

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI ABSENSI DAN  
PENDATAAN PEGAWAI PADA PT. ANNA BERBASIS  
MOBILE**



Universitas  
**Esa Unggul**

Disusun Oleh :

Kundang K Juman, Ir. MMSI

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS ESA UNGGUL**

**JAKARTA**

**2017**

## DAFTAR ISI

Daftar Isi .....	i
<i>EXECUTIVE SUMMARY</i> .....	1
<b>BAB I INTRODUCTION</b> .....	3
1.1 <i>Company Profile</i> .....	3
1.1.1 <i>Deskripsi Umum Perusahaan</i> .....	3
1.1.2 <i>Riwayat Perusahaan</i> .....	3
1.1.3 <i>Visi dan Misi Perusahaan</i> .....	3
1.1.4 <i>Struktur Organisasi</i> .....	4
1.2 <i>Background of the Project</i> .....	4
<b>BAB II Project Charter</b> .....	6
2.1 <i>Project Name</i> .....	6
2.2 <i>Project Objectives</i> .....	6
2.3 <i>Problem Statement</i> .....	6
2.4 <i>Initial Scope of Project</i> .....	7
2.5 <i>Project Vision</i> .....	7
2.6 <i>Project Constraint</i> .....	8
2.7 <i>Project Methodology</i> .....	8
2.8 <i>Project Documentation and Communication</i> .....	8
2.9 <i>Project Organization And Staffing Approach</i> .....	9
2.10 <i>Time Estimation Of Project Development</i> .....	10
2.11 <i>Resource Allocatiom</i> .....	10
2.12 <i>Work Breakdown Structure</i> .....	12
2.13 <i>Cost Estimation</i> .....	15
<b>BAB III Problem Analysis</b> .....	16
3.1 <i>Problem Analysis</i> .....	16
3.2 <i>Process Business Analysis</i> .....	16
3.3 <i>System Improvement Objective</i> .....	16
<b>BAB IV Requirement Analysis</b> .....	17
4.1 <i>Identify and Express System Requirements</i> .....	17

4.2 <i>Prioritize System Requirements</i> .....	20
<b>BAB V <i>Logical Design</i></b> .....	<b>23</b>
5.1 <i>Data Model</i> .....	23
5.2 <i>Process Model</i> .....	24
5.3 <i>Class Diagram</i> .....	28
5.4 <i>Interface</i> .....	29
5.5 <i>Output Laporan</i> .....	34
5.6 <i>Arsitektur Sistem Informasi</i> .....	35
<b>BAB VI <i>Kesimpulan dan Saran</i></b> .....	<b>37</b>
6.1 <i>Kesimpulan</i> .....	37
6.2 <i>Saran</i> .....	37



## ***EXECUTIVE SUMMARY***

PT. ANNA memerlukan suatu sistem informasi yang dapat membantu pendataan SDM. Untuk itu tim kami akan mengembangkan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai yang didasarkan pada kebutuhan PT. ANNA. Kami mengharapkan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai dapat menyediakan sarana bagi PT. ANNA untuk pendataan SDM dengan tepat dan benar, dan untuk memberikan laporan yang sesuai dengan keadaan yang sesungguhnya, sehingga tidak ada manipulasi data SDM.

Pengembangan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai akan dilakukan dengan berlandaskan pada metodologi *SDLC (Systems Development Life Cycle)*. Metodologi tersebut terdiri dari beberapa fase pengembangan yaitu *planning, analysis, design, implementation, testing, maintenance*.

Laporan ini menjelaskan tahapan *system analysis* yang dijelaskan dalam beberapa bab sebagai berikut :

- **BAB I *Introduction***

Bab ini berisi penjelasan mengenai *organization's profile* dan *background of the project*.

- **BAB II *Project Charter***

Bab ini merupakan hasil dari *preliminary investigation phase* yang berisi penjelasan mengenai *project objectives, problem statement, initial scope of project, project vision, constraint, project methodology, project documentation and communication, project organization and staffing approach, time estimation of project development, resource allocation, work breakdown structure, cost estimation*.

- **Bab III *Problem Analysis***

Bab ini berisi penjelasan mengenai *problem analysis, business process analysis, dan system improvement objectives*.

- **Bab IV *Requirement Analysis***

Bab ini berisi penjelasan mengenai *identify and express system requirements* dan *prioritize requirements*.

- Bab V *Logical Design*

Bab ini berisi penjelasan mengenai *data model*, *process model*, dan *interface model*.

- Bab VI Kesimpulan dan Saran

Bab ini berisi kesimpulan dan saran.



# BAB I INTRODUCTION

## 1.1 Company Profile

### 1.1.1 Deskripsi Umum Perusahaan

Nama Perusahaan	: PT.ANNA
Tanggal Berdiri	: 14 September 2016
Alamat Perusahaan	: Jl. Arjuna Utara No.9, RT.1/RW.2, Duri Kepa, Kb. Jeruk, Kota Jakarta Barat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 11510, Indonesia
Jenis Perusahaan	: Industri Sepatu
Jumlah Karyawan	: 160 orang
Produk	: Sepatu
Email	: <a href="mailto:admin@anna.com">admin@anna.com</a>

### 1.1.2 Riwayat Perusahaan

PT. ANNA merupakan Perusahaan Industri yang bergerak dalam bidang pengolahan & penjualan sepatu yang dibentuk pada tanggal 14 September 2016.

### 1.1.3 Visi dan Misi Perusahaan

Visi PT. ANNA adalah Menjadi salah satu perusahaan industri yang paling maju, produktif, dan berkompetitif di Indonesia.

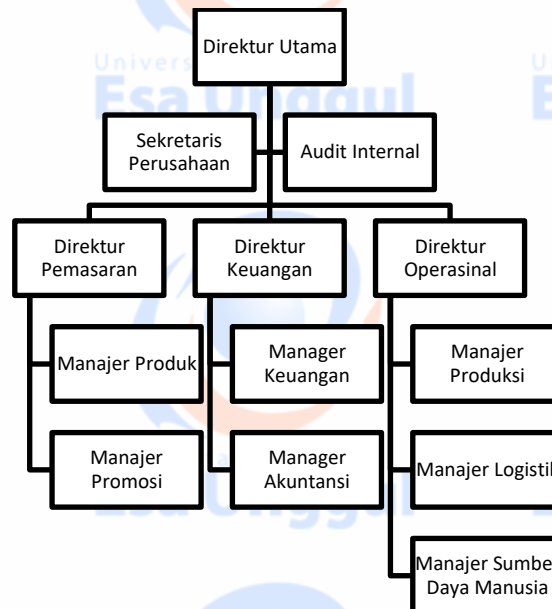
Misi PT. ANNA adalah sebagai berikut :

1. Menjadi perusahaan yang terdepan di bidangnya.
2. Menciptakan tenaga kerja yang ahli, kompeten, dan inovatif.
3. Menjalin hubungan baik dengan masyarakat sekitar dengan mengadakan pelatihan sehingga bisa menjadi mitra produksi perusahaan.

4. Menetapkan standar kualitas produksi sehingga kualitas produksi dapat terjamin baik secara berkelanjutan.

#### 1.1.4 Struktur Organisasi

Struktur organisasi PT. ANNA saat ini secara garis besar dibagi menjadi dua bagian utama, yakni direktur dan manajer. Dalam hal ini, terdapat tiga direktur dan tujuh manajer secara keseluruhan, dimana masing-masing bagian tersebut memegang peranan yang penting dan unik dalam badan PT. ANNA. Masing-masing direktur dan manajer bertanggung jawab kepada direktur utama PT. ANNA.



Gambar 1.1 Struktur Organisasi PT. ANNA

#### 1.2 Background of the Project

PT. ANNA merupakan salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri sepatu. Saat ini PT ANNA mempunyai 160 pegawai tetap dan pegawai kontrak, yang memiliki kecenderungan untuk mengalami peningkatan jumlah pegawai dari tahun ketahun. Sebagai salah satu perusahaan yang memiliki aset yang besar, PT ANNA tidak terlepas dari permasalahan SDM (Sumber Daya Manusia).

Permasalahan yang di hadapi PT ANNA antara lain adalah:

1. Sistem yang berada di PT ANNA masih konvensional tanpa bantuan komputer.
2. Pencatatan data kehadiran pegawai yang masih dilakukan pada lembar kertas dikarenakan sistem absensi yang ada di PT ANNA hanya mencatat pegawai datang dan pulang,

Dari permasalahan yang ada, maka PT ANNA perlu menerapkan Teknologi Informasi (TI). TI kini berkembang pesat, hampir tidak ada aspek kehidupan di dunia ini yang tidak terkait dengan teknologi. Hal ini disebabkan karena penerapan TI bersifat fleksibel, dan biasanya bersifat jasa atau pelayanan yang digunakan untuk meningkatkan suatu hasil atau mencapai tujuan dari para penggunanya, informasi sebagai suatu kebutuhan yang dimasa sekarang ini dianggap vital, ditambah lagi dengan harga peralatan TI (misal, *Personal Computer*) yang makin terjangkau membuat TI semakin berkembang. Maka dari itu, bila pengelolaan data pegawai pada PT ANNA tidak dilandasi dengan sistem basis data yang baik, hal itu akan mempersulit dalam penyajian informasi. Untuk itu rancang bangun sistem informasi kepegawaian yang berbasis komputer sangat diperlukan keberadaannya dengan tujuan agar dapat merencanakan, mengolah dan mengendalikan sumber daya manusia pada PT ANNA.

Dengan adanya Rancang Bangun Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai yang terintegrasi diharapkan mampu membantu memperbaiki sistem yang lama dengan sistem basis data dan laporan yang mendukung bagian HRD dalam mengambil keputusan, sehingga dapat menyajikan informasi yang dibutuhkan.



## **BAB II**

### **PROJECT CHARTER**

#### **2.1 Project Name**

Nama proyek yang akan kami kembangkan adalah Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai

#### **2.2 Project Objectives**

Tujuan dari pengembangan sistem ini adalah agar dapat merencanakan, mengolah dan mengendalikan sumber daya manusia pada PT ANNA.

#### **2.3 Problem Statement**

Permasalahan yang di hadapi PT ANNA antara lain adalah:

1. Sistem yang berada di PT ANNA masih konvensional tanpa bantuan komputer.
2. Pencatatan data kehadiran pegawai yang masih di lakukan pada lembar kertas dikarenakan sistem absensi yang ada di PT ANNA hanya mencatat pegawai datang dan pulang.

Pernyataan masalah akan dijelaskan pada table 2.1 berikut ini masing-masing masalah yang akan diberikan peringkat berdasarkan tingkat kepentingan dan validitasnya.

**Tabel 2.1 Pernyataan Masalah**

No.	Pernyataan Singkat dari Masalah atau Peluang	Tingkat Kepentingan	Visibilitas	Peringkat	Solusi yang Ditawarkan
1.	Sistem yang berada di PT ANNA masih konvensional tanpa bantuan komputer.	3 bulan	Medium	1	Menggunakan Sistem yang terkomputerisasi.

2	Pencatatan data kehadiran pegawai yang masih di lakukan pada lembar kertas	3 Bulan	Medium	1	Pencatatan data pegawai melalui absensi dengan QR Code dan dikirim ke database.

#### 2.4 *Initial Scope of Project*

Masalah-masalah yang dipilih untuk dipecahkan beserta solusi untuk mengatasinya dan signifikansinya adalah sebagai berikut :

1. Sistem yang berada di PT ANNA masih konvensional tanpa bantuan komputer.

Solusi : Menggunakan Sistem yang terkomputerisasi

2. Pencatatan data kehadiran pegawai masih di lakukan pada lembar kertas  
Solusi : Pencatatan data pegawai melalui absensi dengan QR Code dan dikirim ke database.

#### 2.5 *Project Vision*

Untuk mengatasi masalah-masalah yang dipilih tersebut, maka akan dikembangkan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai yang akan mendukung fungsi-fungsi berikut :

1. *Repository online*

*Repository online* memungkinkan PT. ANNA untuk menyimpan data-data pegawai.

Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai mempunyai 1 *admin* dan 1 *user* yaitu, admin untuk pengelolaan data, dan melakukan absensi, user untuk melakukan absensi QR Code.

## **2.6 Project Constraint**

*Project constraints* pengembangan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai adalah sebagai berikut :

1. *Schedule* Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai harus diselesaikan paling lama pada bulan Juni.
2. *Cost*: Biaya pengembangan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai tidak boleh melebihi biaya yang telah dialokasikan oleh PT ANNA.
3. *Policy*: Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai harus sesuai dengan kebijakan yang berlaku di perusahaan, termasuk teknik/peraturan-peraturan mengenai alur proses bisnis perusahaan.
4. *Technology* Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai harus kompatibel dengan *software* yang sudah ada.

## **2.7 Project Methodology**

SDLC (Systems Development Life Cycle, Siklus Hidup Pengembangan Sistem) atau Systems Life Cycle (Siklus Hidup Sistem), dalam rekayasa sistem dan rekayasa perangkat lunak, adalah proses pembuatan dan perubahan sistem serta model dan metodologi yang digunakan untuk mengembangkan sistem-sistem tersebut. Konsep ini umumnya merujuk pada sistem komputer atau informasi. SDLC juga merupakan pola yang diambil untuk mengembangkan sistem perangkat lunak, yang terdiri dari tahap-tahap: rencana(planning), analisis (analysis), desain (design), implementasi (implementation), uji coba (testing) dan pengelolaan (maintenance).

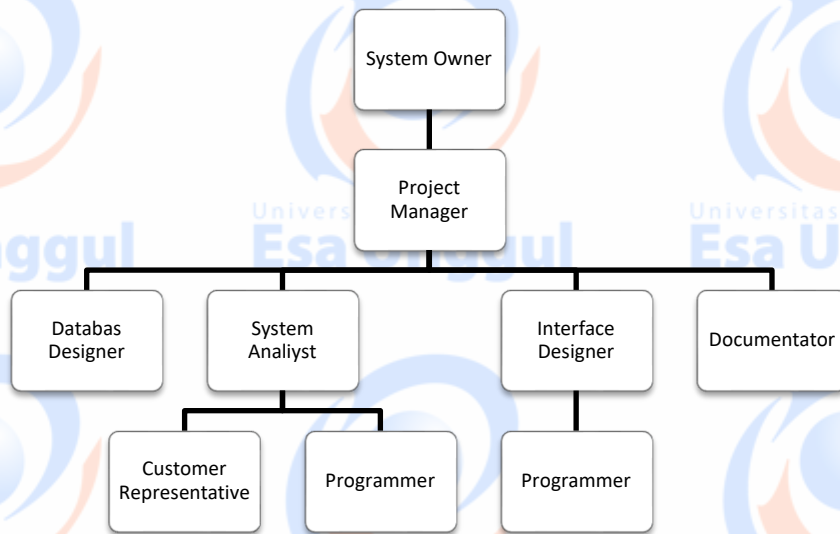
## **2.8 Project Documentation and Communication**

Berikut ini adalah petunjuk yang akan digunakan sebagai sarana dokumentasi dan komunikasi proyek :

1. *System Analyst* dan *Programmer* melakukan komunikasi secara langsung setiap hari Senin Rabu, dan Kamis untuk membahas mengenai perkembangan dari implementasi yang telah dilakukan oleh *Programmer*, serta *System Analyst* memberikan *requirement* yang harus dipenuhi.
2. *System Analyst* dan *System Owner* melakukan komunikasi secara langsung seminggu sekali untuk membahas mekanisme proses bisnis yang sedang berjalan.
3. *Project Manager* dan *System Analyst* melakukan pertemuan secara langsung setiap dua minggu sekali untuk melakukan *quality assurance management*.
4. *Project Team* secara keseluruhan akan mengadakan pertemuan setiap bulannya untuk membahas mengenai perkembangan proyek yang telah dilaksanakan.
5. *Project Team* dapat menggunakan sarana *e-mail* sebagai alat komunikasi untuk membahas permasalahan yang dihadapi oleh masing-masing anggota tim.

## **2.9 Project Organization and Staffing Approach**

Struktur organisasi proyek Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai digambarkan pada gambar 2.1 berikut ini.



**Gambar 2.1 Struktur Organisasi dan Staff Proyek**

Nama-nama tim dalam struktur organisasi proyek Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai dijelaskan pada tabel 2.2 berikut.

No.	Jabatan	Nama
1.	<i>System Owner</i>	PT. ANNA
2.	<i>Project Manager</i>	Andre Suntoro
3.	<i>System Analyst</i>	Andre Suntoro
4.	<i>Documentator</i>	Nanda Annisa Awalia
5.	<i>Programmer</i>	Andre Suntoro
6.	<i>Database Designer</i>	Andre Suntoro
7.	<i>Interface Designer</i>	Nanda Annisa Awalia
8.	<i>Customer Representative</i>	Nanda Annisa Awalia

**Tabel 2.2 Staff Proyek**

### **2.10 Time Estimation of Project Development**

Estimasi waktu lamanya pengerjaan proyek adalah sebagai berikut.

1. *Preliminary Investigation*: 25 Febuari 2017 – 05 Maret 2017 (10 hari kerja)
2. *Problem Analysis*: 08 Maret 2017 – 17 Maret 2017 (10 hari kerja)

3. *Requirements Analysis*: 22 Maret 2017 – 31 Maret 2017 (10 hari kerja)
4. *Decision Analysis*: 03 April 2017 – 12 April 2017 (10 hari kerja)
5. *Design*: 16 April 2017 – 27 April 2017 (12 hari kerja)
6. *Construction*: 02 Mei 2017 – 12 Mei 2017 (11 hari kerja)
7. *Implementation*: 15 Mei 2017 – 20 Mei 2017 (6 hari kerja)

### 2.11 Resource Allocation

Tabel 2.3 berikut ini akan menjelaskan tugas utama dari para pengembang proyek yang telah disebutkan diatas.

No.	Divisi	Tugas Utama
1.	<i>Project Manager (PM)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bertanggung jawab atas pelaksanaan proyek.</li> <li>• Mengkoordinasikan segala kegiatan yang bersangkutan dengan proyek.</li> <li>• Menententukan <i>project deliverables</i>.</li> <li>• Mengkoordinasikan pengalokasian sumber daya.</li> </ul>
2.	<i>System Analyst (SA)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menganalisa <i>system requirments</i>.</li> <li>• Mempelajari domain permasalahan yang terkait dengan proyek ini.</li> <li>• Merancang sistem.</li> <li>• Memastikan bahwa sistem yang dikerjakan sesuai dengan yang diharapkan.</li> </ul>
3.	<i>Database Designer (DD)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendesain <i>database</i> yang diperlukan.</li> <li>• Melakukan implementasi <i>database</i> yang telah dirancang.</li> <li>• Mengintegrasikan <i>database</i> dengan sistem.</li> </ul>

4.	<i>Interface Designer (ID)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Merancang sistem interaksi untuk sistem.</li> <li>• Melakukan implementasi sistem interaksi yang sudah dirancang.</li> </ul>
5.	<i>Programmer (PR)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan implementasi dari design yang telah dibuat</li> <li>• Melakukan <i>bugfix</i></li> </ul>
6.	<i>Documentator (DC)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengumpulkan semua dokumen yang diperlukan dalam pembuatan sistem.</li> <li>• Melakukan <i>system testing</i>.</li> <li>• Membuat dokumentasi sistem.</li> <li>• Membuat petunjuk penggunaan sistem (<i>user manual</i>).</li> </ul>

**Tabel 2.3 Pengalokasian Sumber Daya Staff**

### 2.12 Work Breakdown Structure

Tabel 2.4 menggambarkan pembagian tugas dan deskripsi tugas pengembang proyek.

<i>Phase</i>	<i>Activity Number</i>	<i>Activity Name</i>	<i>Estimated Hours</i>	<i>Dependent Upon</i>	<i>Role</i>
<i>Preliminary Investigation</i>				<i>1,2,3,4 in preliminary investigation phase</i>	<i>All</i>
	<i>1</i>	<i>List of problems, opportunities, or directives</i>	<i>12</i>		<i>All</i>
	<i>2</i>	<i>Negotiate</i>	<i>5</i>		<i>All</i>
	<i>3</i>	<i>Plan the project</i>	<i>12</i>		<i>All</i>
	<i>4</i>	<i>Present the project</i>	<i>2</i>		<i>All</i>

		<i>plan</i>			
<i>Problem Analysis</i>				<i>1,2,3,4 in problem analysis phase</i>	
	<i>1</i>	<i>Analyze the current system</i>	<i>20</i>		<i>SA and PM</i>
	<i>2</i>	<i>Estabilsh system improvements objectives</i>	<i>12</i>		<i>SA and PM</i>
	<i>3</i>	<i>Update the project plan</i>	<i>4</i>		<i>SA and DC</i>
	<i>4</i>	<i>Present findings and recommendation</i>	<i>6</i>		<i>PM and SA</i>
<i>Requirements Analysis</i>				<i>1,2,3,4 in requirements analysis phase</i>	
	<i>1</i>	<i>Identify business requirements</i>	<i>12</i>		<i>SA and PM</i>
	<i>2</i>	<i>Analyze system requirements</i>	<i>12</i>		<i>PM and SA</i>
	<i>3</i>	<i>Prioritize business requirements</i>	<i>8</i>		<i>PM</i>
	<i>4</i>	<i>Update the project plan</i>	<i>4</i>		<i>SA and DC</i>
<i>Descision Analysis</i>				<i>1,2,3,4 in decision analysis phase</i>	
	<i>1</i>	<i>Identify candidate solutions</i>	<i>12</i>		<i>PM and SA</i>
	<i>2</i>	<i>Analyze candidate</i>	<i>12</i>		<i>SA and PM</i>



	3	Recommend a target solution	6		SA
	4	Recommend a project solution	6		SA
<i>Design</i>				1,2,3,4 in design phase	
	1	Design the application architecture	24		SA and DD
	2	Design the system database	24		DD
	3	Design the system interface	40		ID
	4	Design the application logic	40		SA, DA, ID and PR
<i>Construction</i>				1,2,3,4,5 in construction phase	
	1	Interface building	24		ID
	2	Network environment building	24		SA and DB
	3	Database system building	24		DB
	4	Application engine construction	32		SA and PR
	5	System Intergration	32		PR and DB
<i>Implementation</i>				1,2,3,4,5,6,7 in implementation phase	

1	Network testing	4		PM and SA
2	Database testing	4		PM and SA
3	Program testing	4		DC
4	System testing	4		DC
5	Preparation and documentation release	8		DC
6	Software installation	8		PR and DB
7	User acceptance test			PM and DC

Tabel 2.4 Work Breakdown Structure

### 2.13 Cost Estimation

Tabel 2.5 membahas estimasi biaya :

No	Uraian	Biaya
1	<b>Brainware :</b>	
	- Programmer	Rp. 3.000.000.-
	- Tenaga Kerja Installasi	Rp. 2.000.000.-
2	<b>Software :</b>	
	- Aplikasi pembuat program	Rp. 1.000.000.-
3	<b>Hardware :</b>	
	- QR Code Scanner	Rp. 500.000.-
	- Komputer	Rp. 5.000.000.-
	- Server + Database	Rp. 15.000.000.-
	<b>Total Biaya</b>	<b>Rp. 26.500.000.-</b>

Tabel 2.5 Cost Estimation

## **BAB III**

### ***PROBLEM ANALYSIS***

#### **3.1 *Problem Analysis***

Masalah yang ada dalam pendataan pegawai dan absensi dalam PT. ANNA yang didasarkan pada penilaian terhadap PIECES (*Performance Information Efficiency Control Economic Service*) adalah sebagai berikut:

1. Absensi masih manual.

Hal ini merupakan *problem* yang berhubungan dengan *information*, *efficiency*, dan *control*. Absensi pegawai masih manual, hanya dengan selembar kertas. Sehingga pendataan pegawai datang, dan pulang belum dimasukkan kedalam database. Dengan adanya sistem ini, pegawai dapat terpantau kehadirannya, dan langsung tersambung dengan server, sehingga memudahkan HRD dalam pendataan pegawai.

#### **3.2 *Process Business Analysis***

Sistem yang berjalan saat ini masih manual, absensi pegawai masih menggunakan kertas.

#### **3.3 *System Improvement Objective***

Tujuan rancang bangun Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai adalah sebagai berikut :

1. Dapat merencanakan, mengolah dan mengendalikan sumber daya manusia.
2. Memudahkan HRD dalam pencatatan absensi pegawai yang datang, dan pulang.

## BAB VI *REQUIREMENT ANALYSIS*

### 4.1 *Identify and Express System Requirements*

Adapun fungsi yang telah kami rencanakan akan ada dalam sistem rancangan kami nanti beserta *functional requirements*-nya masing-masing adalah sebagai berikut:

#### 1. Fungsi Admin

Fungsi Admin merupakan fungsi yang mengatur dan mengelola data pegawai.

Dengan demikian, *functional requirement* yang terdapat dalam fungsi ini adalah sebagai berikut :

- Login  
Merupakan *functional requirement* yang memungkinkan admin untuk melakukan *login* ke dalam fungsi Admin.
- Kelola Profil Admin  
Merupakan *functional requirement* yang memungkinkan admin untuk melakukan pengeditan data seperti ganti password.
- Kelola Data Pegawai  
Merupakan *functional requirement* yang memungkinkan admin untuk melakukan pembuatan akun dengan menambahkan data pegawai, dan melihat data pegawai.

#### 2. Fungsi User

Fungsi User merupakan fungsi untuk melakukan absensi pegawai.

Dengan demikian, *functional requirement* yang terdapat dalam fungsi ini adalah sebagai berikut :

- Login  
Merupakan *functional requirement* yang memungkinkan pegawai untuk melakukan *login* ke dalam fungsi User.
- Absen QR Code

Merupakan *functional requirement* pegawai yang berguna untuk melakukan absensi dengan QR Code melalui mesin.

Selanjutnya, setelah menguraikan semua *functional requirement* yang ada dalam sistem rancangan kami, maka selanjutnya adalah menguraikan *non-functional requirement* yang kami rencanakan ada dalam sistem kami ini. Adapun beberapa *non-functional requirement* dalam sistem kami adalah sebagai berikut:

a. Security

*Non-functional requirement* ini menyatakan bahwa sistem ini memiliki sistem keamanan yang baik. Sistem keamanan yang “baik” dalam hal ini mencakup sistem keamanan yang bebas dari serangan hacker. Dengan demikian, sistem ini tidak akan dapat dikotak-katik oleh pihak-pihak tertentu yang tidak bertanggung jawab dan yang tidak memiliki authority untuk hal tersebut.

b. Performance

*Non-functional requirement* ini menyatakan bahwa sistem ini memiliki produktivitas dan kinerja yang baik. Produktivitas yang “baik” dalam hal ini menyatakan sistem ini dapat memiliki *throughput* yang besar. Sementara kinerja yang “baik” dalam hal ini meliputi *respond time* yang kecil. Dengan kata lain, *non-functional requirement* ini menjamin efisiensi melalui *respond time* yang kecil dan efektivitas melalui *throughput* yang besar. Dengan memperhatikan kedua unsur tersebut efisiensi dan efektivitas pada suatu sistem, maka sistem tersebut diharapkan dapat memiliki *performance* yang baik.

c. Control and Maintenance Management

*Non-functional requirement* ini menyatakan bahwa dalam pengaplikasian sistem ini, diperlukan pengontrolan, pengelolaan, dan pengoordinasian secara periodik atau frekuensi tertentu sesuai dengan keperluan, dari para pengurus PT ANNA. Proses pengontrolan,

pengelolaan, dan pengoordinasian bertujuan baik secara langsung maupun tidak langsung untuk melakukan maintenance (mempertahankan) sistem tersebut. Dengan kata lain, dengan adanya maintenance, kita dapat menjamin bahwa sistem tersebut dapat selalu beroperasi dan berfungsi secara optimal.

d. *User/ Human-friendly*

*Non-functional requirement* ini menyatakan bahwa sistem ini dapat memberikan kemudahan dan kepraktisan baik dalam hal mempelajarinya maupun dalam hal mempergunakannya bagi Admin (pengurus PT ANNA) maupun User (pegawai). Dengan kata lain, sistem ini dapat beroperasi dan berfungsi berdasarkan pada jangkauan kemampuan dari para penggunanya. Dengan demikian, sistem yang diharapkan menjadi suatu sistem yang *user/ humanfriendly* akan memberikan suatu keunggulan berupa *ease of learning and use*.

Untuk lebih jelasnya, non-functional requirement dari sistem kami ini dapat disimpulkan dalam bentuk tabel. Tabel 4.1 menguraikan jenis-jenis non-functional requirement dalam sistem kami ini beserta dengan penjelasannya.

<i>Non-functional Requirement</i>	<i>Explanation</i>
<i>Performance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meminimalkan <i>respond time</i> yang diperlukan dalam tiap proses dalam sistem ini.</li> <li>- Memaksimalkan <i>throughput</i> yang dihasilkan oleh tiap proses pada sistem ini.</li> </ul>
<i>Control and Maintenance</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Menjamin kualitas dari sistem untuk beroperasi secara optimal</li> </ul>

	dengan melakukan pengontrolan secara periodic atau frekuensi tertentu sesuai dengan keperluan.
<i>Security</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mengeksistensikan <i>login</i> dalam menjamin pihak-pihak yang memiliki tanggung jawab dan wewenang terhadap pengontrolan sistem.</li> <li>- Meningkatkan sistem keamanan terhadap serangan pihak yang tidak bertanggung jawab</li> </ul>
<i>User friendly (Human-friendly)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Memberi kepraktisan dan kemudahan dalam pembelajaran dan pengaplikasian sistem</li> <li>- Memberi kepraktisan dan kemudahan dalam penggunaan operasional sistem</li> </ul>

**Tabel 4.1 Non-Functional Requirement and Explanation**

#### **4.2 Prioritize System Requirements**

Dalam fase yang kedua ini, kami mencoba untuk memberikan prioritas terhadap semua requirement yang telah diuraikan di atas pada fase *Identify and Express System Requirements*. Pemberian prioritas tersebut dilakukan dengan cara mengklasifikasikan semua *requirement* yang ada tersebut, baik *functional requirement* maupun *non-functional requirement*, ke dalam dua tipe *requirement* lain, yakni *mandatory requirement* dan *desirable requirement*. Sebelum melakukan proses klasifikasi tersebut, kami melakukan analisa terhadap semua *requirement* yang terdapat dalam sistem ini, baik *functional requirement* maupun *non-functional requirement*. Selanjutnya, berdasarkan analisa yang kami telah lakukan tersebut, kami menyimpulkan

hasil analisa tersebut berupa klasifikasi semua *requirement* tersebut ke dalam *mandatory requirement* dan *desirable requirement*, sebagai berikut:

#### A. *Mandatory Requirement*

Hasil analisa kami menyimpulkan bahwa *reqIEUrement* yang termasuk dalam *mandatory reqIEUrement* adalah sebagai berikut:

1. Semua yang merupakan *functional reqIEUrement* dari tiap fungsi yang terdapat dalam sistem ini.

Signikansi:

Sebagaimana kita ketahui, secara defenisi, *functional requirement* merupakan semua *input*, *output*, proses, data yang tersimpan (deskripsi dari semua aktivitas dan servis) yang “**harus**” tersedia dalam suatu sistem dan diperlukan untuk memenuhi *objectives* dari sistem tersebut. Berdasarkan defenisi tersebutlah, kami menganalisa dan menyimpulkan bahwa semua *functional requirement* dalam sistem kami ini, sebagaimana yang telah diuraikan satu per satu sebelumnya, merupakan *mandatory requirement*. Kondisi menandakan bahwa semua *functional requirement* tersebut harus dipenuhi oleh sistem ini (*available* pada sistem ini) pada versi 1.0 (*version 1.0*), sebab tanpa adanya semua *functional reqIEUrement* tersebut, maka sistem ini tidak akan berguna.

2. *Performance*

Signifikansi:

Kami menyimpulkan bahwa *non-functional requirement* “*performance*” ini termasuk ke dalam *mandatory requirement* sebab *performance* merupakan salah satu faktor utama keberhasilan suatu sistem. Dalam hal ini, sistem ini tidak akan berfungsi dan beroperasi secara optimal jika mengabaikan factor *performance*, sebab *performance* yang baik berarti pula kinerja dan produktivitas yang baik (kinerja dan produktivitas yang baik menyatakan buah dari keberhasilan sistem yang memperhatikan unsur *performance*).



## B. *Desirable Requirement*

Hasil analisa kami menyimpulkan bahwa *reqIEUrement* yang termasuk dalam *desirable requirement* adalah sebagai berikut:

1. *Security*
2. *User Friendly (Human Friendly)*
3. *Control and Maintenance Management*

Sesuai dengan defenisinya, dimana *desirable requirement* merupakan *reqIEUrement* yang dapat diprioritaskan—di-*rank*. Dengan demikian, maka setiap *reqIEUrement* yang merupakan *desirable reqIEUrement* seharusnya ditentukan prioritasnya relatif terhadap *desirable requirement* yang lain. Oleh karena itu, dalam tabel 4.2, kami memprioritaskan ketiga *desirable requirement* yang terdapat dalam sistem kami.

<i>Desirable Requirement</i>	<i>Priority</i>
<i>Security</i>	2
<i>User Friendly (Human Friendly)</i>	3
<i>Control and Maintenance Management</i>	1

Tabel 4.2 *Desirable Requirement and Priority*

Asumsi:

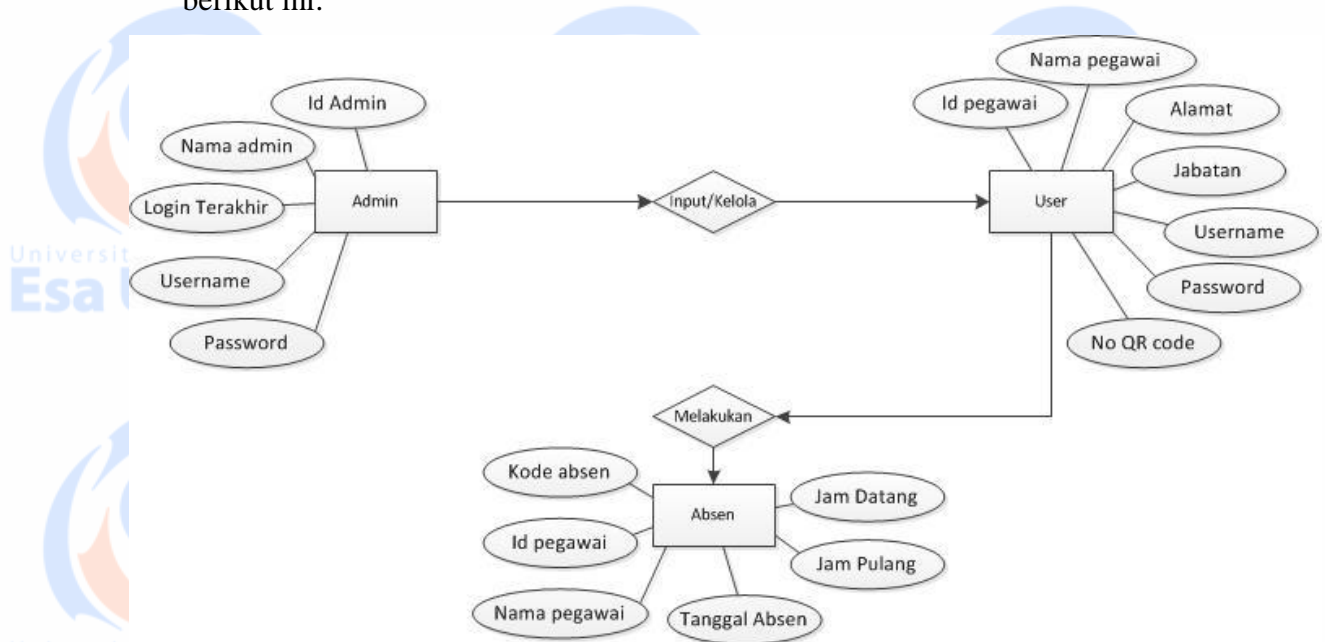
Prioritas di atas diberikan berdasarkan hasil analisa kami sebagai berikut:

- ❖ Prioritas 1 diberikan pada *desirable requirement* yang memiliki peranan dan memberikan kontribusi paling signifikan terhadap perkembangan sistem.
- ❖ Prioritas 2 diberikan pada *desirable requirement* yang memiliki peranan dan memberikan kontribusi cukup signifikan terhadap perkembangan sistem.
- ❖ Prioritas 3 diberikan pada *desirable requirement* yang memiliki peranan dan memberikan kontribusi kurang signifikan terhadap perkembangan sistem.

## BAB V LOGICAL DESIGN

### 5.1 Data Model

Data untuk Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai dimodelkan dengan ERD (*Entity Relationship Diagram*) pada gambar 5.1 berikut ini:



Gambar 5.1 ERD Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai

Keterangan gambar 5.1:

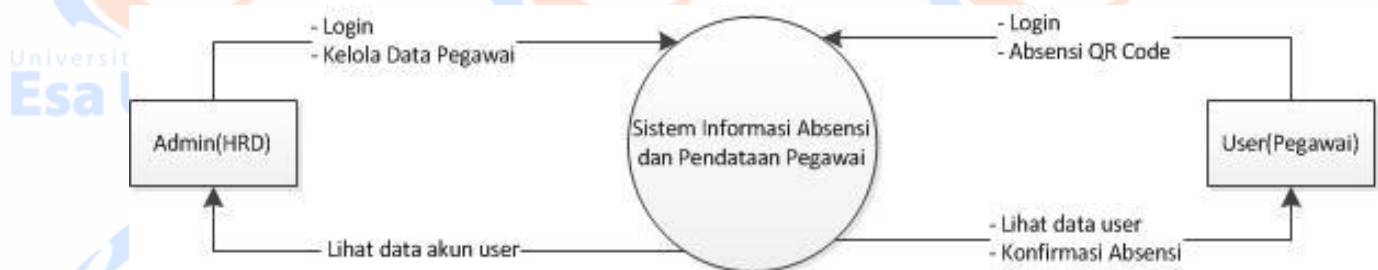
1. Setiap data pribadi ADMIN(HRD) akan disimpan dalam suatu basisdata dalam entitas Admin. Masing-masing ADMIN juga akan diberi suatu login yang disimpan dalam atribut username dan password.
2. Setiap data pribadi PEGAWAI akan disimpan dalam suatu basisdata dalam entitas User. Masing-masing PEGAWAI juga akan diberi suatu login yang disimpan dalam atribut username dan password.
3. Setiap ADMIN dapat mengedit/kelola seluruh data PEGAWAI yang disimpan dalam entitas User.
4. Setiap USER dapat melakukan absensi dan disimpan didalam entitas Absen.

## 5.2 Process Model

Proses untuk *Information and Document Management System* (Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai) dimodelkan dengan DFD (*Data Flow Diagram*), *Use case*, *Flowchart Document*

### A. DFD level 0 (*Context Diagram*)

Gambar 5.2 menjelaskan DFD level 0 pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.



Gambar 5.2 DFD level 0 Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai

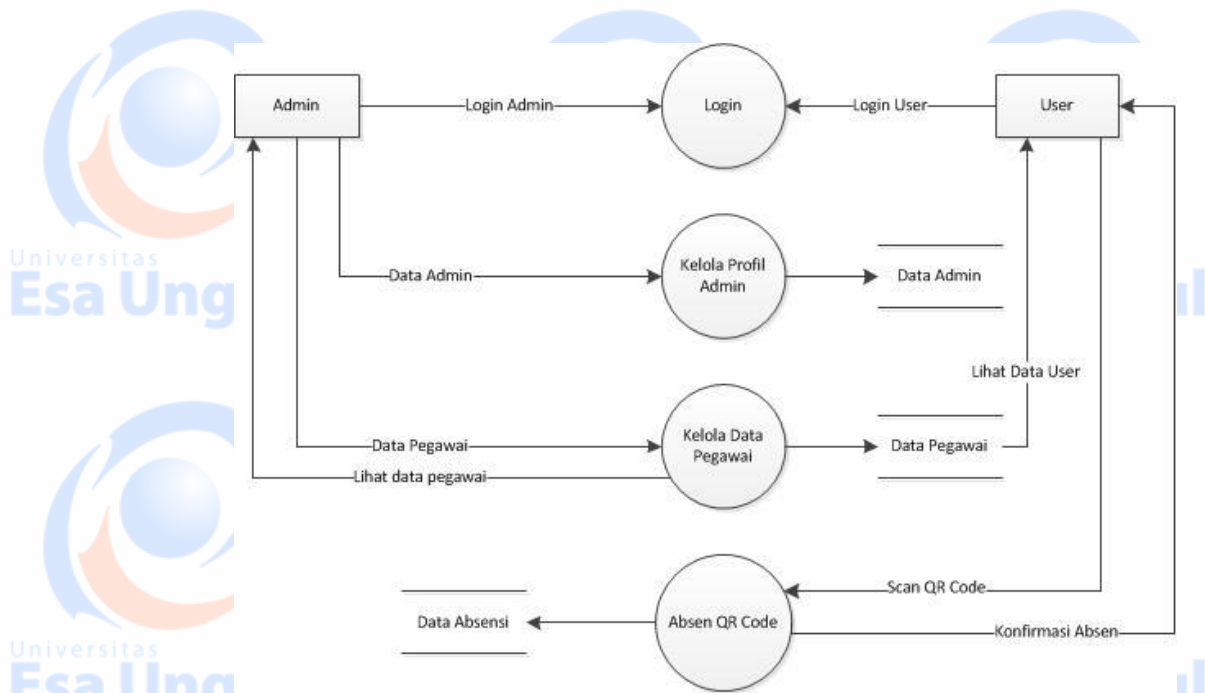
Keterangan gambar 5.2 :

Entitas Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai ini dibedakan menjadi 2 entitas, yaitu:

1. ADMIN(HRD)
2. USER(PEGAWAI)

### B. DFD level 1

Gambar 5.3 menjelaskan DFD level 1 pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.



**Gambar 5.3 DFD level 1 Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

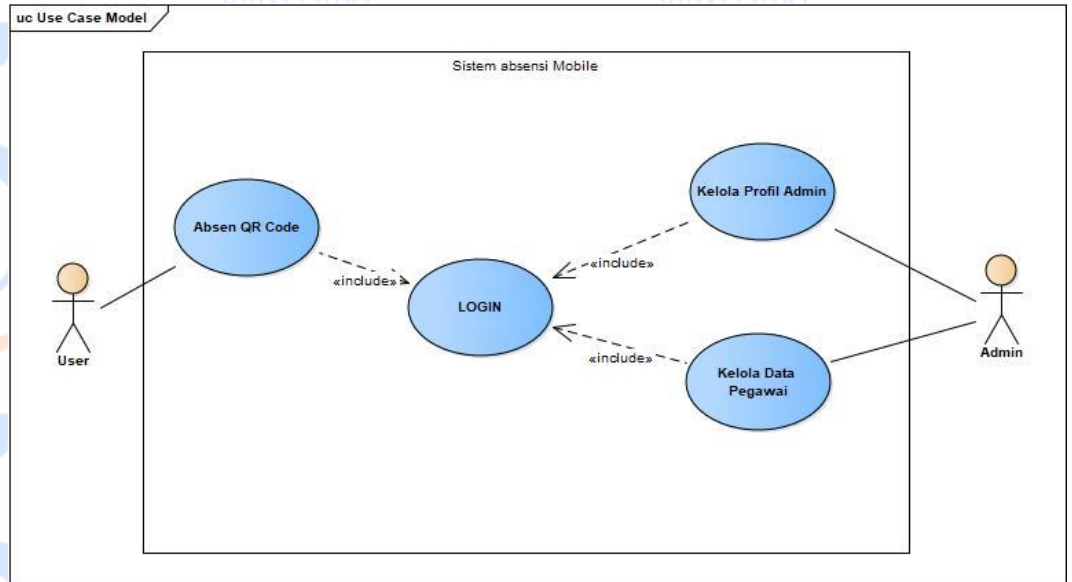
Keterangan gambar 5.3 :

Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai mempunyai empat proses yaitu Login, Kelola Profil Admin, Kelola Data Pegawai, dan Absen QR Code. Proses Login harus dilakukan untuk autentifikasi yaitu Admin dan User. Admin hanya dapat menggunakan proses Kelola Profil Admin, Kelola Data Pegawai.



### C. Use Case

Gambar 5.4 menjelaskan *Use Case* pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.



**Gambar 5.4 UseCase Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

Keterangan gambar 5.4 :

User :

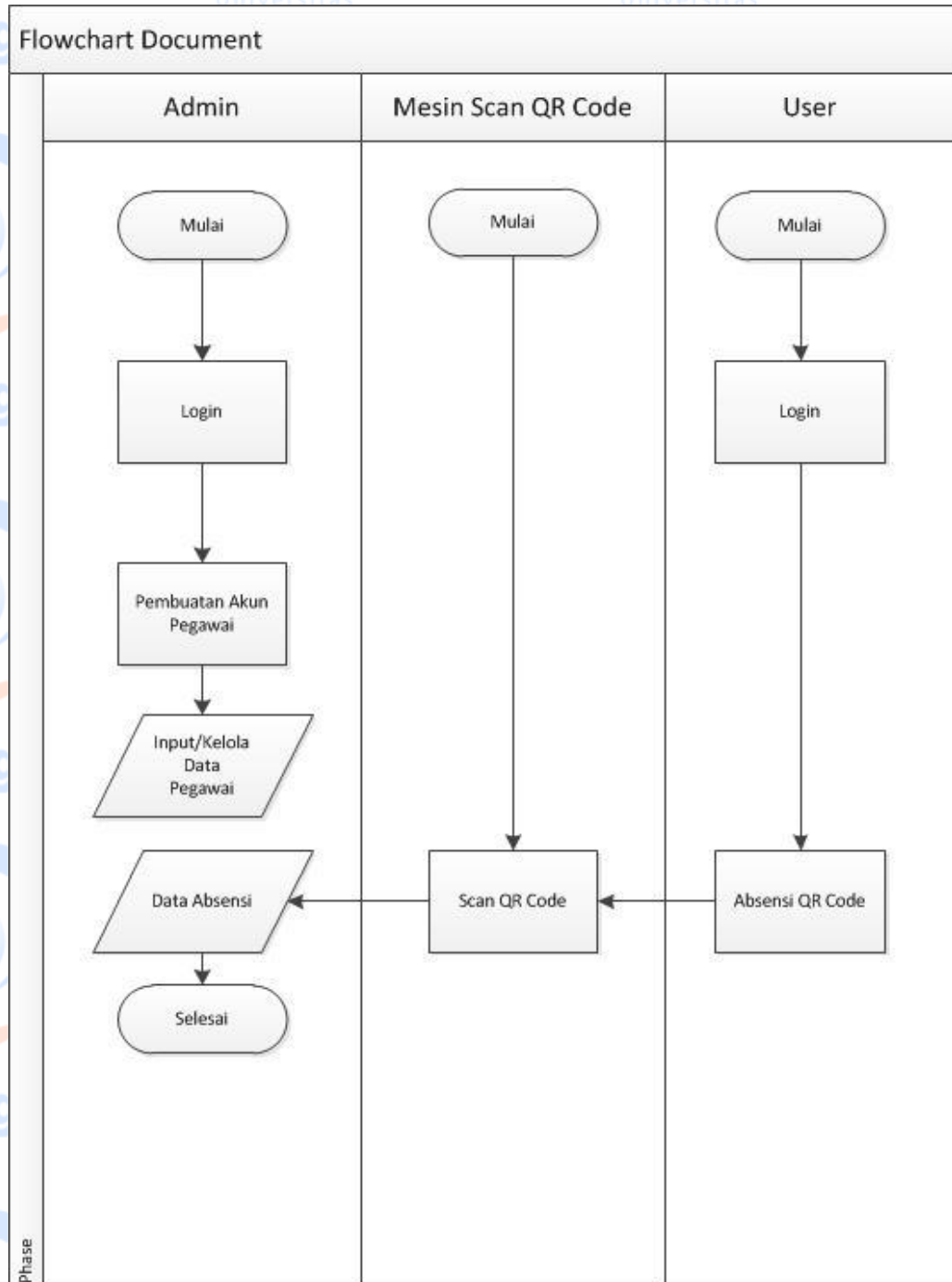
1. Untuk menampilkan QR Code, User harus Login terlebih dahulu.
2. Setelah User Login, User dapat melakukan Absensi dengan QR Code ke Mesin absen terdekat.

Admin :

1. Admin diharuskan Login terlebih dahulu.
2. Setelah Admin Login, Admin dapat melakukan Kelola Profil Admin & Kelola Data Pegawai.

*D. Flowchart Document*

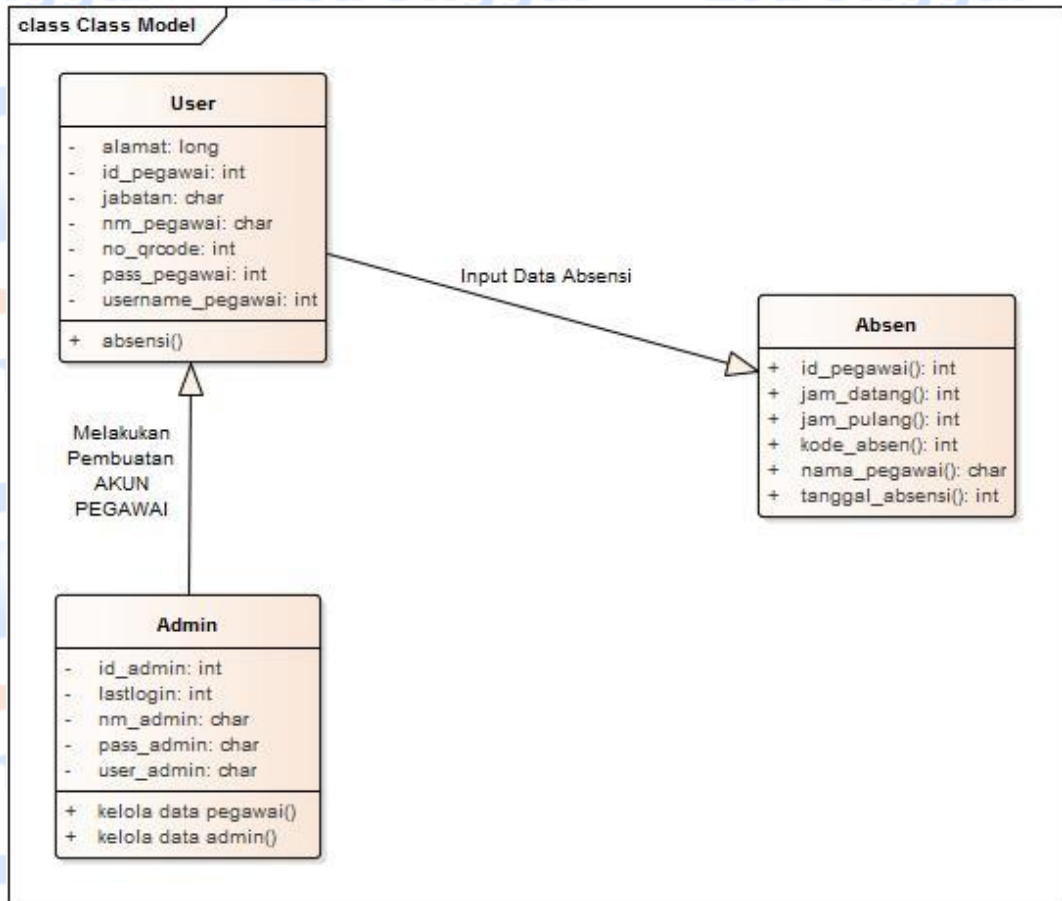
Gambar 5.5 menjelaskan *Flowchart Document* pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.



Gambar 5.5 *Flowchart Document* Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai

### 5.3 Class Diagram

Gambar 5.6 menjelaskan *Class Diagram* pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendaftaran Pegawai.

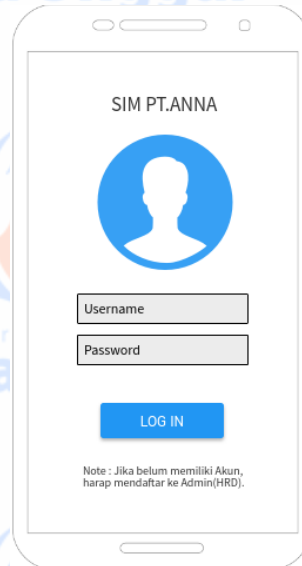


Gambar 5.6 *Class Diagram* Sistem Informasi Absensi Dan Pendaftaran Pegawai

#### 5.4 Interface

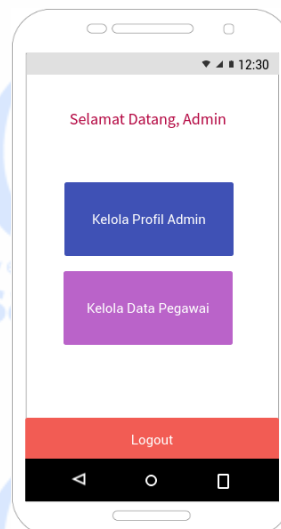
Berikut adalah gambaran *Interface* pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.

1. Tampilan Login, Admin(HRD) ataupun User(Pegawai) dapat melakukan login dihalaman ini jika sudah mempunyai akun.



**Gambar 5.7 Login Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

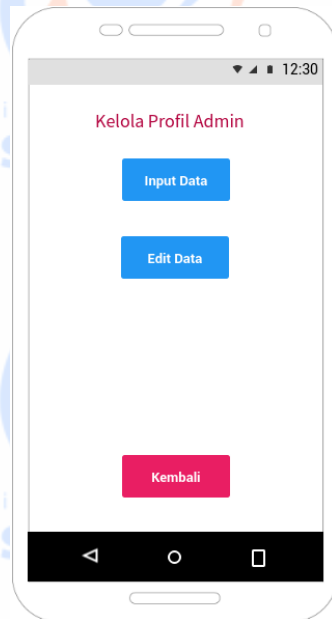
2. Tampilan Halaman Menu Admin, Halaman menu ini akan tampil jika login sebagai Admin, terdapat menu Kelola Profil Admin dan Kelola Data Pegawai.



**Gambar 5.8 Halaman Menu Admin pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.**

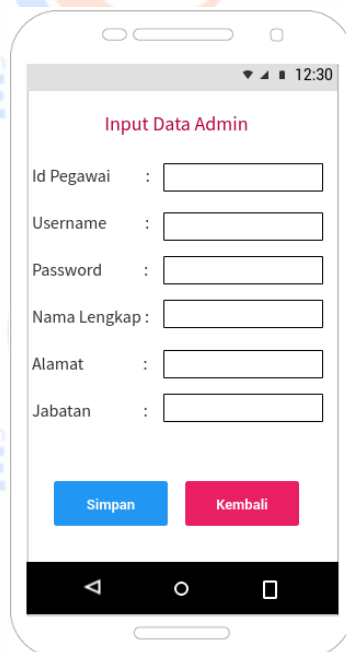


3. Tampilan Halaman Kelola Profil Admin, terdapat menu Input Data dan Edit Data.



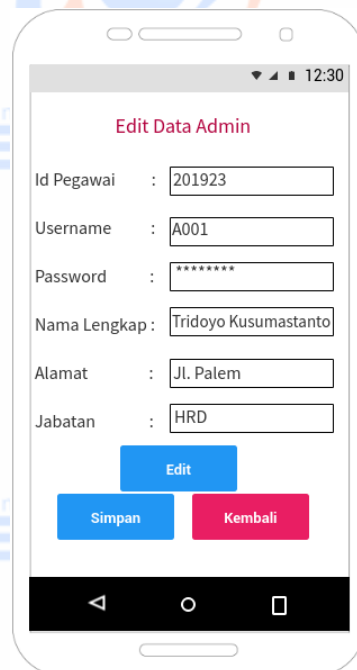
**Gambar 5.9 Kelola Profil Admin pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

4. Tampilan Halaman Input Data pada menu Kelola Profil Admin, kita dapat menambahkan data-data Admin baru.



**Gambar 5.10 Input Data Admin pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

5. Tampilan Halaman Edit Data pada menu Kelola Profil Admin, kita dapat memperbarui data yang sudah ada. Seperti mengubah password.



12:30

**Edit Data Admin**

Id Pegawai :

Username :

Password :

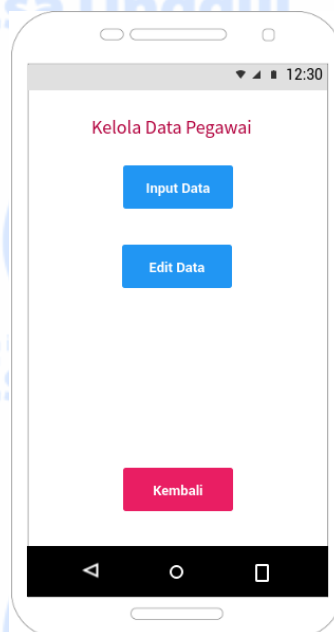
Nama Lengkap :

Alamat :

Jabatan :

**Gambar 5.11 Edit Data Admin pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

6. Tampilan Halaman Kelola Profil Pegawai, terdapat menu Input Data dan Edit Data.

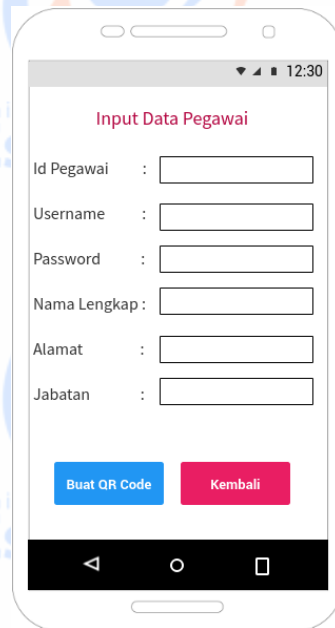


12:30

**Kelola Data Pegawai**

**Gambar 5.12 Kelola Data Pegawai pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.**

7. Tampilan Halaman Input Data pada menu Kelola Data Pegawai, kita dapat membuat QR Code untuk digunakan pada saat Absensi QR Code.



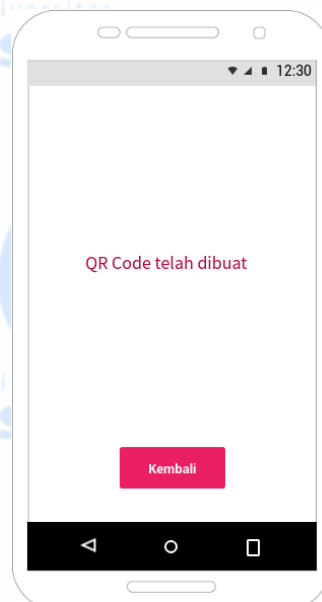
The screenshot shows a mobile application interface for entering employee data. The title is "Input Data Pegawai". The form includes the following fields:

- Id Pegawai :
- Username :
- Password :
- Nama Lengkap :
- Alamat :
- Jabatan :

At the bottom of the form, there are two buttons: "Buat QR Code" (blue) and "Kembali" (red). The status bar at the top shows the time as 12:30.

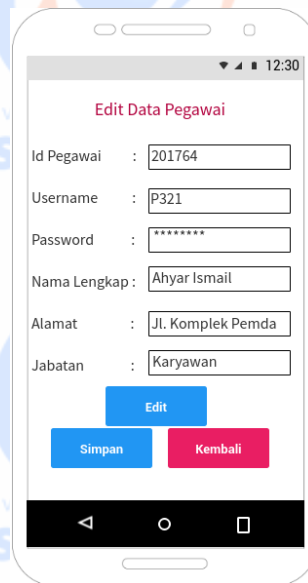
**Gambar 5.13 Input Data Pegawai pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.**

8. Tampilan Halaman QR Code telah dibuat, ini menandakan bahwa QR Code Akun tersebut telah dibuat dan dapat digunakan.



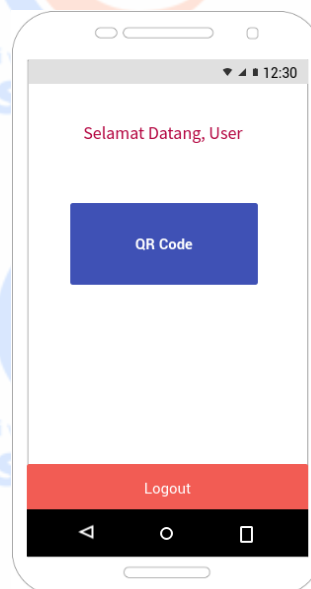
**Gambar 5.14 QR Code telah dibuat pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.**

9. Tampilan Halaman Edit Data pada menu Kelola Profil Pegawai, kita dapat memperbarui data yang sudah ada. Seperti mengubah password.



**Gambar 5.15 Edit Data Pegawai pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

10. Tampilan Halaman Menu Pegawai, Halaman menu ini akan tampil jika login sebagai Pegawai, terdapat menu QR Code.



**Gambar 5.16 Halaman Menu User pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

11. Tampilan Halaman QR Code, disini tersedia QR Code yang terisi data akun tersebut, dan dapat digunakan untuk Absensi QR Code



Gambar 5.17 QR Code pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai

## 5.5 Output Laporan

Tabel 5.1 menjelaskan *Output* Laporan pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.

No	Id Pegawai	Nama Lengkap	Alamat	Jabatan
1	201923	Tridoyo Kusumastanto	Jl. Palem	HRD
2	201382	Bonar Marulitua	Jl. Anggrek	Karyawan
3	201123	Akhmad Fauzi	Jl. Duku	Karyawan
4	201291	Eka Intan	Jl. Rambutan	Karyawan
5	201487	Rizal Bahtiar	Jl. Mede	Manager
6	201657	Eva Anggraini	Jl. Limo	Karyawan
7	201437	Fana Dewi Savitri	Jl. Boni	Karyawan
8	201942	Benny Osta	Jl. Puri	Karyawan

9	201837	Dina Lianita	Jl. Kostrad	Sekretaris
10	201764	Ahyar Ismail	Jl. Komplek Pemda	Karyawan

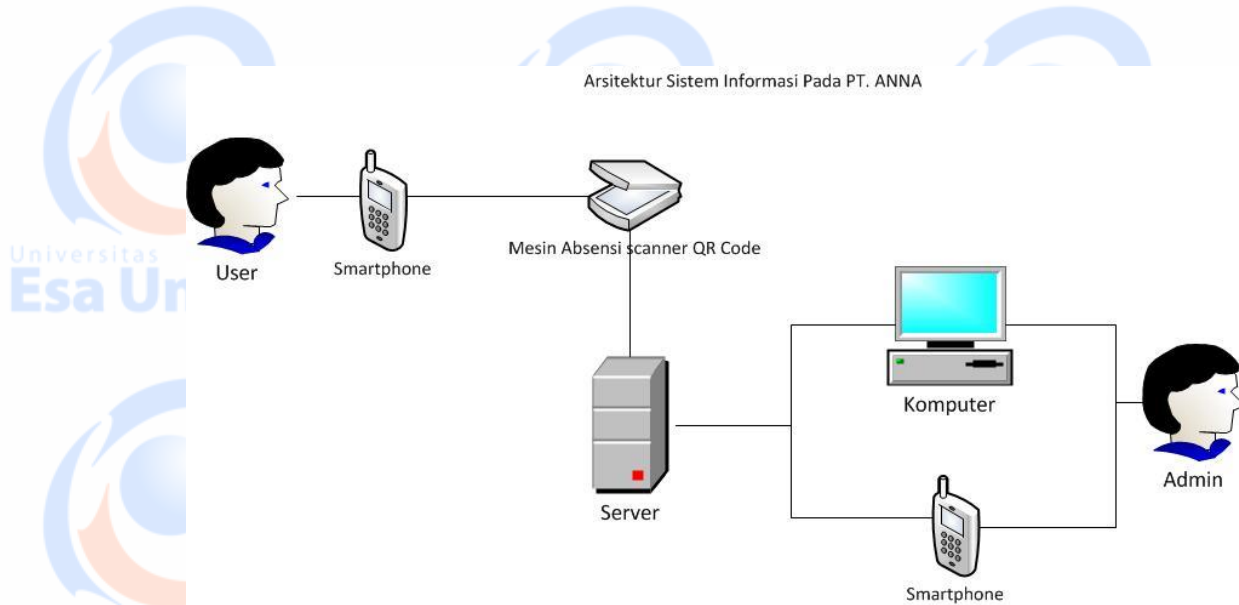
**Tabel 5.1 Data Pegawai Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.**

Keterangan tabel 5.1 :

Tabel di atas ada laporan data-data pegawai yang sudah ada, dengan Sistem Informasi yang kami berikan dapat membantu HRD dalam mendata pegawai-pegawai yang ada di Pabrik. Saat pendataan pegawai HRD akan masuk ke sistem sebagai admin dan melakukan penginput data pegawai sekaligus membuat akun kepada pegawai tersebut. Akun yang sudah dibuat digunakan untuk mengabsen.

### 5.6 Arsitektur Sistem Informasi

Gambar 5.18 menjelaskan Arsitektur Sistem Informasi pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai.



**Gambar 5.18 Arsitektur Sistem Informasi pada Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai**

Keterangan gambar 5.18 :

Gambar di atas adalah Arsitektur Sistem Informasi yang terjadi saat sudah memakai sistem pada PT. ANNA. User(Pegawai) dapat melakukan

login dengan smartphone untuk melakukan absen ke mesin absensi scanner QR Code terdekat yang ada di pabrik tersebut. Admin(HRD) dapat melakukan penginputan data melalui smartphone dan juga komputer. Admin(HRD) dapat melakukan pembuatan akun User(Pegawai) untuk melakukan absensi. Data-data tersebut akan disimpan ke server.



## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Dari proses pengerjaan Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai Pada PT. ANNA, maka penulis dapat menyimpulkan :

1. Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai Pada PT. ANNA, Di buat dengan aplikasi Visio2010, Enterprise Architect, Visual Studio 2015, dan Android Studio.
2. Sistem Informasi Absensi Dan Pendataan Pegawai Pada PT. ANNA, Di dalam sistem dilengkapi juga dengan Login Admin maupun User yang memiliki hak di akses masing masing.
3. Di dalam sistem, Admin dapat mengelola data pegawai dan data admin, dan User dapat melakukan absensi dengan QR Code yang tersedia di akunnya melalui mesin scanner.

#### **6.2 Saran**

1. Sistem masih perlu dikembangkan lebih lanjut agar terciptanya Sistem yang lebih optimal.
2. Melakukan backup data agar data-data yang ada didalam database tidak hilang.
3. Melakukan perawatan terhadap mesin scanner, agar mesin dapat berjalan dengan baik.



## DAFTAR PUSTAKA

1. <http://repository.unpar.ac.id/handle/123456789/936>
2. [www.binus.ac.id/thesisabstracts/files/2008-1-00433-TI-Abstrak.pdf](http://www.binus.ac.id/thesisabstracts/files/2008-1-00433-TI-Abstrak.pdf)
3. [elib.unikom.ac.id/download.php?id=246699](http://elib.unikom.ac.id/download.php?id=246699)
4. [informatika.web.id/category/data-flow-diagram/](http://informatika.web.id/category/data-flow-diagram/)
5. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bf>
6. <http://intanstemapal24.blogspot.co.id/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html>
7. <https://rahmatarifianto.com/2014/11/20/pengertian-flowchart-dan-jenis-jenisnya/>
8. Buku Petunjuk Pengguna Sistem Pendataan Ulang PNS Elektronik  
(<http://www.pom.go.id/files/2015/rm/epupns.pdf>)

