

# PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENGGAJIAN MENGGUNAKAN MODEL *WATERFALL* PADA PT. MEDINA

**Ricki Sastra<sup>1)</sup>, Numan Musyaffa<sup>2)</sup>, dan Bayu Supriadi<sup>3)</sup>**

<sup>1,3)</sup>Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Bina Sarana Informatika  
Jl. Kamal Raya No.18, Cengkareng, Jakarta Barat

<sup>2)</sup> Sistem Informasi, Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Nusa Mandiri  
Jl. Damai No.8, Warung Jati, Jakarta Selatan

e-mail: rickisastra@gmail.com<sup>1)</sup>, numan.mnf@nusamandiri.ac.id<sup>2)</sup>, supriyadi20@gmail.com<sup>3)</sup>

## ABSTRAK

*Pengolahan data dan informasi merupakan proses yang penting dalam sebuah perusahaan. Data masuk dan data keluar dengan kecepatan yang maksimal akan memberikan hasil yang memuaskan. PT. Medina merupakan perusahaan dibidang hardware dimana setiap periode akuntansi setiap bulan terdapat proses penggajian karyawan. Saat ini data penggajian karyawan berupa laporan masih bersifat konvensional. Hal ini membuat proses pembuatan laporan menjadi lama dan terdapat banyak kekurangan di dalamnya. Proses laporan penggajian yang diterapkan pada perusahaan perlu dirancang kembali supaya sistem mejadi efektif dan efesien. Dalam merancang sistem informasi yang baru peneliti menggunakan metode pengembangan perangkat lunak waterfall dengan tahapan analisa,design, pengkodean dan maintenance. Sistem informasi yang baru yang diimplementasikan dengan perangkat lunak dalam proses pembuatannya menggunakan bahasa pemrograman visual basic serta menggunakan Microsoft access sebagai database. Perancangan perangkat lunak sistem informasi penggajian bertujuan untuk memberikan kemudahan perusahaan dalam mengolah data penggajian sehingga laporan penggajian dapat lebih tepat waktu. Dengan adanya perubahan dari sistem yang lama ke sistem informasi yang baru diharapkan proses sistem yang ada pada PT.Medina menjadi efektif dan efisien.*

**Kata Kunci:** Aplikasi Berbasis Dekstop, Penggajian, VB 6.0, Waterfall.

## ABSTRACT

Data and information processing is an important process in a company. Data entry and data out at maximum speed will provide satisfying results. PT. Medical is a company in the hardware sector in every accounting period every month there is a process of employee assessment. Employee payroll data in the form of a report is currently a conventional process. The payroll reporting process that is currently applied to companies needs to be redesigned so that the system becomes effective and efficient. In designing a new information system, the researcher uses the waterfall software development method with stages of analysis, design, coding and maintenance. The new information system that is implemented with software in the manufacturing process uses visual basic programming language and uses Microsoft access as a database. Software design payroll information system aims to provide companies with ease in processing payroll data so that payroll reports can be timelier. With the change from the old system to the new information system, it is expected that the existing system processes at PT. Medina will be effective and efficient.

**Keywords:** Desktop Based Applications, Payroll, VB 6.0, Waterfall.

## I. PENDAHULUAN

**P**engolahan data sebagai media informasi membutuhkan ketepatan dan kecepatan dalam prosesnya. Proses memperolehnya haruslah dbantu dengan teknologi informasi yang tepat dan akurat serta relevan untuk penerapannya. Sehingga informasi yang diberikan oleh suatu bagian sangat mempengaruhi aktivitas bagian yang lainnya. Informasi yang dalam prosesnya cepat dan terintegrasi akan memperlancar setiap unit-unit di dalam sebuah perusahaan dalam mengolah data [1].

Penggajian merupakan suatu bentuk imbalan dari pemilik perusahaan kepada setiap karyawan untuk suatu pekerjaan atau jasa yang telah atau selesai dilakukan dan dinyatakan atau dinilai dalam bentuk nominal uang yang ditetapkan atas dasar suatu persetujuan atau peraturan perundang-undangan,atas dasar suatu perjanjian kerja antara pemilik perusahaan dengan karyawan yang didalamnya termasuk tunjangan, baik untuk karyawan maupun untuk keluarga [2].

PT. Medina adalah suatu perusahaan jasa yang bergerak di bidang *hardware personal computer* (PC) yang di setiap akhir proses periode akuntansi di setiap bulannya secara rutin memproses penggajian kepada semua individu karyawan serta membuat laporan gaji sebagai bentuk pertanggung jawaban dan informasi proses penggajian kepada pimpinan perusahaan. Untuk saat ini perhitungan gaji dilakukan secara manual berdasarkan

pada daftar presensi karyawan yang terdapat pada buku manual presensi. Sistem manual yang saat ini berjalan di perusahaan membutuhkan waktu yang lama dan personil yang cukup banyak sehingga proses berjalan saat ini di rasa kurang efektif dan kesulitan dalam proses pencarian data gaji atau laporan gaji yang diperlukan dan kemungkinan terjadi kesalahan perhitungan gaji masih cukup besar dan waktu untuk membuat laporan membutuhkan waktu yang lama sehingga pekerjaan menjadi kurang efisien [3].

PT. Medina mengharapkan adanya suatu sistem informasi yang baru dan tepat dalam proses penggajian serta tidak manual melainkan yang sudah terkomputerisasi, dimana dalam mengolah semua data informasi dan data informasi yang diperoleh dapat diproses kedalam sistem informasi dengan berbasis komputer. Dalam pengembangan sistem informasi yang baru penelitian menggunakan pengembangan perangkat lunak dengan model *waterfall*. Model *waterfall* sering kali diartikan dengan model sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic lifecycle*). Model ini menggunakan beberapa tahapan yang berurutan dimulai dari analisis, desain, pengodean, pengujian dan tahapan pendukung [4]. Dengan menggunakan model *waterfall* dapat mengidentifikasi fitur-fitur sesuai kebutuhan pengguna [5].

## II. STUDI LITERATUR

Pada bab ini akan memaparkan mengenai teori apa saja yang digunakan untuk menunjang pemecahan masalah.

### A. Sistem

Sistem dapat diartikan kumpulan dari komponen atau elemen yang saling berkaitan antara satu dengan yang lain dan mempunyai tujuan yang sama. Sistem dapat diartikan sebagai susunan yang teratur dari sebuah kegiatan-kegiatan yang saling bergantung pada prosedur-prosedur yang saling berkaitan, yang melaksanakan dan mempermudah kegiatan-kegiatan utama sebuah organisasi atau perusahaan [6].

### B. Unified Modelling Language (UML)

*Unified Modelling Language* adalah bahasa yang telah menjadi standar dalam industri sebagai visualisasi [7]. Beberapa macam diagram UML yaitu :

#### 1. Activity Diagram

Menggambarkan alir aktifitas dalam sebuah sistem yang sedang dalam proses perancangan, tepatnya bagaimana awal alir aktifitas, Keputusan atau *decision* yang mungkin ada dan bagaimana alir aktifitas berakhir. *Activity Diagram* merupakan *state* diagram khusus, dimana sebagian besar *state* adalah sebuah *action* dan sebagian besar transisi di-*trigger* oleh selesainya *state* sebelumnya.

#### 2. Use Case Diagram

*Use case diagram* menggambarkan fungsional yang diharapkan dari sebuah sistem. *Use case* lebih menekankan “apa” yang dilakukan sistem dan bukan “bagaimana” sistem. Sebuah *use case* merupakan sebuah interaksi aktor dengan sistem yang ada. *Use case* merupakan sebuah pekerjaan tertentu pada sistem, contohnya *login*, membuat sebuah daftar belanja. Aktor adalah sebuah entitas yang merupakan manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan tugas tertentu atau fungsi tertentu pada sistem.

#### 3. Class Diagram

*Class Diagram* yang dihasilkan dari sistem informasi penggajian yaitu *class* data slip gaji, login, data karyawan, uang tunjangan makan, lembur, dan laporan.

#### 4. Sequence Diagram

Pada *sequence Diagram* dibentuk tahapan-tahapan yaitu *sequence login admin*, *sequence diagram admin*, *sequence diagram absen*, *sequence diagram data karyawan*, *sequence diagram uang tunjangan makan*, *sequence diagram lemburan*, *sequence diagram ketidak hadirannya*, *sequence diagram perhitungan gaji* dan *sequence diagram laporan gaji*.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### A. Model Pengembangan Perangkat Lunak

Model pengembangan perangkat lunak pada perancangan sistem ini menggunakan Iterative Waterfall Model. Iterative *waterfall* model adalah pengembangan dari *waterfall* model [8]. *Waterfall* model sendiri adalah alur pengembangan sistem dimulai dari:

#### 1. Analisis

Dalam tahap analisis peneliti menentukan kebutuhan pada perusahaan baik kebutuhan sistem juga kebutuhan dari pengguna (*user*).

## 2. Desain

Pada tahap desain ditentukan berdasarkan analisis kebutuhan yang sudah didapatkan dan proses desain tidak hanya pada tampilan perangkat lunak tapi juga pada model atau proses di sistem itu sendiri.

## 3. Pembuatan Kode Program

Dalam tahap ini pembuatan kode program menjadi hal penting proses perangkat lunak akan beroperasi dengan baik jika pembuatan kode program sesuai dengan struktur pemrograman yang digunakan dalam hal ini visual basic dan menggunakan *database* Microsoft.

## 4. Pengujian Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang telah melewati tahap pengkodean atau pembuatan kode program harus diuji terlebih dahulu agar perangkat lunak bebas dari *bug*. Pada tahapan pengujian perangkat lunak dapat diuji dengan pengujian *blackbox testing* maupun *white testing* sesuai dengan kebutuhan proses pengujian yang diinginkan.

## 5. Perawatan Perangkat Lunak

Pada tahap ini, perangkat lunak selalu dievaluasi dan kegiatan *maintance* sistem yang rutinitas harus dilakukan.

## B. Metodologi Pencarian Data

Dengan melakukan tinjau langsung atau riset pada perusahaan untuk memperoleh data utama yang dibutuhkan dalam proses penelitian diperusahaan, beberapa hal yang peneliti lakukan dalam proses pencarian data yakni sistem penggajian, uang tunjangan makan (UTM), lembur, izin, dan cuti. Dalam mencari data yang diperlukan penelitian melakukan beberapa cara yaitu:

### 1. Pengamatan (*Observasi*)

Peneliti mengumpulkan data-data dari pegawai untuk menganalisa masalah dan identifikasi kebutuhan pada PT. Medina.

### 2. Wawancara (*Interview*)

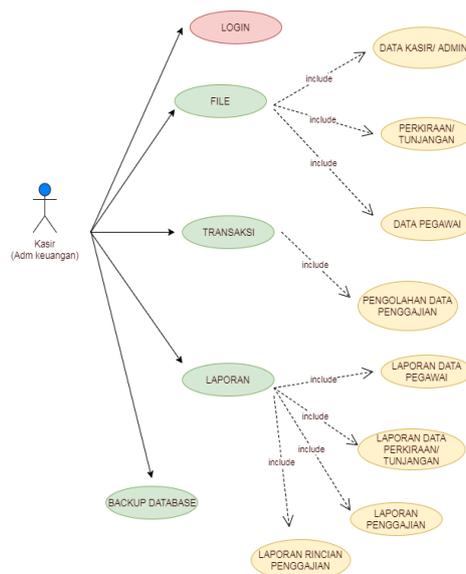
Peneliti melakukan wawancara kepada Manager PT. Medina dan staff kepegawaian untuk mendapatkan data-data dan informasi yang *real* mengenai permasalahan dengan sistem yang ada.

### 3. Studi Kepustakaan (*Literatur Studi*)

Untuk menunjang penelitian maka peneliti mempelajari teori-teori dan informasi sebagai buku literatur, meninjau beberapa sumber yang valid dari internet serta mencari referensi berupa artikel ilmiah pada jurnal-jurnal nasional.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Rancangan Diagram UseCase

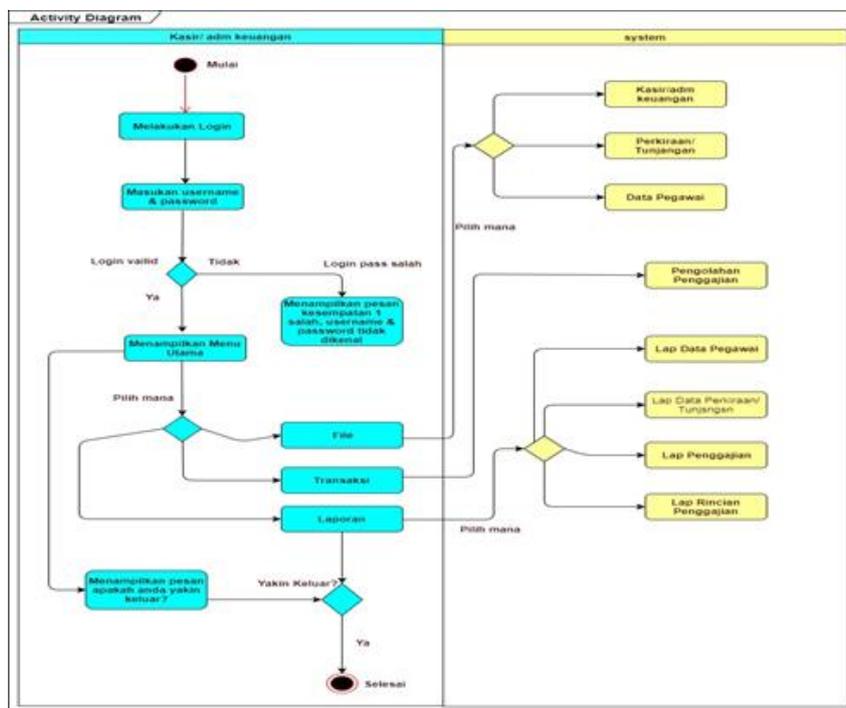


Gambar 1. Use Case Diagram

Tabel 1. Deskripsi UseCase Diagram Kasir atau Adm Keuangan

Use Case Name	Halaman Kasir
Requirements	A1
Goal	Kasir dapat mengelola data pegawai dan penggajian melalui sistem informasi penggajian pegawai
Pre-Conditions	Kasir dapat mengoperasikan sistem informasi penggajian pegawai
Post-Conditions	Kasir berhasil mengelola data penggajian pegawai
Failed end Condition	Bagian kasir tidak dapat mengelola data pegawai dan penggajian
Actors	Kasir
Main Flow/ Basic Path	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kasir dapat melakukan login</li> <li>2. Kasir mengelola data penggajian</li> <li>3. Kasir mengelola data pegawai</li> <li>4. Kasir mengelola data perkiraan/ tunjangan</li> <li>5. Kasir mengelola transaksi penggajian</li> <li>6. Kasir mengelola laporan data pegawai</li> <li>7. Kasir mengelola laporan penggajian</li> <li>8. Kasir mengelola laporan rincian penggajian</li> <li>9. Kasir mencetak laporan</li> <li>10. Kasir mem-backup database</li> </ol>

B. Diagram Aktivitas

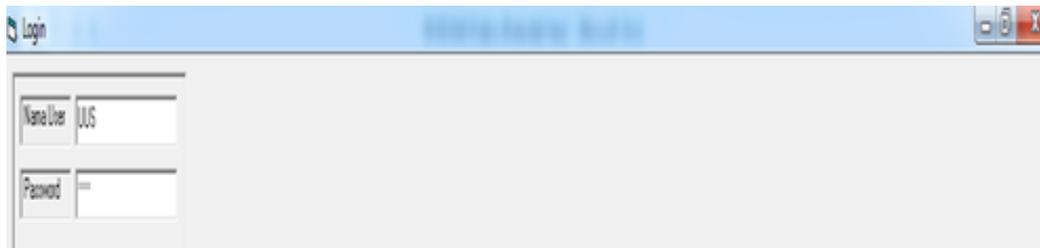


Gambar 2. Activity Diagram Penggajian

C. Rancangan Prototype

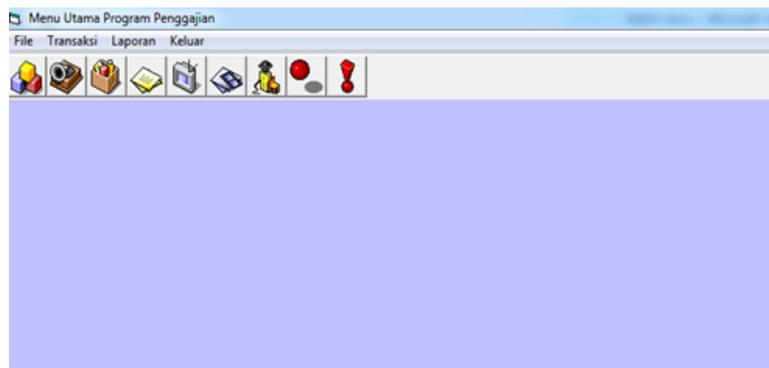
Tampilan dari sistem informasi penggajian pegawai sebagai berikut:

1. Login



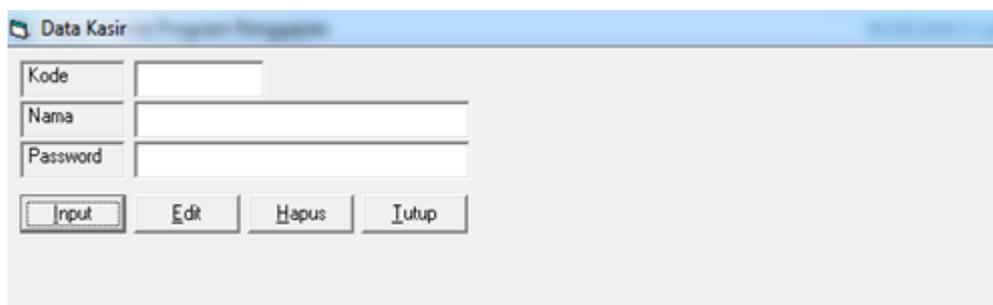
Gambar 3. Form Login

## 2. Menu Utama



Gambar 4. Form Menu Utama

## 3. Adm Keuangan



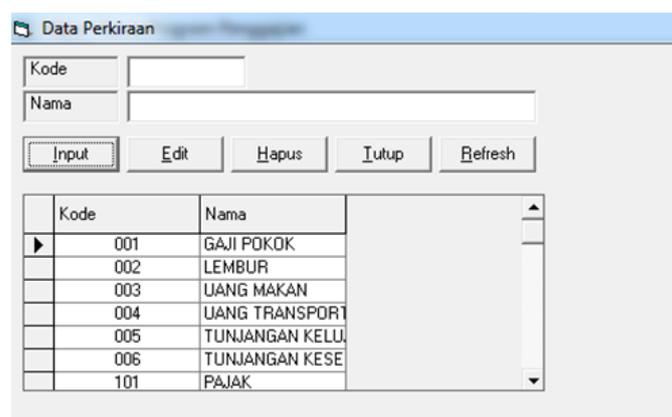
Gambar 5. Form Kasir/ Adm Keuangan

## 4. Data Pegawai



Gambar 6. Form Data Pegawai

## 5. Perkiraan/ Tunjangan



Gambar 7. Form Perkiraan/ Tunjangan

### 6. Pengolahan Data Penggajian

Gambar 8. Form Pengolahan Data Penggajian

### 7. Laporan Penggajian

Gambar 9. Form Laporan Penggajian

### 8. Cetak Gaji

Gambar 10. Form Rincian Penggajian

## V. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, perancangan dan pembuatan perangkat lunak pada perusahaan, maka dapat diambil beberapa kesimpulan yaitu:

1. Adanya sistem yang sudah terkomputerisasi ini cepat dan mudah untuk menyimpan dan mencari data apabila dibutuhkan dengan diberi tenggang waktu yang singkat oleh pimpinan.
2. Sistem berbasis desktop pada penggajian karyawan ini dapat memberikan kemudahan dalam penginputan data,

sehingga meminimalkan untuk terjadinya kesalahan-kesalahan yang dapat menghambat waktu dalam proses pembuatan laporan dan transaksi pembayaran.

3. Dalam pencarian data yang tadinya memakan waktu lama, diharapkan bisa teratasi dengan adanya aplikasi ini.
4. Dengan menggunakan sistem ini pengguna dapat menghemat waktu dalam melakukan segala pengolahan data secara cepat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Devi Lestari, "Perancangan Sistem Informasi Penggajian Karyawan Pada PR. Tunas Mandiri Kabupaten Pacitan," *IJNS - Indones. J. Netw. Secur.*, vol. 3, no. 4, May 2014.
- [2] Nunung Hidayatun, "Problem Solving Sistem Penggajian Karyawan Dalam Manajemen Operasional Komputer Menggunakan Pendekatan Sistem," *IJCIT Indones. J. Comput. Inf. Technol.*, vol. 1, no. 2, 2016.
- [3] Supri Andoko, "Pembuatan Sistem Komputerisasi Manajemen Penggajian Pada Comanditer Venoschaf (CV). Mobile Cell Pacitan," *Speed - Sentra Penelit. Eng. Dan Edukasi*, vol. 5, no. 2, Aug. 2012.
- [4] Hani Puti Raisa, Ricki Sastra, and Nu'man Musyaffa, "Penerapan Metode Waterfall Pada Sistem Informasi Wedding Organizer Lili Vicky Decoration," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. 6, no. 2, 2018.
- [5] Nu'man Musyaffa, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Bina Nusa Wisata Tangerang Menggunakan Model Waterfall," *JITK J. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 1, pp. 47–52, Aug. 2017.
- [6] Santi Nasution, "Sistem Informasi Pengolahan Data Gaji Pegawai Pada Kantor Dinas Perikanan Dan Kelautan Labuhan Batu Dengan Menggunakan Visual Basic 6.0," Feb. 2009.
- [7] Henny Destiana, "Sistem Informasi Penjualan Barang Berbasis Web Pada PT. Catur Daya Persada Jakarta," *Paradig. - J. Komput. Dan Inform.*, vol. 16, no. 2, pp. 32–43, 2014.
- [8] Lukman Arif Sanjani, Sulis Janu Hartati, and Pantjawati Sudarmaningtyas, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penggajian Pegawai dan Remunerasi Jasa Medis pada Rumah Sakit Bedah Surabaya," *J. Sist. Inf. Dan Komput. Akunt.*, 2014.

