

## **BAB III**

### **ANALISA DAN DESAIN SISTEM**

#### **III.1. Analisa Sistem yang Sedang Berjalan**

Sebuah sistem pengelolaan informasi dapat efektif jika sistem tersebut dapat memberikan gambaran secara detail dari karakteristik informasi yang akan disampaikan, dengan validitas data yang tinggi dan kemudahan dalam pengaksesannya.

Pengolahan data pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan pada prinsipnya juga menganut sistem manajemen database, namun masih dalam tingkat yang relatif sederhana, dimana pencatatan data pegawai dicatat dalam suatu file yang pengerjaannya dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

Kondisi ini menimbulkan beberapa kelemahan, seperti misalnya proses entry dan pelaporan yang cenderung relatif lebih lama dan lebih rumit. Kelemahan lain adalah rendahnya validitas data yang dihasilkan. Hal ini tentu menjadikan semakin berkurangnya kualitas pelayanan yang dapat diberikan kepada pegawai.

##### **III.1.1. Analisa Input**

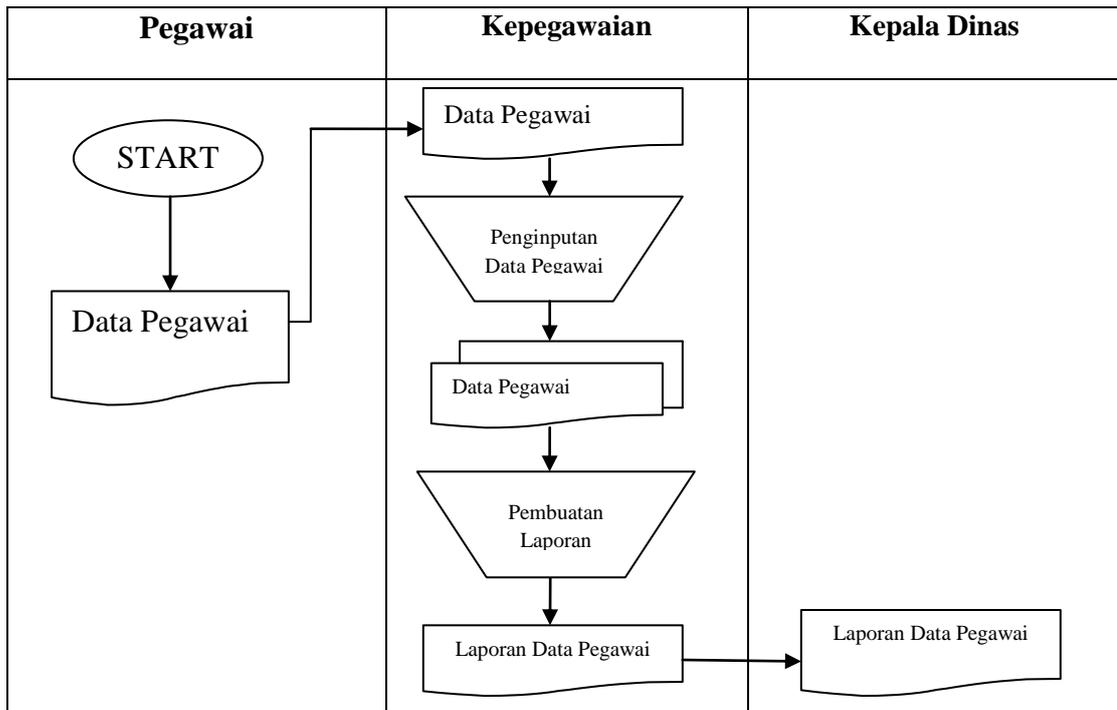
Proses input pengelolaan data pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan dilakukan dengan cara manual, yakni dengan memasukkan entri data pegawai pada lembar kerja *Microsoft Excel*.

IDENTITAS PEGAWAI	
1	NIP
2	Nama
3	Jenis Kelamin
4	Agama
5	Tempat, Tgl Lahir
6	Alamat
7	Tmt PNS
8	Pangkat / Gol. Ruang
9	Tmt Golongan Terakhir
10	Jabatan Struktural / Eselon
11	Kenaikan Gaji Berkala Terakhir
12	Masa Kerja Keseluruhan

**Gambar III.1. Form Pegawai**

### III.1.2. Analisis Proses

Proses penyimpanan data pegawai pada Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan dilakukan dengan cara sederhana, dimana proses tersebut cukup dilakukan dalam beberapa tahapan saja. Adapun tahapan tersebut adalah sebagai berikut :



**Gambar III.2. FOD “Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Medan”**

Dari gambar III.1. diatas dapat dilihat aliran dokumen yang terjadi dalam sistem pengolahan data pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan. Aliran dokumen ini sudah cukup baik, sebab terjadi proses penyimpanan, yang memudahkan pembuatan dokumen data pegawai, yang guna diserahkan kepada kepala dinas. Aliran pengolahan data pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan mencakup 3 bagian yaitu : bagian kepegawaian, sekretaris, kepala dinas.

### **III.1.3. Analisa Output**

Output atau keluaran yang dihasilkan dari sistem adalah laporan data pegawai.

### **III.2. Evaluasi Sistem yang Berjalan**

Sistem yang lama atau yang sedang berjalan yaitu :

1. Belum adanya penerapan teknologi pengolahan data pegawai berbasis web.
2. Belum adanya penerapan program dengan menggunakan bahasa Pemrograman PHP.

Sedangkan sistem yang akan dirancang untuk sistem pengolahan data pegawai, yaitu :

1. Melakukan perancangan sistem informasi pengolahan data pegawai berbasis web.
2. Melakukan perancangan program dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

### **III.3. Desain Sistem**

Berdasarkan analisa penulis tentang sistem yang sedang berjalan dengan beberapa kelemahannya, maka penulis ingin mencoba menawarkan sebuah sistem pengelolaan data pegawai yang baru, berdasarkan konsep yang sedang dijalankan dengan meminimalkan kelemahan pada sistem, sehingga dapat meningkatkan

kualitas penyimpanan data pegawai Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan.

Adapun konsep dari perancangan sistem informasi pengolahan data pegawai yang penulis usulkan :

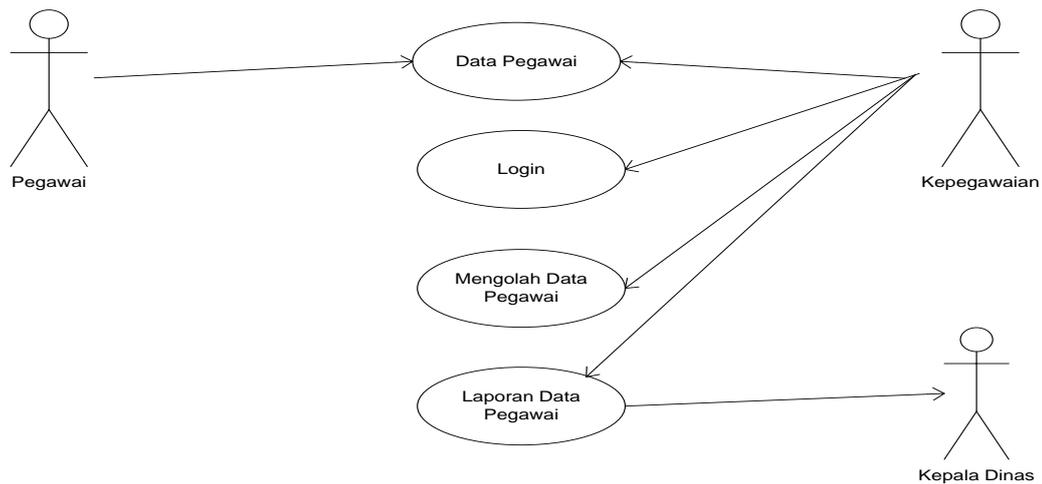
1. Database data pegawai dicatat dalam beberapa tabel, dimana masing-masing tabel memiliki relasi satu dengan yang lainnya, sehingga validitas data tetap terjaga. Perancangan database dilakukan dengan program MySql.
2. Proses entri dan pelaporan data pegawai seluruhnya dilakukan dengan sistem komputerisasi guna mempermudah dan mempercepat proses pencatatan, pelacakan dan pelaporan data pegawai kepada pimpinan instansi jika sewaktu-waktu data tersebut dibutuhkan kembali.

### **III.3.1. Desain Sistem Secara Global**

Merupakan desain dari sistem yang diusulkan / akan dirancang. Dalam tahap ini perancangan menggunakan UML.

#### **III.3.1.1. Use Case**

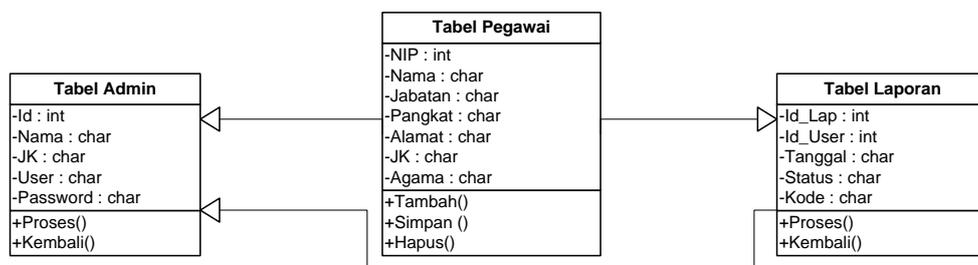
Merupakan permodelan untuk melakukan sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih *actor* dengan sistem informasi yang akan dibuat., digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang berada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakannya.



**Gambar III.3. Diagram Use Case Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai pada Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan**

### III.3.1.2. Class Diagram

Diagram ini untuk menggambarkan struktur system dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun system. Berikut adalah class diagram system informasi pengolahan data pegawai berbasis web yang dirancang:



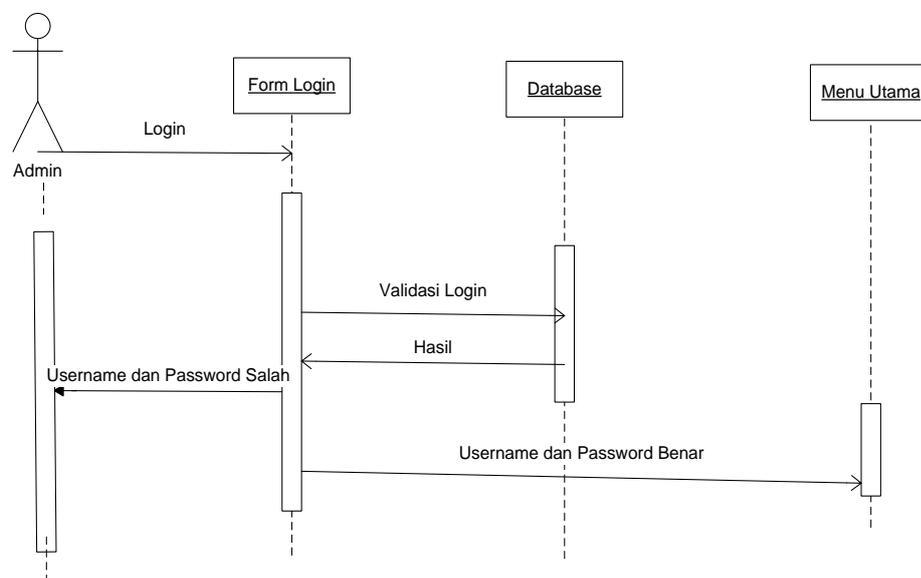
**Diagram III.4. Diagram Class Sistem Informasi Pengolahan Data Pegawai pada Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan**

### III.3.1.3. Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambar perilaku pada sebuah skenario. Berikut ini merupakan perancangan sequence diagram :

#### 1. Sequence Diagram Login

Adapun perancangan tahap selanjutnya adalah perancangan diagram sequence. Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar

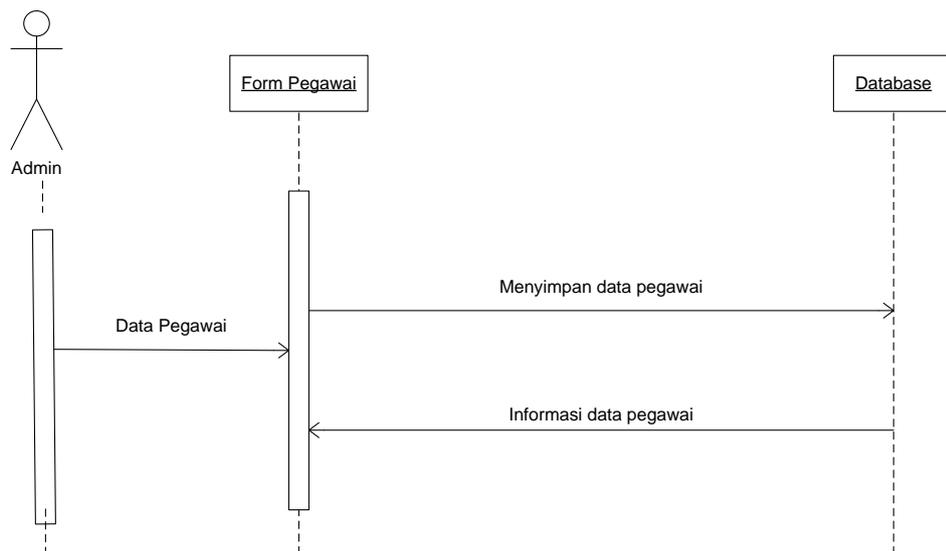


**Gambar III.5. Sequence Diagram Login**

Pada *sequence diagram login*, admin masuk ke form login dan memasukkan *username* dan *password* yang akan divalidasi ke *database*. Jika *username* dan *password* benar, maka akan masuk ke menu utama. Sedangkan jika salah akan tetap di form login.

## 2. Sequence Diagram Data Pegawai

Adapun perancangan tahap selanjutnya adalah perancangan *diagram sequence*. Diagram ini memperlihatkan interaksi yang menekankan pada pengiriman pesan (*message*) dalam suatu waktu tertentu. Ilustrasinya dapat dilihat pada Gambar.

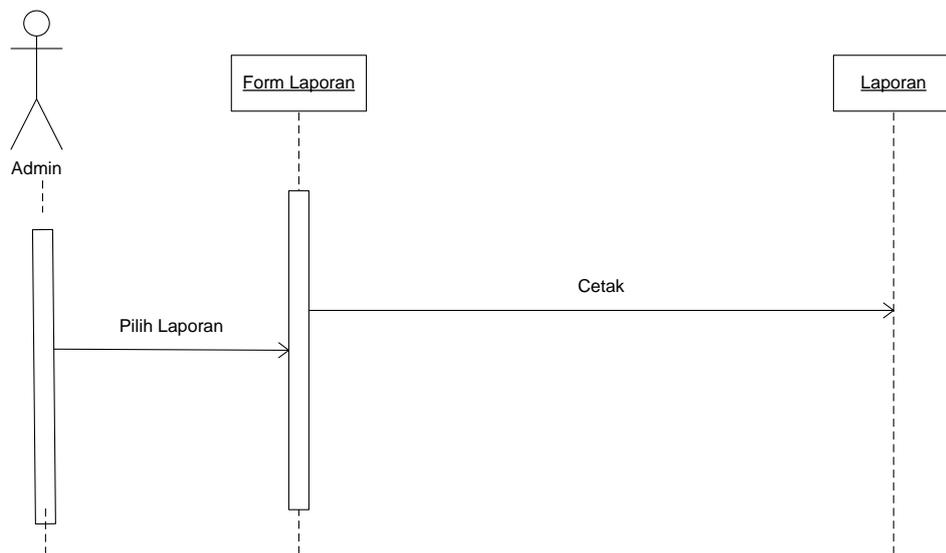


**Gambar III.6. Sequence Diagram Pegawai**

Pada *sequence diagram* pegawai, admin masuk ke form pegawai dan memasukkan data pegawai yang akan divalidasi ke *database*. Jika selesai menginput data pegawai, maka data tersebut tersimpan ke dalam database. Data yang tersimpan menghasilkan informasi data pegawai.

### 3. Sequence Diagram Laporan

Adapun perancangan tahap selanjutnya adalah perancangan diagram sequence laporan. Diagram ini melakukan pencetakan laporan. Sequence diagram pembuatan laporan dapat dilihat pada Gambar.



**Gambar III.7. Sequence Diagram Laporan**

Pada sequence diagram laporan, admin memilih laporan yang dicetak. Selanjutnya laporan tersebut dicetak. Laporan data yang dicetak akan tampil hasilnya dilayar monitor atau di perangkat output yaitu printer.

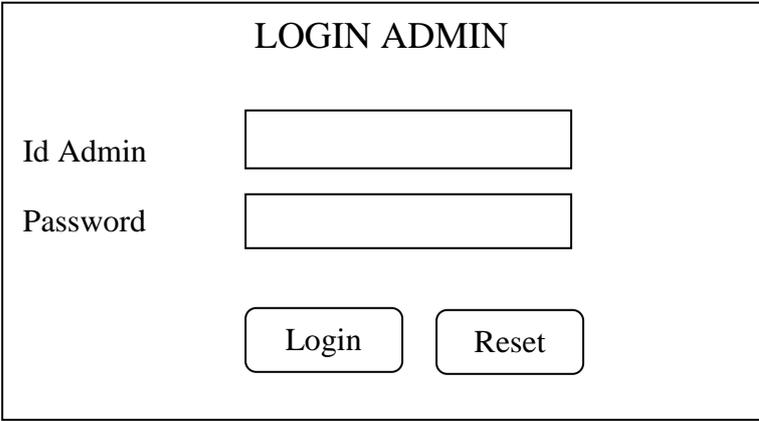
### III.4. Desain Sistem Secara Detail

#### III.4.1. Desain Input

Desain input adalah tahapan yang cukup penting dalam merancang sebuah system, karena dengan adanya desain input maka akan mempermudah dalam penginputan data. Berikut ini dijelaskan perancangan input dalam program aplikasi yang diusulkan, sesuai dengan jenis data yang digunakan dalam pembangunan aplikasi pengolahan data pegawai pada Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan berbasis web.

##### 1. Input data login admin

Rancangan input halaman login user adalah sebuah kolom entri yang meminta user untuk memasukkan password, dan dengan memasukkan password secara benar maka akan muncul nama user yang merupakan kunci akses ke menu aplikasi utama dalam website. Berikut hasil rancangan halaman login user Kantor Dinas Penataan Ruang dan Permukiman Kota Medan.



**LOGIN ADMIN**

Id Admin

Password

**Gambar III.8. Desain Halaman Input Login Admin**

## 2. Input Data Pegawai

Rancangan halaman input data user menampilkan halaman dari data user yang ingin kita tambah. Berikut hasil rancangan halaman input data user.

DATA PEGAWAI																								
NIP	Nama	Jabatan	Pangkat	Alamat	Jenis Kelamin	Agama																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Tambah Data</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>NIP</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Nama</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Jabatan</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Pangkat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Alamat</td> <td></td> </tr> <tr> <td>JK</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Agama</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td>Tambah    Reset</td> </tr> </tbody> </table>							Tambah Data		NIP		Nama		Jabatan		Pangkat		Alamat		JK		Agama			Tambah    Reset
Tambah Data																								
NIP																								
Nama																								
Jabatan																								
Pangkat																								
Alamat																								
JK																								
Agama																								
	Tambah    Reset																							
Footer																								

**Gambar III.9. Desain Halaman Input Data Pegawai**

### III.4.2. Desain Output

Adapun desain output yang dibahas tentang laporan data adalah :

#### 1. Desain Laporan Data Pegawai

Data Pegawai							
No	NIP	Nama	Jabatan	Golongan	Alamat	JK	Agama
1	196505201987122001	Delima R	Staff Adm	III/b	Martubung	P	Kristen

**Gambar III.10. Desain Laporan Data Pegawai**

### III.4.3. Desain Database

Sesuai dengan sistem yang diusulkan dalam perancangan program ini, maka dapat dirancang suatu struktur database yang sesuai dengan sistem yang diusulkan tersebut.

Berikut adalah desain atau rancangan tabel-tabel yang digunakan dalam rancangan sistem yang akan dibangun, dimana masing-masing memiliki table yang terkoneksi dengan tabel yang lain untuk kepentingan agar konsistensi data dapat tetap terjaga sekaligus dapat mengurangi kelebihan data pada database yang digunakan.

Table file yang akan dirancang antara lain sebagai berikut :

1. User

Database : data pegawai

Nama Tabel : table\_user

<b>File Nama</b>	<b>Data Type</b>	<b>Value</b>	<b>Index</b>
Id_user	varchar	15	Primary
Nm_user	varchar	25	
Password	varchar	10	
Kd_peg	varchar	20	

2. Pegawai

Database : datapegawai

Nama Tabel : table\_pegawai

<b>File Nama</b>	<b>Data Type</b>	<b>Value</b>	<b>Index</b>
NIP_peg	varchar	20	Primary
Nama_peg	varchar	30	
Jabatan_peg	varchar	10	
Golongan_peg	varchar	10	
Alamat_peg	varchar	30	
JK_peg	varchar	5	
Agama_peg	varchar	20	

## 3. Cuti

Database : datapegawai

Nama Tabel : table\_cuti

<b>File Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Value</b>	<b>Index</b>
Kd_cuti	varchar	10	Primary
NIP_peg	Varchar	20	
Tglmulai_cuti	Varchar	10	
Tglakhir_cuti	Varchar	10	
Keterangan_cuti	Varchar	30	
Periode_cuti	Varchar	15	

## 4. Pensiun

Database : datapegawai

Nama Tabel : table\_pensiun

<b>File Name</b>	<b>Data Type</b>	<b>Value</b>	<b>Index</b>
Kd_pensiun	varchar	20	Primary
Tglmulai_pensiun	varchar	20	
Ket_pensiun	varchar	30	
NIP_peg	varchar	30	
Periode_pensiun	varchar	15	