

PEMANFAATAN METODE SYSTEM DEVELOPMENT LIFE CYCLE (SDLC) DALAM PENGOLAHAN GAJI KARYAWAN RSU HANDAYANI

Gustina, S.Kom., M.T.I.¹, Edri Septoni²

STMIK Surya Intan Kotabumi Program Studi Teknik Informatika
gustinastmik@gmail.com¹, edriseptoni@gmail.com²

Abstract

Handayani General Hospital is a hospital that provides health services, especially in the people of North Lampung. Since its inception until now, the system used in processing employee salaries is still using conventional bookkeeping, so that calculating the employee's salary is still not fast and precise and the validity of the data generated is questionable.

To solve this problem, a salary data processing application based on the Visual FoxPro program was designed with the SDLC (System Development Life Cycle) design method. This application is designed to help the finance department more easily manage their salary data.

The result of this research is an application that can improve the performance of Handayani Hospital staff in managing their salary data. Salary calculation error rate can also be reduced by using this application.

Keywords : *Applications, Payroll data, Visual Foxpro, SDLC.*

Abstrak

Rumah Sakit Umum Handayani merupakan rumah sakit yang menyediakan pelayanan kesehatan khususnya di masyarakat Lampung Utara. Sejak awal berdiri hingga saat ini sistem yang digunakan dalam pengolahan gaji karyawan masih menggunakan pembukuan konvensional, sehingga dalam menghitung jumlah gaji karyawan masih kurang cepat dan tepat dan data yang dihasilkan masih dipertanyakan kevalidannya.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, maka dirancanglah sebuah aplikasi pengolahan data gaji dengan berbasis program *visual foxpro* dengan metode *perancangan SDLC (System Development Life Cycle)*. Aplikasi ini dirancang untuk dapat membantu bagian keuangan agar lebih mudah mengelola data gajinya.

Hasil dari penelitian ini adalah sebuah aplikasi yang dapat meningkatkan kinerja staf RSU Handayani dalam mengelola data gaji mereka. Tingkat kesalahan penghitungan gaji juga dapat diturunkan dengan penggunaan aplikasi ini.

Kata Kunci : Aplikasi, data gaji, *Visual Foxpro*, SDLC.

1. PENDAHULUAN

Semakin kompetitifnya persaingan di dunia usaha khususnya yang bergerak dibidang jasa kesehatan seperti rumah sakit, maka rumah sakit khususnya rumah sakit swasta seperti halnya Rumah Sakit Umum Handayani Kotabumi dituntut untuk dapat memanfaatkan teknologi. Baik teknologi dibidang kedokteran, komunikasi dan informasi serta teknologi lainnya yang mendukung peningkatan kualitas jasa layanan kesehatan. Pemanfaatan teknologi dalam upaya memenuhi tuntutan peningkatan kualitas layanan jasa kesehatan tersebut secara langsung maupun tidak langsung.

Pengolahan data gaji karyawan juga merupakan bagian dari peningkatan mutu pelayanan RSUD Handayani terhadap para karyawannya. Oleh sebab itu diperlukan aplikasi yang handal dalam mengelola data gaji para karyawannya. Selama ini penghitungan gaji yang didasarkan pada berbagai rincian yang berbeda-beda menghambat proses kinerja pada bagian keuangan. Kesalahan dalam menghitung gaji akan merugikan para karyawan.

Penelitian terdahulu terkait pengolahan gaji telah banyak dilakukan [1], [2], dan [3]. Penelitian pengolahan data gaji ada yang menggunakan aplikasi *visual basic* [2] dan [3]. Selain itu juga terdapat penelitian yang berorientasi pada object [1]. Adapun metode yang dipergunakan adalah metode prototype, metode *UML (Unified Modeling Language)* dan *waterfall* [1]-[3]. Sedangkan penelitian ini menggunakan aplikasi *visual foxpro* dan metode SDLC.

Hasil dari penelitian ini diharapkan mampu meningkatkan kinerja dari bagian keuangan dalam mengolah data gaji. Selain itu tingkat kesalahan terkait penghitungan gaji karyawan juga dapat diminimalisir.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Metode Pengumpulan Data

Dalam suatu penelitian selalu terjadi proses pengumpulan data yang harus disesuaikan dengan sifat dan karakteristik penelitian yang dilakukan sehingga diperlukan metode pengumpulan yang tepat untuk memperoleh data yang dibutuhkan. Oleh karena itu, untuk memperoleh data dimaksud peneliti menggunakan beberapa metode pengumpulan data sebagai berikut [4]:

A. Metode Pengamatan (*Observasi*)

Dalam metode ini dilakukan penelitian secara langsung dalam memperoleh data dari lapangan yaitu peneliti melakukan pengamatan secara langsung terhadap aplikasi pengolahan data gaji karyawan RSUD Handayani.

B. Metode Wawancara (*Interview*)

Wawancara (*interview*) adalah sebuah proses memperoleh keterangan untuk tujuan penelitian dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antara pewawancara dengan responden atau orang yang diwawancarai, dengan atau tanpa menggunakan pedoman (*guide*) wawancara. Dalam hal

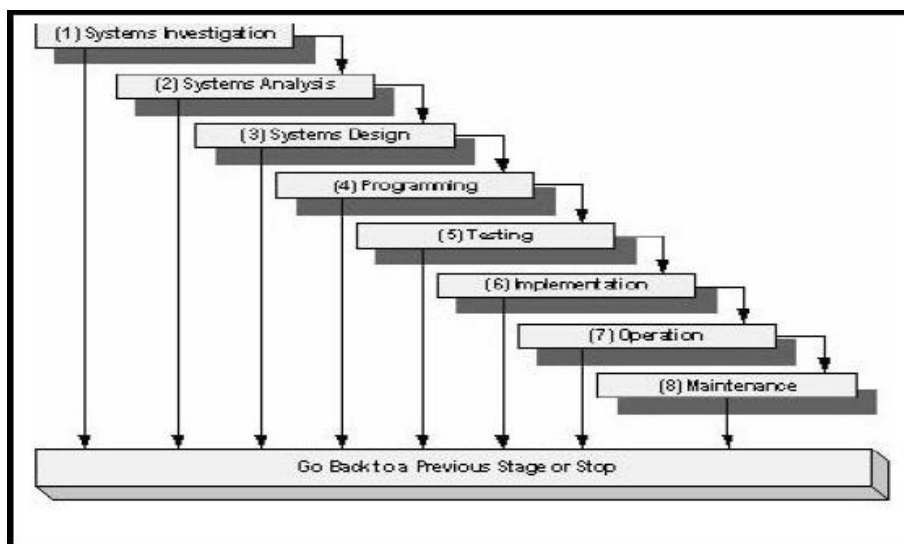
ini peneliti melakukan tanya jawab sepihak secara langsung dengan Admin Bendahara yang ditunjuk untuk memberikan informasi.

C. Metode Dokumentasi (*Documentation*)

Dengan demikian metode dokumentasi yaitu teknik pengumpulan data dari catatan-catatan atau dokumen-dokumen yang berkaitan dengan proses pengolahan data gaji karyawan RSUD Handayani.

2.2. Metode Perancangan

System Development Life Cycle (SDLC) adalah kerangka kerja tradisional yang terstruktur dan yang digunakan untuk proyek TI besar[5], serta terdiri atas berbagai proses yang berurutan untuk mengembangkan sistem informasi. SDLC terdiri dari delapan tahap, yaitu : penelitian, analisis, desain, pemrograman, pengujian, implementasi, operasi dan pemeliharaan. Di masa lalu, para pengembang menggunakan pendekatan air terjun (*waterfall approach*). *Waterfall approach* merupakan pendekatan SDLC dengan berbagai pekerjaan di suatu tahap diselesaikan terlebih dulu sebelum pekerjaan dilanjutkan ke tahap berikutnya.



Gambar 1. System Development Life Cycle

Tahap-tahap SDLC adalah sebagai berikut [6] :

A. Penelitian sistem (*System Investigation*)

Penelitian sistem dimulai dengan masalah bisnis atau peluang bisnis. Masalah dan peluang seringkali tidak hanya membutuhkan pemahaman mengenai dari sudut pandang internalnya, tetapi juga sebagai sudut pandang mitra organisasional (pemasok atau pelanggan) yang akan melihatnya.

B. Analisis sistem (*System Analysis*)

Analisis sistem adalah proses mempelajari berbagai masalah bisnis yang direncanakan perusahaan dapat diatasi melalui sistem informasi. Tahap ini menentukan masalah bisnisnya, mengidentifikasi berbagai

penyebabnya, menspesifikasi solusi dan mengidentifikasi kebutuhan informasi yang harus dipenuhi oleh solusi tersebut.

C. Desain sistem (*System Design*)

Desain sistem menjelaskan bagaimana sistem tersebut akan menjalankan sistem yang telah di buat.

D. Pemrograman (*Programming*)

Pemrograman melibatkan penerjemahan spesifikasi desain ke dalam kode komputer. Dalam proyek, tim pemrograman akan dibentuk.

E. Pengujian (*Testing*)

Proses yang memastikan semua kalimat dalam program telah dilakukan pengtesan sehingga memberikan input sesuai dengan yang diinginkan.

F. Implementasi (*Implementation*)

Implementasi adalah proses konversi dari sistem lama ke sistem baru. Terdapat empat strategi konversi : paralel, langsung, percobaan awal, dan bertahap.

G. Operasi (*Operation*)

Sistem baru akan beroperasi dalam jangka waktu tertentu, hingga sistem tersebut tidak lagi memenuhi tujuan perusahaan, begitu operasi sistem baru stabil, audit akan dilakukan selama masa operasi untuk menilai kemampuan sistem dan menentukan apakah sistem tersebut digunakan dengan benar.

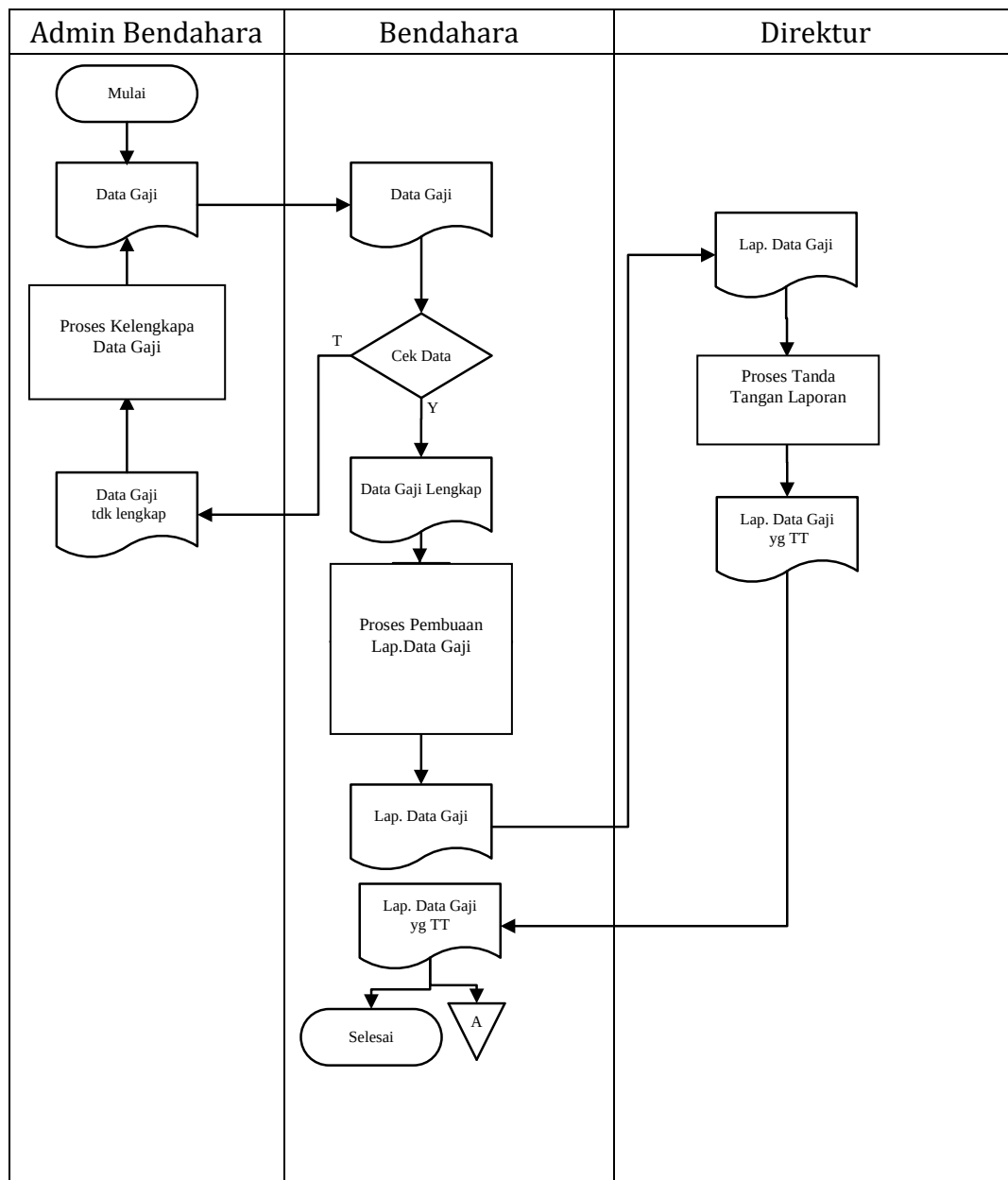
H. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Perangkat lunak akan mengalami perubahan setelah dikirim ke pengguna maka proses pemeliharaan dilakukan dengan menerapkan setiap langkah daur hidup sebelumnya disertai dengan perbaikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

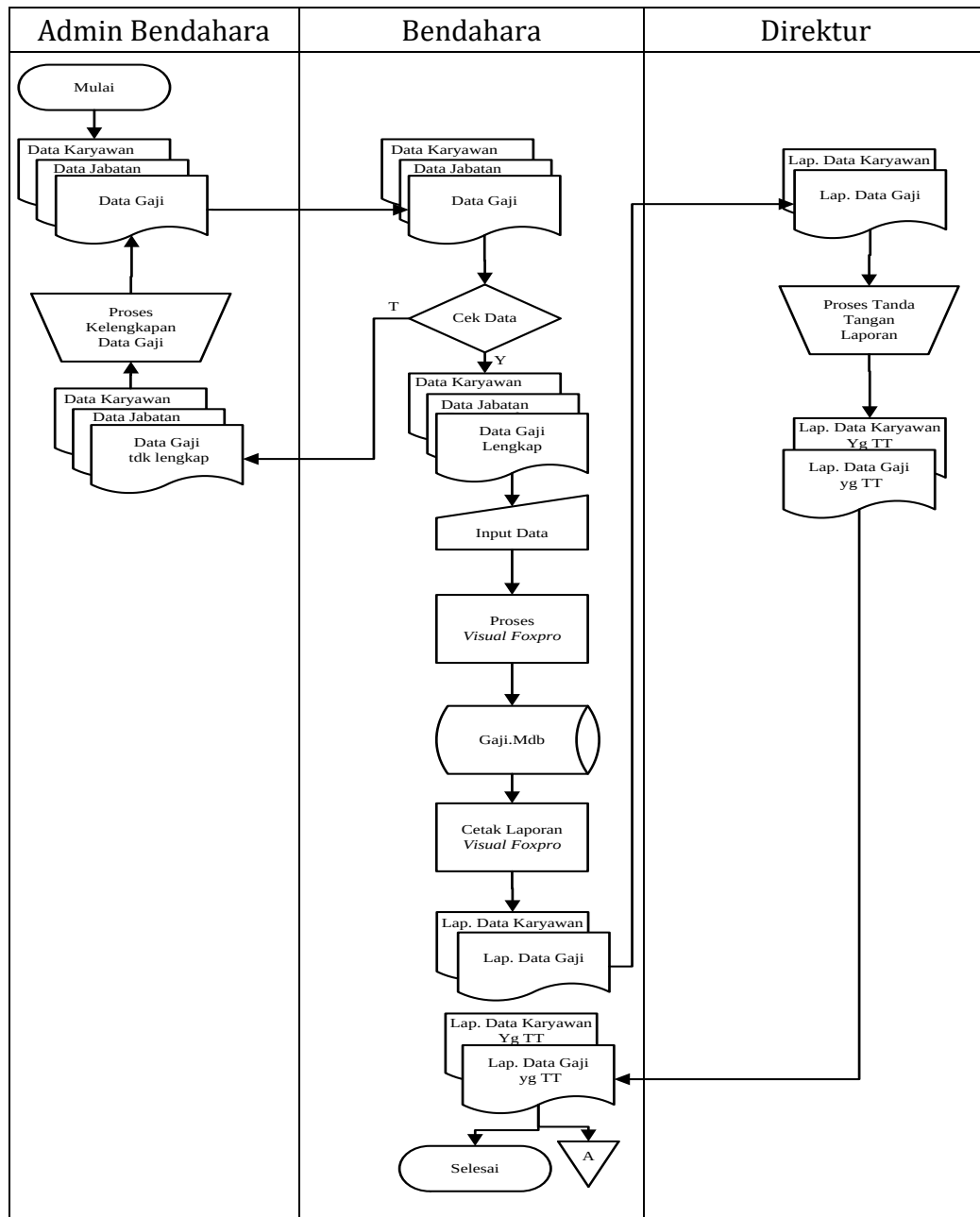
3.1. Perancangan Sistem

3.1.1 Bagan Alir Sistem Berjalan



Gambar 2. Bagan Alir Sistem Berjalan

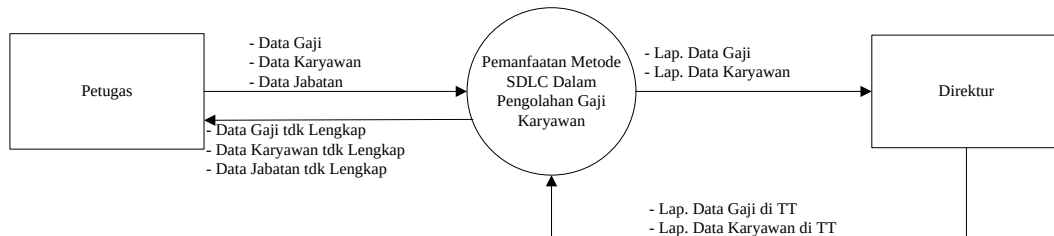
3.1.2. Bagan Alir Sistem yang Diusulkan



Gambar 3. Bagan Alir Sistem yang Diusulkan

3.1.3. Data Flow Diagram (DFD) [7]

A. Diagram Konteks



Gambar 4. Diagram Konteks (Context Diagram)

3.1.4. Struktur Database

A. Tabel Pegawai

Nama file : Tabel Pegawai
Fungsi : Pegawai
Field Kunci : Pegawai (Primary)
Panjang Record : 138 byte

Tabel 1. Struktur Tabel Pegawai

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Id_Pegawai*	Character	10	Identitas Pegawai
2	Nama_Pegawai	Character	25	Nama Pegawai
3	Jekel	Character	15	Jenis Kelamin
4	Tp_Lahir	Character	20	Tempat Lahir
5	Tg_Lahir	Date	8	Tanggal Lahir
6	Pendidikan	Character	20	Pendidikan
7	Agama	Character	20	Agama
8	Alamat	Character	25	Alamat
9	Notelpon	Character	15	Nomor Telpon
	Jumlah		138 byte	

B. Tabel Jabatan

Nama file : Tabel Jabatan
Fungsi : Jabatan
Field Kunci : Kd_Jabatan(Primary)
Panjang Record : 50 byte

Tabel 2. Struktur Tabel Jabatan

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Kd_Jabatan*	Character	10	Kd_Jabatan
2	Jabatan	Character	20	Jabatan
3	Gapok	Numeric	10	Gaji Pokok
4	Transport	Numeric	10	Transport
Jumlah			50 byte	

- C. Tabel Gaji
Nama file : Tabel Gaji
Fungsi : Gaji
Field Kunci : Noslip (Primary)
Panjang Record : 68 byte

Tabel 3. Struktur Tabel Gaji

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	Noslip*	Character	10	Nomor Slip
2	Tg_Gaji	Date	8	Tanggal Gaji
3	Id_Pegawai**	Character	10	Identitas Pegawai
4	Kd_Jabatan**	Character	10	Kode Jabatan
5	Gapok	Number	10	Gaji Pokok
6	Potongan	Number	10	Potongan
7	Tj_berkala	Number	10	Tunjangan berkala
8	Insentive	Number	10	Insentiv
9	Total_gaji	Number	10	Total gaji
Jumlah			88	Byte

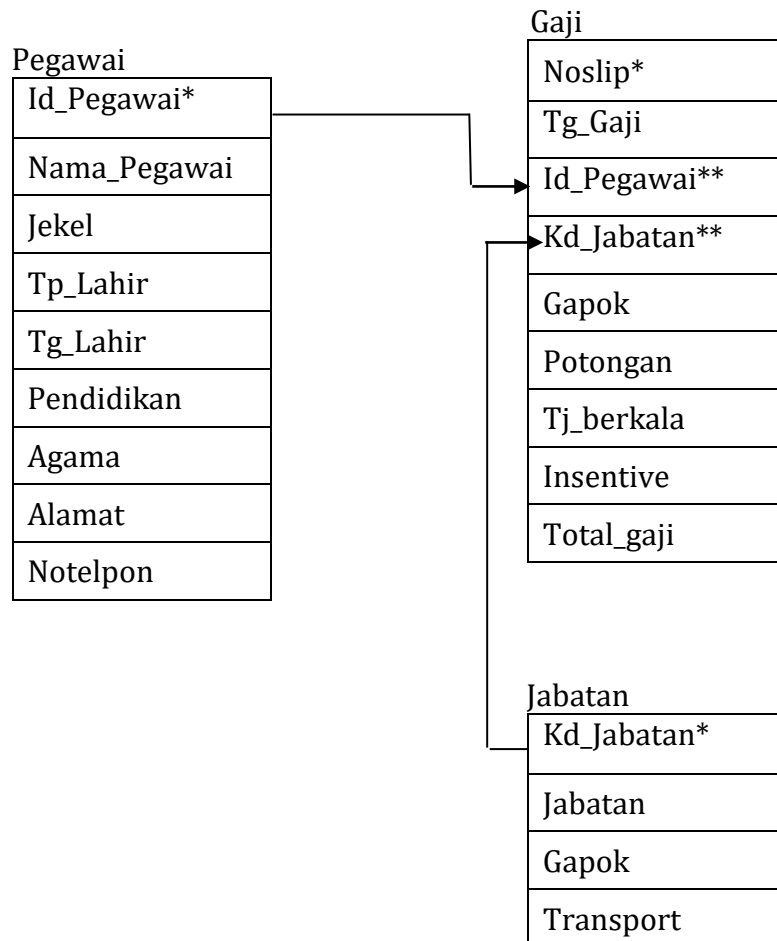
3.1.5. Normalisasi

Tabel 4. Normalisasi

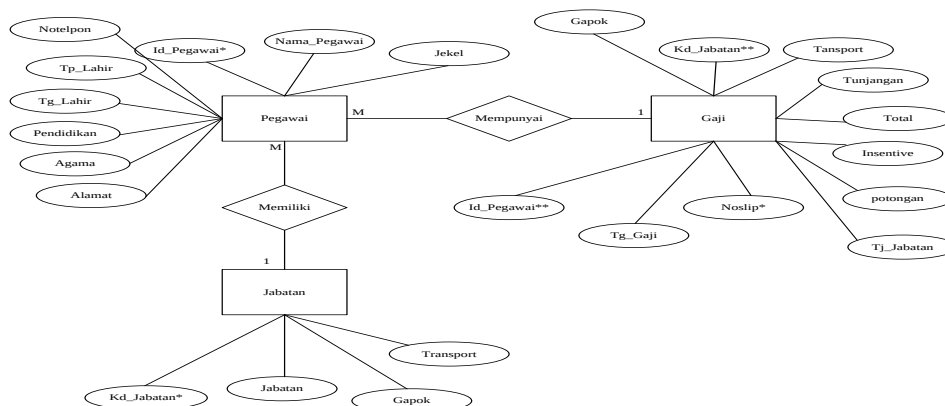
Pegawai	Gaji	Jabatan
Id_Pegawai*	Noslip*	Kd_Jabatan*
Nama_Pegawai	Tg_Gaji	Jabatan
Jekel	Id_Pegawai**	Gapok
Tp_Lahir	Kd_Jabatan**	Transport
Tg_Lahir	Gapok	
Pendidikan	Tj_berkala	
Agama	Insentive	
Alamat	Total_gaji	
Notelpon	Potongan	
	Gaber	

3.1.6. Relasi Antar Tabel

Tabel 5. Relasi Antar Tabel



3.1.7. Entity Relationship Diagram (ERD) [8]



Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

3.1.8. Rancangan Masuk

A. Rancangan Menu Login

LOGIN AREA	
Silahkan login	
Username	XXX (50)
Password	XXX (50)
Login Cancel	

Gambar 6. Rancangan Menu Login

B. Rancangan Menu Utama

MASTER DATA	PROSES DATA	CETAK LAPORAN	MAIN MENU	
GAMBAR MENU UTAMA				

Gambar 7. Rancangan Menu Utama

C. Rancangan Input Data Pegawai

APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN RUMAH SAKIT UMUM HANDAYANI KOTABUMI LAMPUNG UTARA	
Id pegawai	XXX (10)
Nama pegawai	XXX (25)
Jenis kelamin	XXX (20) ▼
Agama	XXX (20) ▼
Tempat tanggal lahir	XXX (20) / 99-99-9999
pendidikan	XXX (20)
Nomor telpon	XXX (15)
Alamat	XXX (10)
TAMBAH UBAH SIMPAN HAPUS KELUAR	
>> <input button"="" type="button" value="▼"/>	

Gambar 8. Rancangan Input Data Pegawai

D. Rancangan Input Data Jabatan

APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN RUMAH SAKIT UMUM HANDAYANI KOTABUMI LAMPUNG UTARA	
Id jabatan	XXX (10)
Jabatan	XXX (20)
Gaji pokok	999 (10)
Transport	999 (10)
TAMBAH UBAH SIMPAN HAPUS KELUAR	
>> <input button"="" type="button" value="▼"/>	

Gambar 9. Rancangan Input Data Jabatan

E. Rancangan Input Data Gaji

APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN RUMAH SAKIT UMUM HANDAYANI KOTABUMI LAMPUNG UTARA			
Nomor slip	XXX (10)	Kode jabatan	XXX (10)
Tanggal gaji	99-99-9999	jabatan	XXX (20)
Id pegawai	XXX (10)	Gaji pokok	999 (10)
Nama pegawai	XXX (25)	Transport	999 (10)
Pendidikan	XXX (20)	Potongan	999 (10)
		Insentive	999 (10)
		Tunjangan Berkala	999 (10)
		Total Gaji	999 (10)
TAMBAH SIMPAN HAPUS KELUAR >> << << >>			

Gambar 10. Rancangan Input Data Gaji

3.1.19. Rancangan Keluar

A. Rancangan Laporan Data Karyawan

RUMAH SAKIT UMUM HANDAYANI KOTABUMI LAMPUNG UTARA LAPORAN DATA GAJI KARYAWAN								
No slip	Tanggal	Id pegawai	Nama pegawai	Id jabatan	Jabatan	Total	Potongan	Gaber
XXX (10)	99-99-9999	XXX (10)	XXX (25)	XXX (10)	XXX (20)	999 (10)	999 (10)	999 (10)
								
XXX (10)	99-99-9999	XXX (10)	XXX (25)	XXX (10)	XXX (20)	999 (10)	999 (10)	999 (10)
KOTABUMI.....								

Gambar 11. Rancangan Laporan Data Karyawan

B. Rancangan Laporan Data Gaji

RUMAH SAKIT UMUM HANDAYANI KOTABUMI LAMPUNG UTARA LAPORAN DATA KARYAWAN							
ID PEGAWAI	NAMA	JEKEL	AGAMA	PENDIDIKAN	TTL	ALAMAT	NOTELPON
XXX (10)	XXX (25)	XXX (20)	XXX (20)	XXX (20)	XXX (20) 99-99-9999	XXX (10)	XXX (15)
							
XXX (10)	XXX (25)	XXX (20)	XXX (20)	XXX (20)	XXX (20) 99-99-9999	XXX (10)	XXX (15)

KOTABUMI.....

.....

Gambar 12. Rancangan Laporan Data Gaji

4. SIMPULAN

Setelah melakukan penelitian pada pengolahan data gaji karyawan di Rumah Sakit Umum Handayani Kotabumi Lampung Utara, maka dihasilkan sebuah program aplikasi yang merupakan bentuk dari perbaikan sistem informasi tersebut yang selama ini masih dilakukan secara manual menjadi berbasis komputer. Program aplikasi ini dibuat sesuai dengan kebijaksanaan dan permintaan dari pihak Rumah Sakit Umum Handayani Kotabumi Lampung Utara untuk menangani sistem informasi pengolahan data gaji yang diterapkannya. Setelah penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan:

- Pengolahan data gaji berbasis komputer (berupa program aplikasi) dapat menunjang efisiensi dan efektifitas kerja, karena dapat memperkecil peluang terjadinya kesalahan pengolahan data yang dibutuhkan dan mempermudah dalam pembuatan laporan [9].
- Pengolahan data yang berbasis komputer dapat mempermudah pengaksesan data dan pencarian data sehingga dapat membantu mempercepat pengambilan keputusan dari Direktur
- Sistem informasi berbasis komputer dapat meningkatkan ketelitian dan keakuratan perhitungan dengan menggunakan rumus-rumus perhitungan tertentu.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. S. Mayasari, "Analisa Dan Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada Pt. Aditya Buana Inter Sungailiat Bangka," *Simetris J. Tek. Mesin, Elektro dan Ilmu Komput.*, vol. 6, no. 2, p. 277, 2015, doi: 10.24176/simet.v6i2.463.
- [2] A. Alfiandanu and E. Siswanto, "Sistem Informasi Pengolahan Data Gaji dan Perhitungan PPH Pasal 21 pada CV. Sinar Jasa Teknik Ngaliyan Semarang," *Kompak*, vol. 8, no. 1, pp. 69–75, 2015.
- [3] T. Purnamasari, "Pembangunan Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai Dan Penggajian Pada Unit Pelaksana Teknis Taman Kanak-Kanak Dan Sekolah Dasar Kecamatan Pringkuku," *J. Speed - Sentra Penelit. Eng. dan Edukasi*, vol. 5, no. 2, pp. 1–6, 2013, [Online]. Available: <http://www.ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1100>.
- [4] bin A.-B. Ladjamudin, *Sistem Pengolahan Data*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2013.
- [5] D. Turban, *Information Technology for Management*, 7th ed. Asia: John Willey & Sons, 2010.
- [6] H. W. Pramana, *Analisis dan Design Bahasa Program Aplikasi*. Jakarta: Pranada Media Group, 2005.
- [7] Parno, *Analisis dan Design Sistem Informasi Diagram Aliran Data Flow Diagram (DFD)*. Jakarta: Pranada Media Group, 2009.
- [8] Fathansyah, *Basis Data Sebagai Model ERD*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2001.
- [9] A. dkk. Nurdiansyah, "Sistem Manajemen pasien rawat inap menggunakan Tablet PC berbasis Android Pada RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang," *Jurnal*, 2013.