelas tabel-tabel penyusun basis data beserta kolom-kolom tabel yang ada pada setiap tabel. Adapun PDM untuk aplikasi dapat dilihat pada Gambar 7.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Form Login

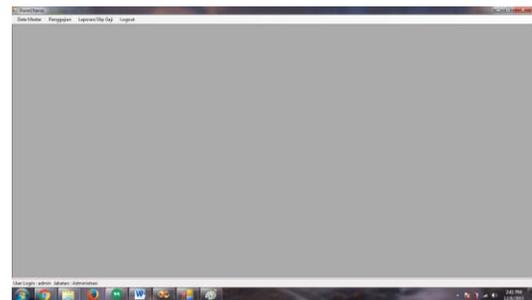
Form ini yang pertama kali muncul ketika aplikasi diakses. Pada form login, karyawan harus memasukkan *username* dan *password* untuk keamanan aplikasi dan juga untuk menentukan hak akses yang diberikan pada karyawan tersebut. Terdapat 3 jenis hak akses yaitu Bagian Keuangan, Bagian Administrasi, dan Pimpinan Pusat. Tampilan *form* login dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8 Form Login (Kurniawan, 2015)

2. Form Utama

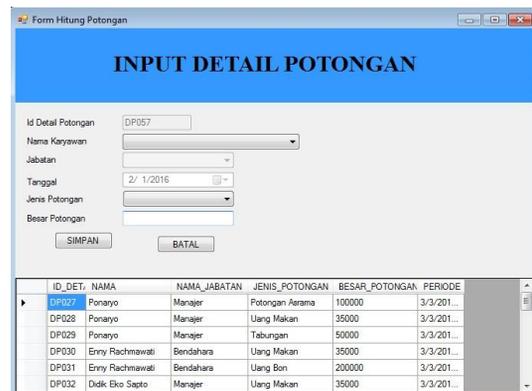
Setelah *login*, maka akan masuk ke *form* utama yang berisikan menu seperti data master, penggajian, laporan, dan *logout*. Tampilan *form* utama dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9 Form Utama (Kurniawan, 2015)

3. Form Detail Potongan

Form detail potongan digunakan untuk tambah, ubah dan hapus detail potongan. Tampilan *form* detail potongan dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10 Form Detail Potongan (Kurniawan, 2015)

**4. Form Detail Tunjangan**

Form detail tunjangan digunakan untuk tambah, ubah dan hapus data detail tunjangan. Tampilan form detail tunjangan dapat dilihat pada Gambar 11.

ID_DET	NAMA	NAMA_JABATAN	JENIS_TUNJANGAN	BESAR_TUNJANGA	PERIODE
DT028	Ponayo	Manajer	Uang Makan	30000	3/3/201...
DT029	Enny Rachmawati	Bendahara	Uang Makan	35000	3/3/201...
DT030	Didik Eko Sapto	Manajer	Uang Makan	30000	3/3/201...
DT031	Suwito	Juru Tagih	Uang Makan	30000	3/3/201...
DT032	Pieranti	Sekretaris	Uang Makan	30000	3/3/201...
DT033	Ponayo	Manajer	Prestasi	1489078	3/3/201...
DT034	Enny Rachmawati	Bendahara	Prestasi	930764	3/3/201...

Gambar 11 Form Detail Tunjangan (Kurniawan, 2015)

**6. Form Hitung Gaji**

Form hitung gaji digunakan untuk menghitung gaji, tambah, dan ubah data gaji. Tampilan form hitung gaji dapat dilihat pada Gambar 13.

ID_GAJI	NAMA	BESAR_TOTAL_T	BESAR_TOTAL_P	BESAR_GAJI	PERIODE
G001	Sewanto	131867	50000	181867	1/2/1900
G002	Ponayo	150000	150000	400000	1/2/1900
G003	Wilwikk	40000	0	109000	1/4/1900

Gambar 13 Form Menghitung Gaji (Kurniawan, 2015)

**5. Form Hitung Prestasi**

Form hitung prestasi digunakan untuk hitung, tambah, ubah dan hapus data tunjangan prestasi. Tampilan form prestasi dapat dilihat pada Gambar 12.

ID_DET	NAMA	NAMA_JABATAN	JENIS_TUNJANGAN	BESAR_TUNJANGA	PERIODE
DT033	Ponayo	Manajer	Prestasi	1489078	3/3/201...
DT034	Enny Rachmawati	Bendahara	Prestasi	930764	3/3/201...
DT035	Didik Eko Sapto	Manajer	Prestasi	1489222	3/3/201...
DT036	Pieranti	Sekretaris	Prestasi	744539	3/3/201...
DT037	Suwito	Juru Tagih	Prestasi	1416160	3/3/201...

Gambar 12 Form Hitung Prestasi (Kurniawan, 2015)

**7. Form Validasi Prestasi**

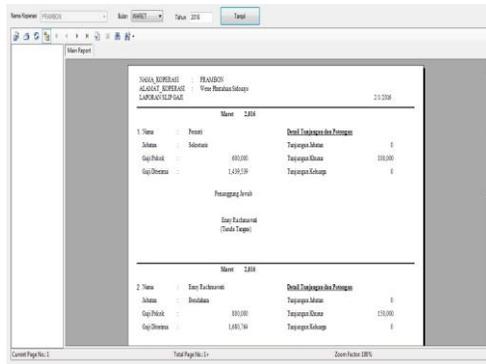
Form validasi prestasi digunakan untuk melakukan validasi terhadap tunjangan prestasi. Tampilan form validasi prestasi dapat dilihat pada Gambar 14.

Validasi	NAMA	NAMA_JABATAN	ID_DETAL_TUNJ	JENIS_TUNJANGAN	BESAR_TUNJANG	STATUS_VA
<input checked="" type="checkbox"/>	Sewanto	Administrasi	DT003	Prestasi	66667	
<input type="checkbox"/>	Antik	Juru Tagih	DT005	Prestasi	622000	

Gambar 14 Form Validasi Prestasi (Kurniawan, 2015)

**8. Form Slip Gaji**

Form slip gaji digunakan untuk membuat slip gaji tergantung pada bulan dan tahun yang dipilih. Tampilan form slip gaji dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Form Slip Gaji (Kurniawan, 2015)

### 9. Form Laporan Penggajian

Form laporan gaji digunakan untuk membuat laporan penggajian tergantung pada bulan dan tahun yang dipilih. Tampilan form laporan penggajian dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15 Form Laporan Penggajian (Kurniawan, 2015)

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan sistem, pembuatan aplikasi dan uji coba sistem pada aplikasi perhitungan gaji karyawan pada Koperasi Udara Jawa Timur diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi perhitungan gaji karyawan yang meliputi menghitung tunjangan prestasi, potongan, tunjangan, dan menghitung gaji.
2. Aplikasi ini dapat membantu pihak koperasi dalam proses perhitungan gaji.

Saran yang dapat disampaikan oleh penulis untuk pengembangan aplikasi perhitungan gaji karyawan, yaitu:

1. Aplikasi perhitungan gaji ini dapat dikembangkan dengan berbasis *mobile*, sehingga dapat memudahkan pimpinan dalam melakukan validasi.
2. Aplikasi yang sekarang dapat dikembangkan dengan menambah fitur yang belum tersedia,

seperti alarm atau pesan yang dikirim kepada pimpinan apabila belum melakukan validasi.

3. Aplikasi yang sekarang nantinya dapat dikembangkan dengan menambahkan *form* yang lain untuk melengkapi aplikasi yang sudah dibuat.

### RUJUKAN

Amsyah, Zulkifli. 2005. *Manajemen Sistem Informasi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Hendrayudi. 2009. *VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.

Nugroho, Adi. 2010. *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Obyek dengan Metode USDP*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Pressman, Roger S. 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak (Pendekatan Praktisi) Edisi 7 Buku 1*. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sitio, Arifin dan Tamba, Halomoan. 2001. *Koperasi Teori dan Praktik*. Jakarta: Erlangga