

System Requirement Specification

Develop App Attendance List for Medan City Fire Department Employees

Disusun Oleh :

12S21002	Marudut Tampubolon
12S21009	Mikhael Pakpahan
12S21011	Aldi Simamora

**Untuk :
Dinas Pemadam Kebakaran
Medan**



**Kerja Praktek 2024
Institut Teknologi Del**

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 2 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

DAFTAR ISI

1	Introduction.....	6
1.1	Purpose of Document.....	6
1.2	Document Convention.....	6
1.3	Reference Documents.....	6
1.4	Document Summary.....	6
2	System Overview.....	7
2.1	Current System Overview.....	7
2.1.1	Business Process [BP-CS-01 Absensi Pegawai].....	7
2.1.1.1	Service Time.....	7
2.2	Target System.....	8
2.2.1	Business Process [BP-TS-01- Absensi Petugas Pemadam Kebakaran].....	8
2.2.1.1	Service Time.....	8
3	Functional Requirement.....	10
3.1	Context Diagram.....	10
3.2	DFD Level 1.....	10
3.3	Main Features.....	10
3.3.1	[Feature 1] Mendaftarkan Akun.....	10
3.3.1.1	Description of Function.....	10
3.3.1.2	Inputs.....	10
3.3.1.3	Processing.....	10
3.3.1.4	Outputs.....	10
3.3.2	Feature 1.....	10
3.3.2.1	Description of Function.....	10
3.3.2.2	Inputs.....	10
3.3.2.3	Processing.....	10
3.3.2.4	Outputs.....	10
3.4	Users Characteristics.....	11
3.4.1	User-Group-1.....	11
3.4.2	User-Group-2.....	11
4	Data and Interface Requirement.....	12
4.1	Data Requirement.....	12
4.1.1	ER- Diagram.....	12
4.2	Interface Requirement.....	12
4.2.1	External Interface.....	12
4.2.2	User Interface.....	12
4.2.3	Hardware Interface.....	12
4.2.4	Software Interface.....	12
4.2.5	Communication Interface.....	12
5	Other Requirements.....	13
5.1	System Performance Requirement.....	13
5.2	Enabling Requirement.....	14
5.3	Constraint Requirement.....	14
5.1	SW Environment.....	14
5.1.1	Development Environment.....	14
5.1.2	Operational Environment.....	14

6	Traceability.....	15
6.1	Data Store vs E-R.....	15
6.2	Traceability Functional Requirement Summary.....	15
6.3	Traceability lain (...).	15
	LAMPIRAN.....	16
	Sejarah Versi.....	17
	Sejarah Perubahan.....	18

DAFTAR TABEL

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 5 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

DAFTAR GAMBAR

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 6 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

1 Introduction

Pada bab ini dijelaskan maksud penulisan dokumen, ruang lingkup dokumen, daftar definisi, akronim, singkatan yang digunakan dalam dokumen, aturan penomoran, referensi dalam penulisan dokumen serta ikhtisar dan ringkasan dari masing-masing bab.

1.1 Purpose of Document

Dokumen ini ditulis untuk para pengembang sistem: programmer, analis sistem, dan tim manajemen proyek. Tujuan dokumen SRS ini adalah untuk memberikan deskripsi terperinci mengenai spesifikasi dan persyaratan aplikasi absensi untuk pegawai Dinas Pemadam Kebakaran. Dokumen ini akan digunakan sebagai panduan dalam proses pengembangan, pengujian, dan implementasi aplikasi.

1.2 Document Convention

Konvensi atau aturan yang digunakan dalam penulisan dokumen ini dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Penamaan dan Identifikasi

No.	Kategori	Deskripsi Ketentuan
1.	Penamaan dokumen	Format penamaan dokumen ini adalah SyRS- KP-YY-AxxG, dengan YY sebagai tahun pembuatan dokumen dan AxxG sebagai nomor kelompok. Maka dokumen ini dinamai dengan SyRS-KP-24-705-A
2.	Jenis Font	<ol style="list-style-type: none">1. Judul dokumen menggunakan Times New Roman 24 pt, font color bold-black2. Judul bab menggunakan Arial 12 pt, font color bold- black3. Judul sub-bab menggunakan Arial 12 pt, font color bold-black4. Isi bab menggunakan Times New Roman 12 pt, font color bold-black5. Judul tabel menggunakan Times New Roman 12 pt, font color black6. Isi tabel menggunakan Times New Roman 12 pt, font color black7. Keterangan gambar menggunakan Times New Roman 12 pt, font color black

No.	Kategori	Deskripsi Ketentuan
		8. Setiap kosa kata Bahasa Inggris menggunakan Times New Roman 12 pt dengan font italic
3.	Penomoran dan Penamaan	<p>Aturan penomoran dan penamaan bab serta sub-bab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Penomoran pada Bab: 1,2,3, ... 2. Penomoran pada sub-bab: 1.1, 1.2, 1.3, 3. Penomoran pada sub-subbab: 1.1.1, 1.1.2, 1.1.3, ... 4. Aturan penomoran dan penamaan tabel dan gambar: 5. Tabel: angka tabel beberapa Misalnya: Tabel 1

1.3 Reference Documents

Dokumen yang menjadi rujukan dokumen ini adalah

- [1] ToR-KP-24-705-A, Term of Reference Kerja Praktik Dinas Damkar kota Medan
- [2] PIP-KP-24-705-A, Project Implementation Plan Kerja Praktik Dinas Damkar kota Medan

1.4 Document Summary

1. Bab 1: Pendahuluan, menjelaskan tujuan penulisan dokumen, konvensi dokumen, dokumen referensi, dan ringkasan dokumen. Tujuan dokumen ini adalah untuk menyajikan informasi terperinci mengenai manajemen absensi pegawai di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan. Konvensi dokumen mencakup format penulisan standar yang digunakan dalam dokumen ini. Dokumen referensi memberikan panduan untuk mengacu pada sumber informasi tambahan yang relevan, sementara ringkasan dokumen memberikan gambaran singkat tentang isi dokumen secara keseluruhan.

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 8 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

2. Bab 2: Ikhtisar Sistem, bab ini menyajikan gambaran tentang sistem saat ini dan sistem target yang akan dibangun. Dokumen ini juga membahas proses bisnis terkait dengan manajemen absensi dan komunikasi informasi penting. Sistem saat ini disajikan dengan detail proses bisnis seperti pencatatan kehadiran, pengelolaan data absensi, dan distribusi informasi pengumuman. Sementara itu, sistem target memperlihatkan perubahan yang direncanakan dalam proses bisnis dan waktu layanan terkait.
3. Bab 3: Persyaratan Fungsional, Bab ini menguraikan diagram dan skenario use case, diagram konteks, DFD level 1, fitur utama sistem, serta karakteristik pengguna. Diagram use case dan skenario use case memberikan gambaran detail tentang interaksi antara pengguna sistem dan fungsi-fungsi utama sistem. Diagram konteks dan DFD level 1 menggambarkan hubungan antara sistem dan lingkungan eksternal. Fitur utama sistem menjelaskan fungsi utama yang harus dimiliki sistem, sementara karakteristik pengguna memberikan informasi tentang kelompok pengguna yang akan menggunakan sistem.
4. Bab 4: Kebutuhan Antarmuka, Bab ini menjelaskan kebutuhan data dan antarmuka sistem, termasuk ER-Diagram, interface eksternal, user interface, dan hardware interface. ER-Diagram digunakan untuk merepresentasikan struktur data yang dibutuhkan oleh sistem. Antarmuka eksternal, pengguna, dan hardware menjelaskan bagaimana sistem berinteraksi dengan lingkungannya.
5. Bab 5: Kebutuhan Lainnya, bab ini menguraikan kebutuhan kinerja sistem, kebutuhan pengaktifan, dan kebutuhan pembatasan. Kebutuhan kinerja sistem mengukur performa sistem dalam menjalankan fungsi-fungsi utamanya. Kebutuhan pengaktifan dan pembatasan mengatur bagaimana sistem dijalankan dan batasan-batasan yang harus diperhatikan. Lingkungan SW menjelaskan lingkungan yang dibutuhkan untuk pengembangan dan operasional sistem.

2 System Overview

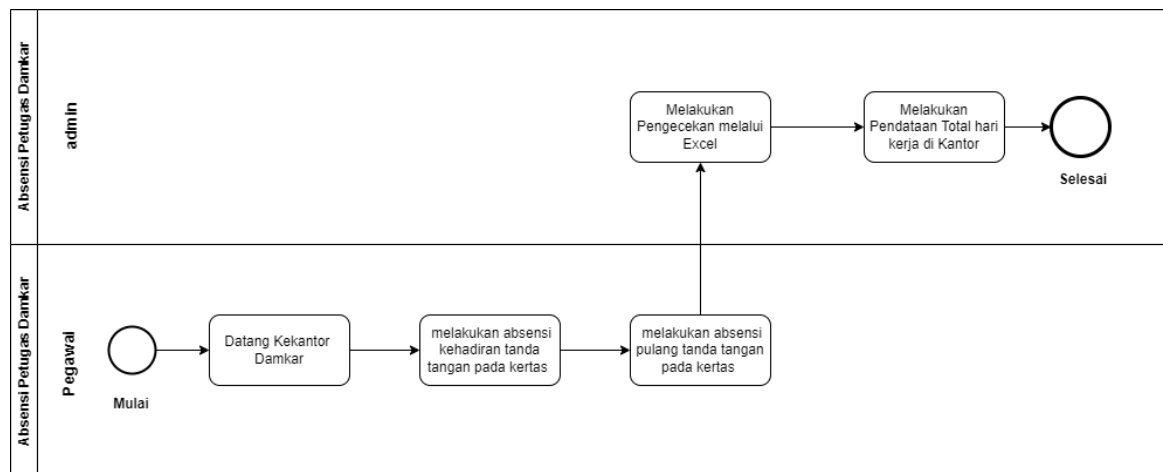
Pada bab ini dijelaskan secara rinci mengenai gambaran sistem yang digunakan saat ini dan yang menjadi target system dengan adanya pembuatan aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran kota Medan. Bagian - bagian yang dijelaskan mencakup proses bisnis, prosedur dari setiap proses bisnis, serta service time yang digunakan dalam pembangunan aplikasi.

2.1 Current System Overview

Pada saat ini, Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan masih menggunakan metode manual untuk mencatat kehadiran pegawai. Proses absensi dan pencatatan kehadiran dilakukan secara manual dengan cara yaitu Pencatatan Kehadiran Manual: Setiap pegawai diminta untuk mencatat waktu masuk dan waktu pulang kerja pada lembar absensi kertas yang disediakan di kantor, Lalu Verifikasi Kehadiran: Petugas administrasi atau atasan langsung bertanggung jawab untuk memeriksa dan memverifikasi catatan kehadiran secara berkala, Lalu Rekapitulasi Data: Data kehadiran yang dicatat secara manual kemudian direkapitulasi oleh staf administrasi ke dalam file spreadsheet (seperti Microsoft Excel) setiap akhir bulan. Proses ini memakan waktu dan rentan terhadap kesalahan manusia., Lalu Laporan Kehadiran: Laporan kehadiran bulanan disusun berdasarkan data yang telah di rekapitulasi dan kemudian diserahkan kepada Kepala Dinas atau atasan untuk review dan arsip.

2.1.1 Business Process [BP -CS-01] Presensi Kehadiran Pegawai

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah bisnis proses yang akan dilakukan Pegawai Damkar untuk Daftar hadir pegawai yang dapat dilihat pada gambar berikut.



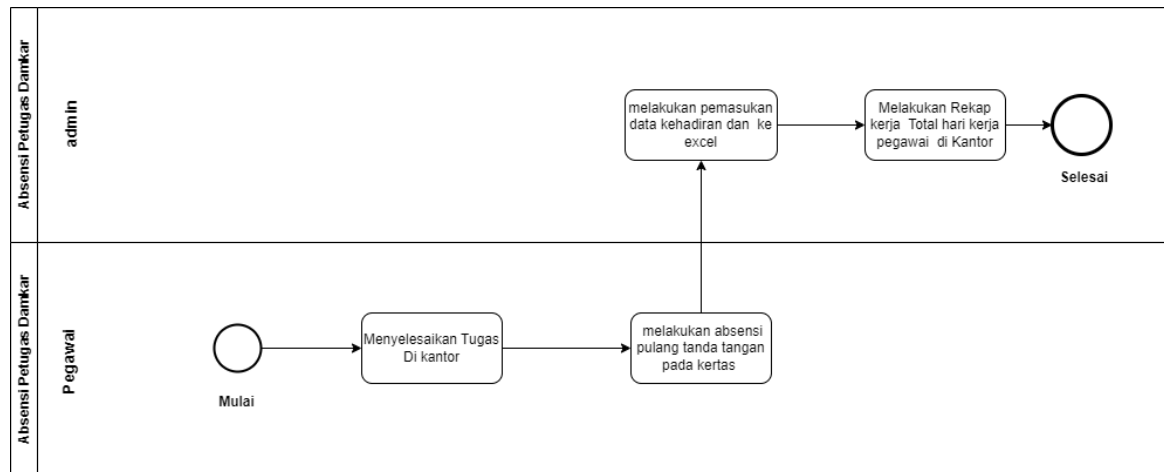
Gambar 1. BPMN Absen Petugas Damkar

2.1.2 Service Time

Service time yang dihabiskan pada *current system* saat ini adalah 30 – 45 menit untuk admin melakukan input data melalui excel

2.1.3 Business Process [BP -CS-02] Presensi Pulang Pegawai

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah bisnis proses yang akan dilakukan Pegawai Damkar untuk Daftar Pulang pegawai yang dapat dilihat pada gambar berikut.



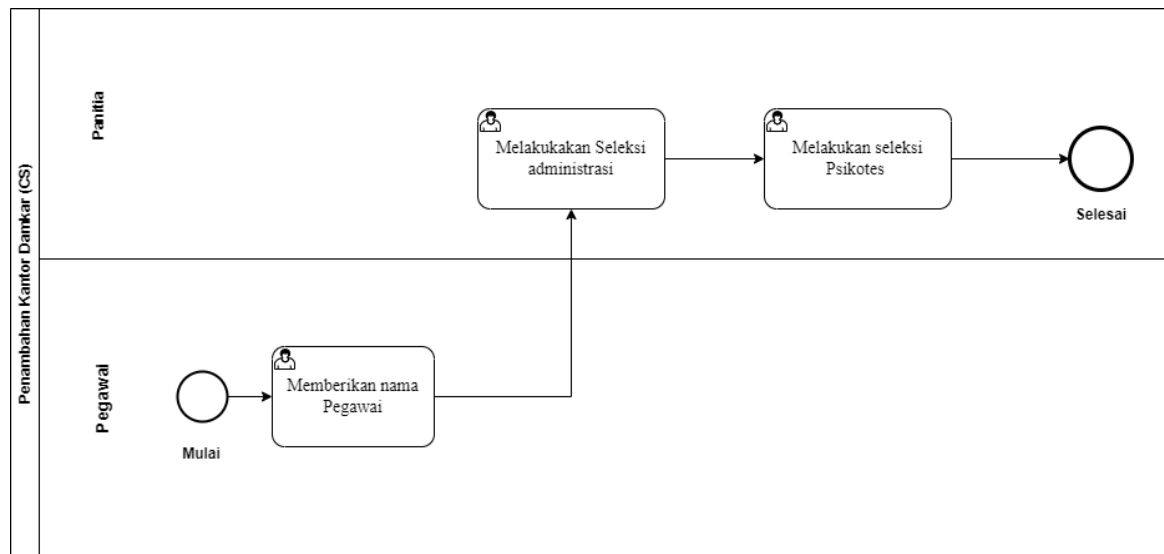
Gambar 2. BPMN Current System Presensi Pulang Pegawai

2.1.4 Service Time

Service time yang dihabiskan pada *current system* saat ini adalah 30 – 45 menit untuk admin melakukan input data melalui excel.

2.1.5 Business Process [BP -CS-03] Menambahkan Pegawai

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah bisnis proses yang akan dilakukan Pegawai Damkar untuk menambahkan pegawai yang dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



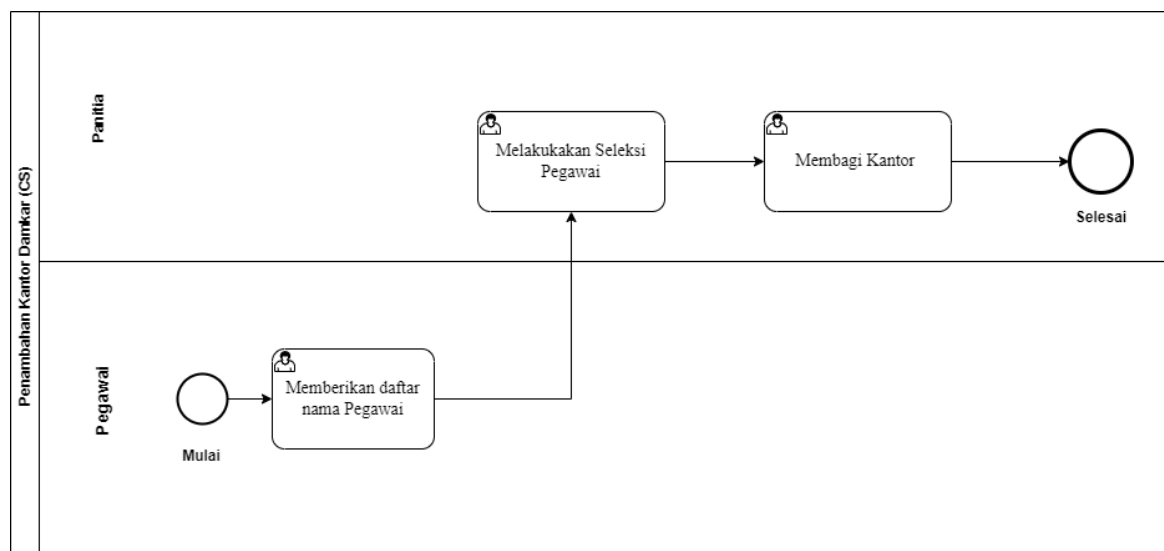
Gambar 3. BPMN Current System Menambahkan pegawai

2.1.6 Service Time

Service time yang dihabiskan pada *current system* saat ini adalah 30 – 45 menit untuk admin menambahkan pegawai

2.1.7 Business Process [BP -CS-04] Menambahkan Kantor

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah bisnis proses yang akan dilakukan Pegawai Damkar untuk menambahkan kantor yang dapat dilihat pada gambar 4 berikut.



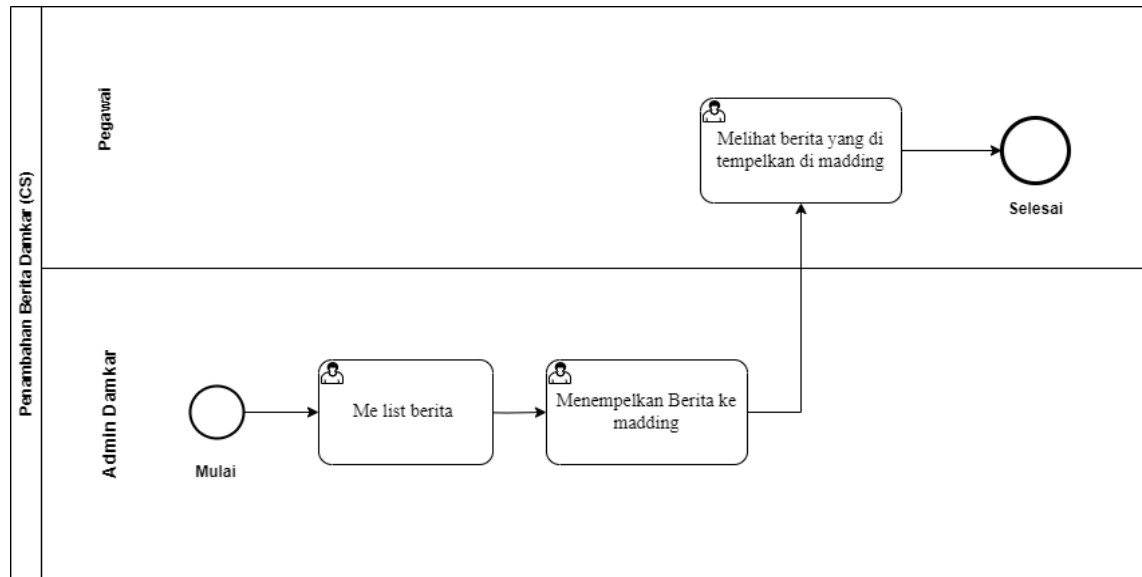
Gambar 4. BPMN Current System Menambahkan Kantor

2.1.8 Service Time

Service time yang dihabiskan pada *current system* saat ini adalah 30 – 45 menit untuk admin melakukan penambahan kantor

2.1.9 Business Process [BP -CS-05] Menambahkan Berita

Pada bagian ini menjelaskan tentang langkah bisnis proses yang akan dilakukan Pegawai Damkar untuk Menambahkan berita yang dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. BPMN Current System Menambahkan Berita

2. Service Time

Service time yang dihabiskan pada *current system* saat ini adalah 30 – 45 menit untuk admin melakukan input data melalui excel.

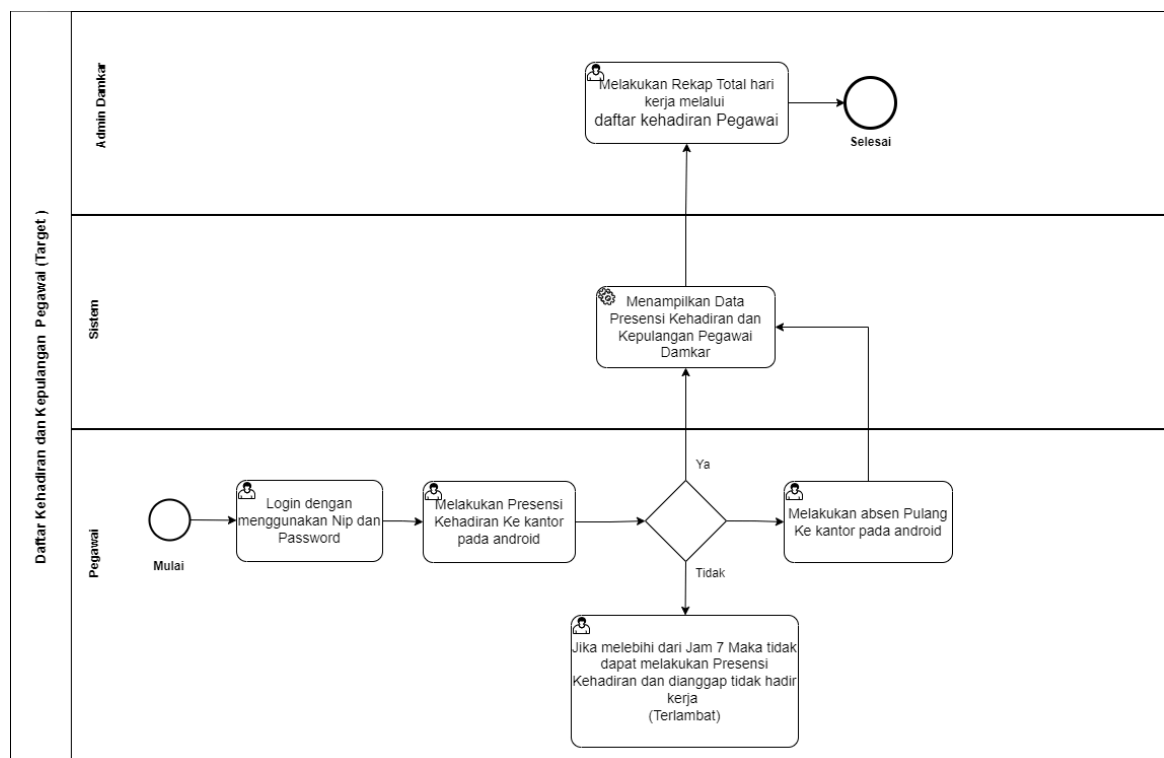
2.2 Target System

Pada sub-bab target system, akan diuraikan target dari sistem yang hendak dikembangkan. Sistem ini dikembangkan oleh tim developer yang akan memberikan manfaat bagi pegawai yang melayani di Dinas Pemadam Kebakaran. Dengan menggunakan Sistem Informasi Presensi Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran sebagai landasan untuk peningkatan efisiensi proses Melakukan Presensi, pegawai diharapkan dapat dengan mudah Melakukan Presensi. aplikasi ini merupakan aplikasi yang dijalankan secara online. Pengguna dari sistem ini ada dua, yaitu untuk admin Damkar , dan Pegawai Damkar.

Adapun Business Process yang dibuat untuk target system adalah:

2.3 Business Process [BP-TS-01] Presensi Pegawai

Pada dokumen ini menjelaskan spesifikasi kebutuhan untuk pembangunan Aplikasi Presensi Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan. Di dalamnya terdapat informasi mengenai gambaran umum Aplikasi Presensi, spesifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional yang harus dipenuhi, serta rangkuman dari keseluruhan kebutuhan sistem. Dokumen ini juga memberikan penjelasan mengenai antarmuka aplikasi dalam lingkungan operasional serta menggambarkan fungsi-fungsi utama yang akan diimplementasikan dalam aplikasi tersebut.



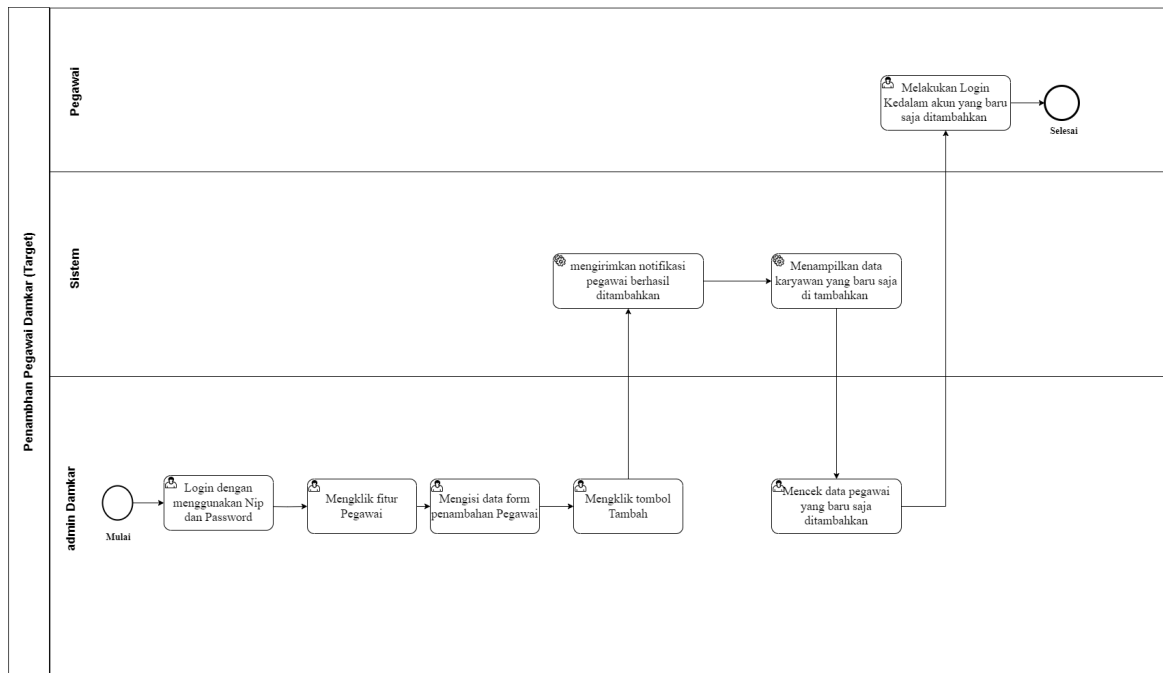
Gambar 6. BPMN Target System Presensi Petugas Damkar

2.3.1 Service Time

Service time yang dihabiskan pada target system sudah pasti mengurangi *service time* dari absensi manual. Perkiraan waktu yang dihabiskan untuk proses ini hanyalah 5 menit saja.

2.3.2 Business Process [BP-TS-02] Tambah Pegawai Pemadam Kebakaran

Pada bisnis proses ini Admin Damkar akan menambahkan data pegawai Damkar yang baru ke dalam sistem dan akun yang baru saja ditambahkan akan terbentuk. Pegawai yang baru saja akunya ditambahkan akan masuk ke dalam akun yang baru saja dibuat.



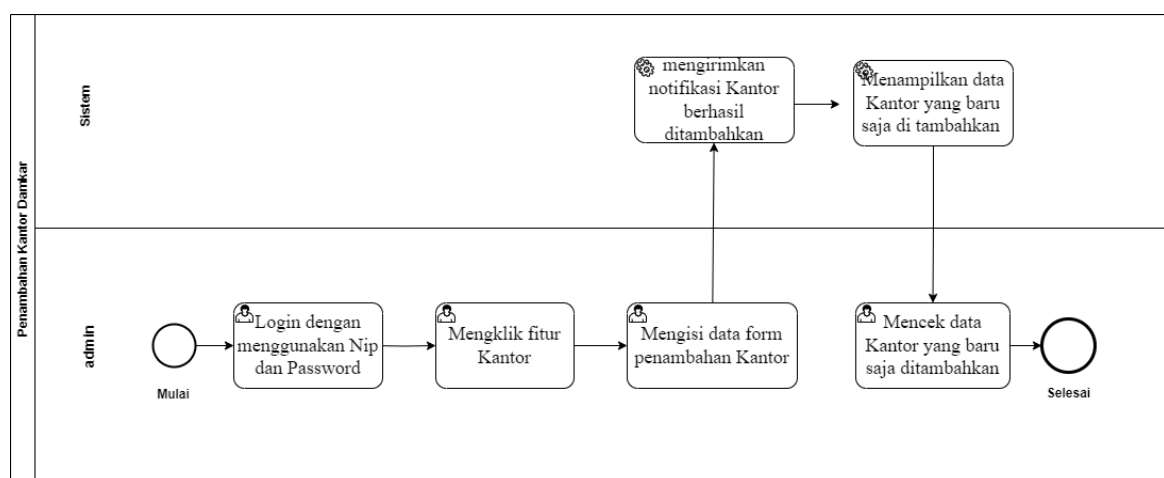
Gambar 7. BPMN Target System Tambah Pegawai Damkar

2.3.3 Service Time

Service time yang dihabiskan pada target system sudah pasti mengurangi *service time* dari Penambahan Pegawai Damkar manual. Perkiraan waktu yang dihabiskan untuk proses ini hanyalah 10 menit saja.

2.3.4 Business Process [BP-TS-03] Tambah Kantor Pemadam Kebakaran

Pada bisnis proses ini Admin Damkar akan menambahkan data kantor Damkar yang baru ke dalam sistem dan kantor yang baru saja ditambahkan akan terbuat. Kantor yang baru saja ditambahkan dapat dibuat sebagai penempatan pegawai Damkar.



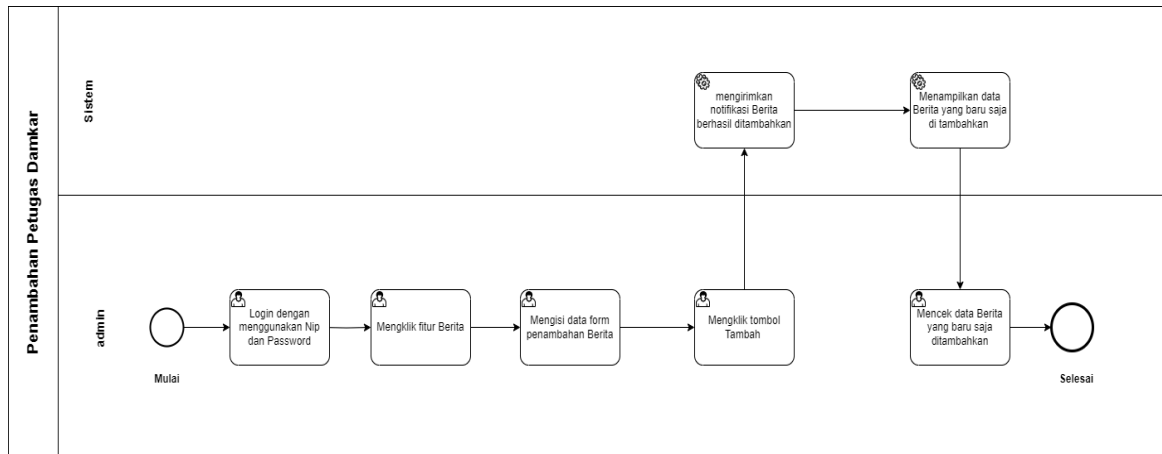
Gambar 8. BPMN Target System Tambah Kantor Pemadam Kebakaran

2.3.5 Service Time

Service time yang dihabiskan pada target system sudah pasti mengurangi *service time* dari Penambahan Kantor Damkar manual. Perkiraan waktu yang dihabiskan untuk proses ini hanyalah 10 menit saja.

2.3.6 Business Process [BP-TS-04] Tambah Berita Pemadam Kebakaran

Pada bisnis proses ini Admin Damkar akan menambahkan Berita pada kantor Damkar yang baru ke dalam sistem dan berita yang baru saja ditambahkan akan terbuat di kantor yang ditentukan.



Gambar 9. BPMN Target System Tambah Berita Pemadam Kebakaran

2.3.7 Service Time

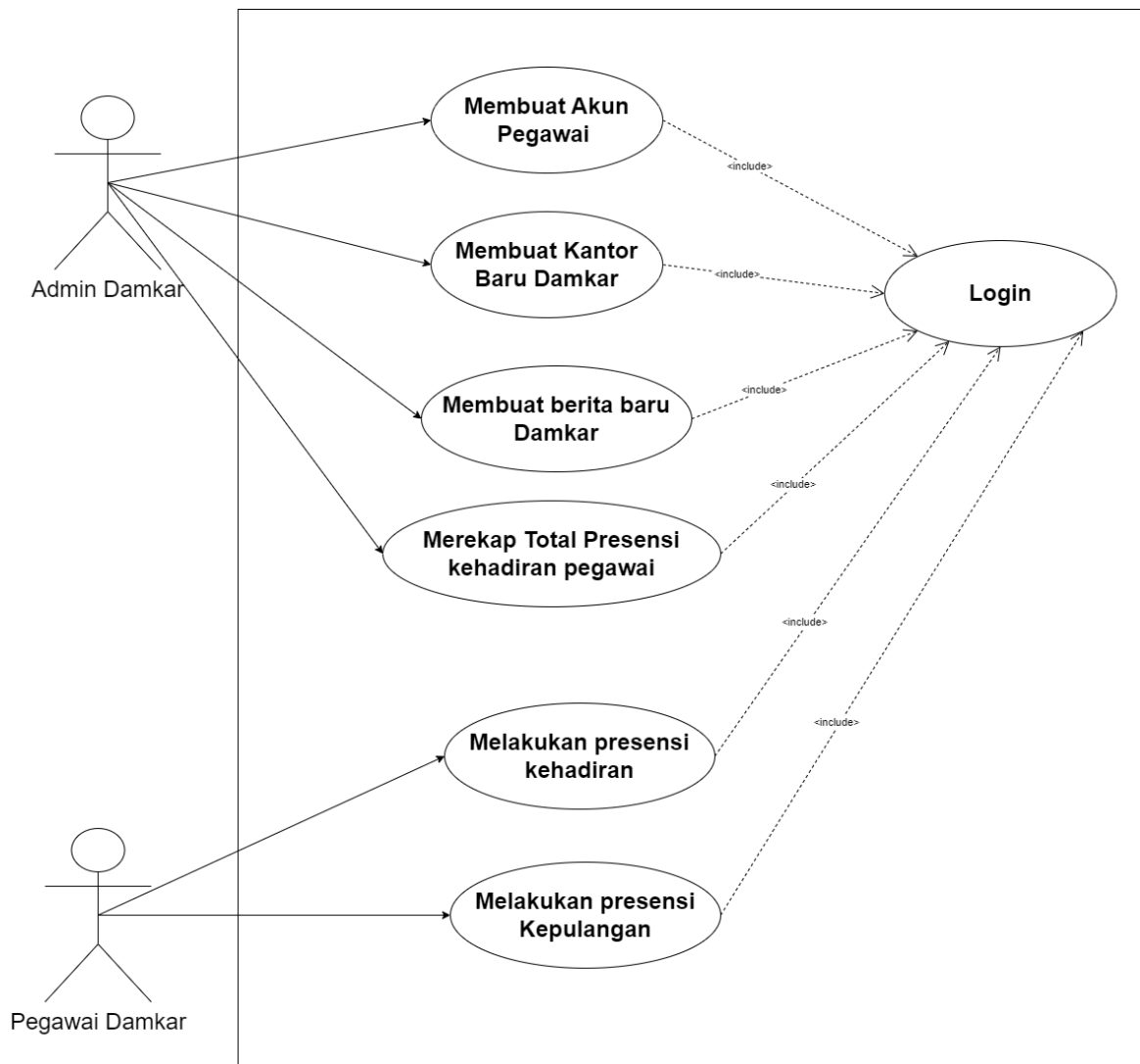
Service time yang dihabiskan pada target system sudah pasti mengurangi *service time* dari Penambahan berita Kantor Damkar manual. Perkiraan waktu yang dihabiskan untuk proses ini hanyalah 10 menit saja

3 Functional Requirement

Pada bab ini akan mendeskripsikan kebutuhan fungsional dalam pembangunan Aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran kota. Kebutuhan fungsional tersebut meliputi gambaran secara umum mengenai fungsi-fungsi yang ada pada system.

3.1 Use Case Diagram

Use case diagram adalah salah satu jenis diagram yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak untuk memodelkan interaksi antara pengguna (aktor) dengan sistem. Diagram ini berfokus pada fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dan bagaimana fungsionalitas tersebut digunakan oleh pengguna. Berikut adalah use case diagram dari aplikasi dan website absensi pegawai.



Gambar 10. Use Case Diagram Sistem

Pada *use case diagram* di atas menggambarkan interaksi antara dua aktor, yaitu Admin dan Pegawai Damkar, dengan aplikasi absensi di Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan. Admin bertanggung jawab untuk mendaftarkan akun dan memeriksa data absensi

pegawai, sementara Pegawai Damkar melakukan login untuk mengakses fitur absensi masuk dan keluar. Setiap pegawai harus login terlebih dahulu sebelum dapat melakukan absensi, baik masuk maupun keluar. Admin memiliki akses penuh untuk melihat dan mengelola data absensi yang telah dilakukan oleh pegawai. Diagram ini menunjukkan bagaimana setiap aktor berinteraksi dengan sistem untuk menyelesaikan tugas-tugas yang terkait dengan absensi.

3.2 Use Case Scenario

Use case scenario adalah deskripsi dari situasi atau skenario penggunaan sebuah sistem atau sistem informasi yang mencakup langkah-langkah yang harus diambil oleh pengguna untuk mencapai tujuan tertentu dengan menggunakan sistem tersebut. Use case scenario juga dapat digunakan untuk menentukan fitur dan fungsi yang harus dimiliki oleh sistem untuk memenuhi kebutuhan pengguna. Berikut use case scenario pada aplikasi absensi.

3.2.1 Use Case Scenario Melakukan Absen Kehadiran dan Pulang

Pada bagian ini dijelaskan *use case scenario* melakukan absen kehadiran dan pulang yang terdapat pada Tabel 4.

Tabel 4 . UC-01

<i>Use Case ID</i>	UC-01	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan Absen Kehadiran dan Pulang	
<i>Use Case Description</i>	Use Case berikut menjelaskan tentang proses Melakukan Absen Kehadiran dan Pulang Pegawai Damkar	
<i>Actor</i>	Pegawai dan	
<i>Precondition</i>	Actor Sudah masuk ke dalam sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Memilih tombol Masuk	
		2. Sistem akan Mengetahui Posisi dari Pegawai dan pegawai telah melakukan absen masuk
	3. Ketika sudah jam pulang Pegawai akan melakukan absen pulang dengan menekan tombol keluar	
		4. Sistem akan Mengetahui Posisi dari Pegawai dan pegawai telah melakukan absen pulang

<i>Alternate Flow of Events</i>	User Action	System Response
	5. Sistem akan Mengetahui Posisi dari Pegawai dan jika jarak pegawai dengan kantor jauh makan absen masuk tidak akan bisa dilakukan	-
		6. Sistem akan Mengetahui Posisi dari Pegawai dan jika jarak pegawai dengan kantor jauh makan absen pulang tidak akan bisa dilakukan
<i>Error Flow of Events</i>	User Action	System Response
	-	-
<i>Post Condition</i>	PSDK berhasil membuat akun yang berikutnya akan diberikan pada Puskesmas unuk digunakan login	

3.2.2 Use Case Scenario Tambah Akun Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran

Pada bagian ini dijelaskan *use case scenario* tambah akun pegawai Dinas Pemadam Kebakaran yang terdapat pada Tabel 5.

Tabel 5 . UCS-02

<i>Use Case ID</i>	UCS-02	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan Tambah Akun Pegawai Dinas Pemadam kebakaran	
<i>Use Case Description</i>	Use Case berikut menjelaskan tentang proses Melakukan Tambah Akun Pegawai Damkar	
<i>Actor</i>	Admin Damkar	
<i>Precondition</i>	Actor Sudah masuk ke dalam sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Memilih tombol Pegawai	
		2. Sistem akan Menampilkan halaman yang berisi form pengisian data pegawai yang ingin ditambahkan

	3. Memasukkan data pegawai yang ingin ditambahkan	
		4. Sistem akan Menampilkan data pegawai Damkar yang baru saja ditambahkan
<i>Alternate Flow of Events</i>	User Action	System Response
<i>Error Flow of Events</i>	User Action	System Response
-	-	-
<i>Post Condition</i>		

3.2.3 Use Case Scenario Tambah Berita Dinas Pemadam Kebakaran

Pada bagian ini dijelaskan *use case scenario* tambah berita Dinas Pemadam Kebakaran yang terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6 . UCS-03

<i>Use Case ID</i>	UCS-03	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan Tambah Berita Dinas pemadam kebakaran	
<i>Use Case Description</i>	Use Case berikut menjelaskan tentang proses Melakukan Tambah Berita Dinas pemadam kebakaran	
<i>Actor</i>	Admin Damkar	
<i>Precondition</i>	Actor Sudah masuk ke dalam sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Memilih tombol Berita	
		2. Sistem akan Menampilkan halaman yang berisi form pengisian Berita yang ingin ditambahkan di dinas pemadam Kebakaran

	3. Mengisi Form Berita yang ingin ditambahkan	
		4. Sistem akan Menampilkan berita Dinas pemadam kebakaran yang baru saja ditambahkan
<i>Alternate Flow of Events</i>	User Action	System Response
<i>Error Flow of Events</i>	User Action	System Response
-	-	-
<i>Post Condition</i>		

3.2.4 Use Case Scenario Tambah Kantor Dinas Pemadam Kebakaran

Pada bagian ini dijelaskan *use case scenario* tambah kantor Dinas Pemadam Kebakaran yang terdapat pada Tabel 5.

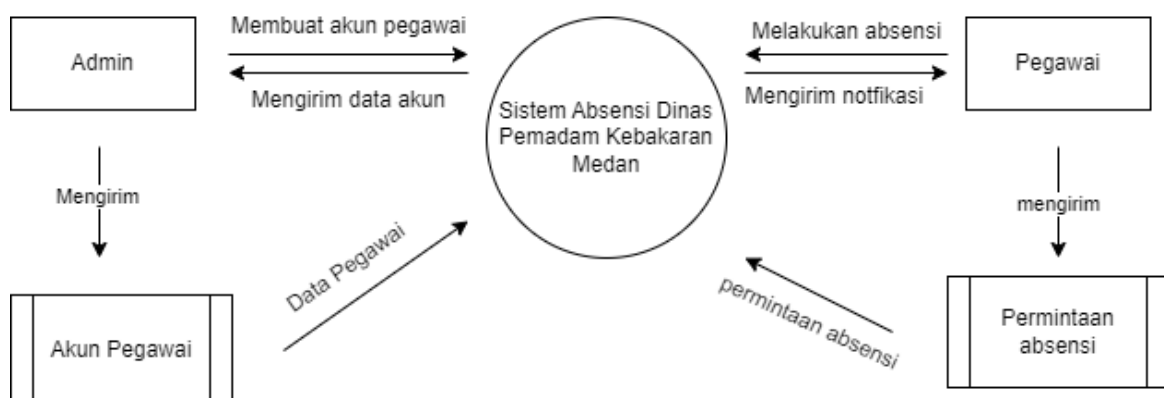
Tabel 7 . UCS-04

<i>Use Case ID</i>	UCS-04	
<i>Use Case Name</i>	Melakukan tambah kantor Dinas pemadam kebakaran	
<i>Use Case Description</i>	Use Case berikut menjelaskan tentang proses Melakukan Tambah kantor Dinas pemadam kebakaran	
<i>Actor</i>	Admin Damkar	
<i>Precondition</i>	Actor Sudah masuk ke dalam sistem	
<i>Primary Flow of Events</i>	User Action	System Response
	1. Memilih tombol Kantor	
		2. Sistem akan Menampilkan halaman yang berisi form pengisian Kantor baru yang ingin ditambahkan di dinas pemadam Kebakaran
	3. Mengisi Form Kantor yang ingin ditambahkan	

		4. Sistem akan Menampilkan Kantor baru Dinas pemadam kebakaran yang baru saja ditambahkan
<i>Alternate Flow of Events</i>	User Action	System Response
<i>Error Flow of Events</i>	User Action	System Response
-	-	-
<i>Post Condition</i>		

3.3 Context Diagram

Context Diagram adalah representasi grafis dari sistem dan lingkungan sekitarnya. Diagram ini menunjukkan sistem sebagai sebuah lingkaran di Tengah, dengan entitas eksternal (seperti role) di sekitarnya. Garis-garis menghubungkan sistem dengan entitas eksternal untuk menunjukkan arus data yang masuk ke dan keluar dari sistem. Context Diagram ini digunakan pada tahap awal pengembangan sistem untuk memberikan gambaran umum tentang bagaimana sistem berinteraksi dengan dunia luar. Diagram ini berfokus pada aliran data yang masuk dan keluar dari sistem.

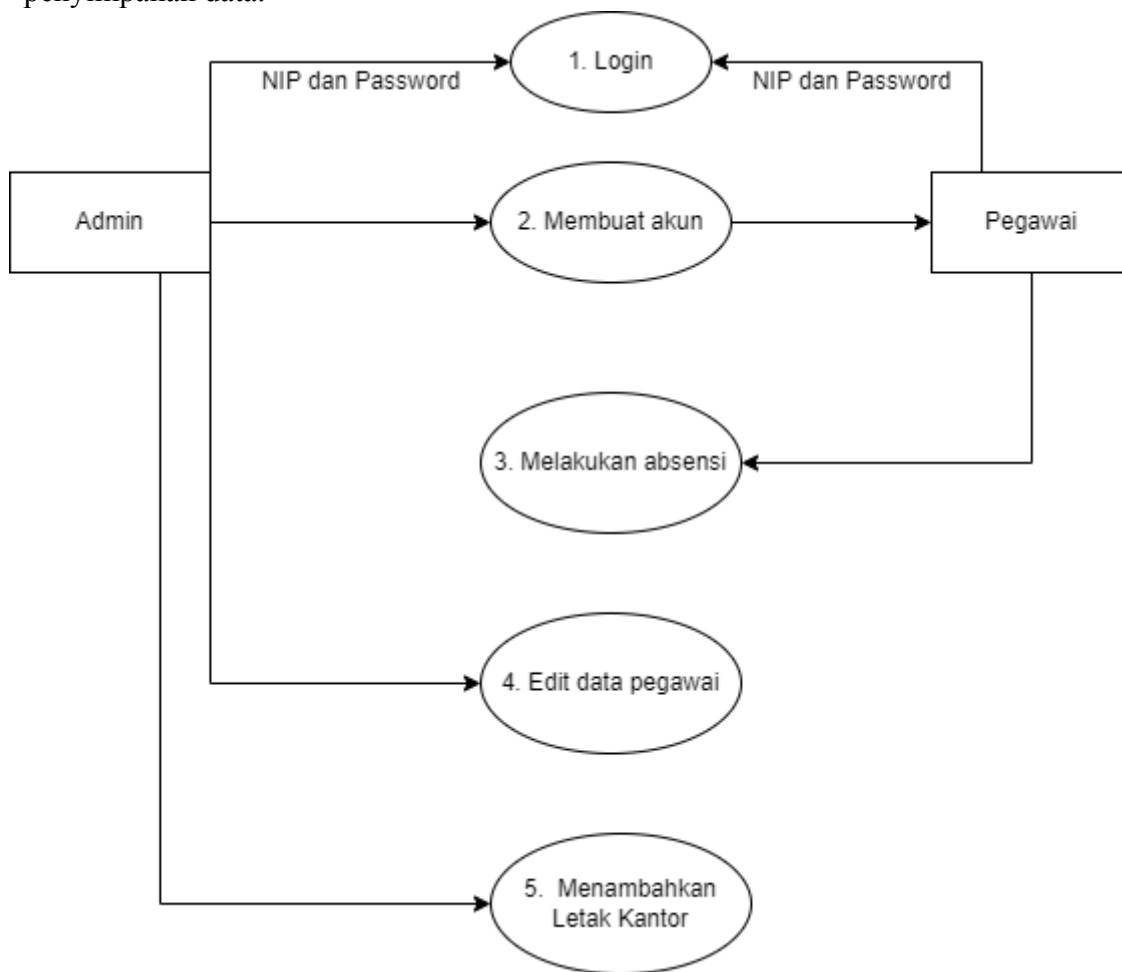


Gambar 4 Context Diagram

3.4 DFD Level 1

Data Flow Diagram (DFD) Level 1 adalah diagram yang memberikan rincian lebih lanjut tentang proses-proses utama yang digambarkan dalam DFD Level 0 (Context Diagram). IT-Del SyRS-KP-24-705-A Halaman 23 dari 35 Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Proyek Sistem Informasi mahasiswa di Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del. DFD Level 1 menggambarkan sub-proses dari proses utama, serta

bagaimana data mengalir di antara sub-proses tersebut, entitas eksternal, dan penyimpanan data.



Gambar 5 DFD Level 1

Penjelasan detail dari DFD Level 1 di atas dapat dilihat di bawah ini,

1. Login:

- Input: NIP (Nomor Induk Pegawai) dan Password dari pegawai atau admin.
- Proses: Sistem memverifikasi kredensial login yang diberikan oleh pengguna (pegawai atau admin).
- Output: Jika verifikasi berhasil, pengguna akan mendapatkan akses ke sistem.

2. Melakukan Absensi:

- Entitas: Pegawai
- Proses: Pegawai melakukan absensi, yang biasanya mencakup check-in dan check-out.
- Output: Data absensi pegawai akan disimpan di sistem.

3.5 Main Features

Pada bagian ini akan dijelaskan fungsi utama yang disediakan dalam aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran Medan. Bagian sub bab ini juga akan mendeskripsikan mengenai deskripsi dari suatu fungsi data yang akan menjadi input, proses yang terjadi dalam suatu fungsi dan output yang akan dihasilkan.

3.5.1 [Feature 1] Absensi

Fitur ini digunakan untuk proses absensi user/pegawai menggunakan akun *user*.

3.5.1.1 Description of Function

Pada fitur ini, pegawai yang telah melakukan login ke sistem dapat melakukan absensi masuk/keluar kantor.

3.5.1.2 Inputs

Input dalam proses absensi adalah NIP dan *password* akun

3.5.1.3 Processing

Prosedur yang terjadi pada saat proses melakukan absensi adalah sebagai berikut:

1. Pegawai mengakses aplikasi Absensi Dinas Damkar Medan
2. Admin mengklik tombol masuk/keluar sesuai jam kerja
3. Absensi berhasil,

3.5.1.4 Outputs

Sistem akan berhasil mengirimkan data absensi untuk pegawai Dinas Damkar Medan.

3.6 Users Characteristics

3.6.1 User-Group-[01]

Deskripsi Pengguna : Staf Pemadam Kebakaran

Role : Admin

Prasyarat : Staf Damkar telah melakukan proses register akun dan login ke dalam system

Deskripsi tugas : Staf Damkar melakukan proses pembuatan akun Petugas Damkar, Melihat Daftar absen Masuk dan Pulang, serta Menambahkan Berita atau pengumuman kepada Petugas Dinas Kebakaran Kota Medan

3.6.2 User-Group-[02]

Deskripsi Pengguna : Petugas Pemadam Kebakaran

Role : User

Prasyarat : Sudah melakukan proses register dan login ke dalam sistem

Deskripsi tugas : Melakukan Absen Masuk dan Pulang

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 25 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

4 Data and Interface Requirement

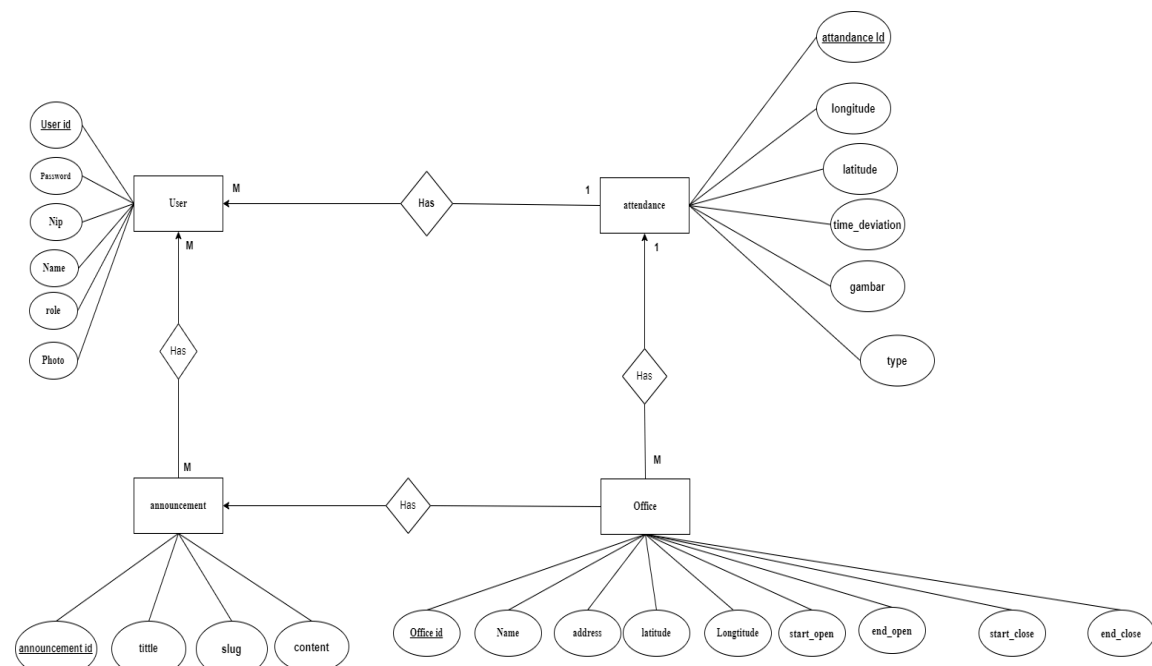
Bab ini membahas tentang kebutuhan data dan antarmuka yang diperlukan dalam pengembangan sistem aplikasi absensi pada Dinas Pemadam Kebakaran kota Medan. Fokus utama dari bab ini adalah pada identifikasi entitas, atribut, dan hubungan yang digunakan dalam pengelolaan data, serta bagaimana antarmuka sistem akan mendukung kebutuhan pengguna dalam mengakses dan memanipulasi data tersebut.

4.1 Data Requirement

Sub bab ini menjelaskan persyaratan data yang dibutuhkan dalam aplikasi, termasuk entitas-entitas utama yang terlibat, atribut yang melekat pada setiap entitas, serta hubungan antara entitas tersebut. Penjelasan ini akan memberikan gambaran mengenai struktur data yang diperlukan untuk mendukung proses absensi di Dinas Pemadam Kebakaran.

4.1.1 ER-Diagram

Gambar 6 merupakan E-R Diagram dari Aplikasi Presensi Pegawai dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan.



Gambar 6. ERD

Aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran kota Medan memiliki 4 entitas yaitu:

- a. User. Atribut-atribut dari entity User adalah:

Tabel 11. Atribut User

Atribut	Keterangan
User id	Identifikasi unik untuk setiap user
name	Nama pengguna
NIP	NIP pengguna
password	Sandi pengguna untuk keamanan
role	Hak akses atau izin yang dimiliki oleh pengguna.
Photo	Photo Pengguna

- b. Office. Atribut -atribut dari entity office adalah:

Tabel 12. Atribut office

Atribut	Keterangan
office id	identifikasi unik untuk setiap office
name	nama untuk setiap office
address	alamat untuk setiap office
Latitude	garis lintang untuk setiap office
Longitude	garis bujur untuk setiap office
start_open	jadwal awal masuk office
end_open	jadwal akhir masuk office
start_close	jadwal awal keluar office
end_close	jadwal akhir keluar office

- c. attendance. Atribut -atribut dari entity attendance adalah:

Tabel 13. Atribut attendance

Atribut	Keterangan
Attendance id	Identifier unik untuk setiap catatan kehadiran.
Image	Gambar untuk setiap catatan kehadiran
time_devianation	Waktu aktual kehadiran dan waktu yang diharapkan
Latitude	Lokasi lintang (latitude) dari tempat kehadiran dicatat
Longitude	Lokasi bujur (longitude) dari tempat kehadiran dicatat
Type	Jenis kehadiran, yang mungkin mencakup status seperti "masuk", "keluar", atau "terlambat"

- d. announcement. Atribut -atribut dari entity announcement adalah:

Tabel 14. Atribut announcement

Atribut	Keterangan
Announcement id	identifikasi unik untuk setiap Pengumuman
title	judul untuk dari Pengumuman
content	Isi atau deskripsi lengkap dari pengumuman
Slug	URL-friendly identifier yang biasanya berupa versi singkat dari judul

4.2 Interface Requirement

Pada sub bab ini menjelaskan tentang interface requirement. Interface requirement merupakan kebutuhan antarmuka yang digunakan untuk berkomunikasi antar pengguna dengan sistem atau perangkat keras. Pada bagian ini mencakup external interface, hardware interface, software interface, dan communication interface.

4.2.1 External Interface

External Interface atau Kebutuhan eksternal yang dibutuhkan Sistem Aplikasi Absensi Dinas Damkar kota Medan yaitu sebuah database yang digunakan untuk menyimpan data yang dimasukkan oleh Operator atau Admin. Setiap Operator atau Admin harus login untuk mengoperasikan sistem dengan menggunakan Username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya.

4.2.2 User Interface

User interface yang digunakan dalam pengoperasian perangkat lunak adalah

1. Dashboard Halaman utama dari aplikasi yang memberikan gambaran keseluruhan tentang data absensi kepegawaian Dinas Damkar kota Medan.
2. Menu Navigasi
Menyediakan akses ke berbagai bagian dari sistem, seperti

4.2.3 Hardware Interface

Hardware Interface yang dibutuhkan untuk beroperasinya aplikasi yang akan dibuat adalah dapat dilihat pada tabel 15.

Tabel 15. Hardware Internet

No	Hardware	Deskripsi
1.	Processor	Intel Core i7
2.	RAM	Minimal 4Gb RAM
3.	Hard Disk	Minimal 128 GB Ruang Penyimpanan
4.	Sistem Operasi	Windows 10 atau Linux yang mendukung web server
5.	Koneksi Internet	Minimal 1 Mbps kecepatan absensi pegawai.
6.	Browser	Browser web seperti Google Chrome, Microsoft Edge, dan Mozilla Firefox

5 Other Requirements

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai kebutuhan kebutuhan lain yang diperlukan untuk membangun Aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran Medan.

5.1 System Performance Requirement

Kebutuhan non-fungsional merupakan semua aspek yang diperlukan untuk memastikan seluruh karakteristik dari Aplikasi absensi Dinas Pemadam Kebakaran Medan. Kebutuhan kebutuhan tersebut meliputi aspek aspek seperti Availability, reliability, ergonomcy, portability, memory, response time, safety, dan security. Setiap non fungsional requirement perlu di tes langsung oleh job owner

5.2 Enabling Requirement

Bagian ini akan dijelaskan mengenai requirement yang disepakati sebagai berikut:

- Platform Sistem harus diimplementasikan secara platform-independent
- Database Sistem harus berinteraksi dengan database yang sudah ada i.e MariaDB. Jaringan Sistem harus mampu beroperasi pada jaringan lokal atau internet dengan bandwidth yang tidak ditentukan.
- Perangkat Lunak Tambahan Sistem harus menggunakan perangkat lunak tambahan i.e web browser e.g Chrome, Firefox, Edge, dll.
- Sumber Daya Manusia: Sistem memerlukan tim pengembang atau administrator yang memiliki keterampilan dan pengetahuan tertentu untuk mendukung implementasi dan operasi sistem

5.3 Constraint Requirement

Beberapa batasan yang dimiliki Aplikasi Daftar Kehadiran Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan yaitu:

- Fitur Aplikasi terbatas hanya untuk Staff Pemadam Kebakaran dengan Petugas Pemadam Kebakaran,
- Dalam mengakses Aplikasi pengguna harus menyediakan koneksi internet pada perangkat masing masing
- Sistem harus diimplementasikan pada perangkat keras dengan spesifikasi tertentu

5.1 SW Environment

Pada sub bab ini dijelaskan mengenai lingkungan perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan oleh tim developer dalam Pengembangan serta pengoperasian Aplikasi Daftar Kehadiran Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran Kota Medan.

5.1.1 Development Environment

Aplikasi ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Server: -

Client: Aplikasi Android,Aplikasi web seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge

Operating System: Android dan Windows

DBMS: MySQL, MariaDB

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 29 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

5.1.2. Operational Environment

Aplikasi Client server ini akan berfungsi dengan spesifikasi :

Server: -

Client: Aplikasi Android, Aplikasi web seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Microsoft Edge

Edge OS: Android dan Windows

DBMS: MySQL, MariaDB

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 30 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

6. Traceability

Pada bab ini, berisi dengan tabel traceability yang diperoleh dari hasil analisis. Gunanya untuk melihat apakah hasil analisis “runut” dan lojak. Untuk yang pertama didefinisikan adalah Data-store versus E-R, kemudian mendefinisikan subbab yang diperlukan untuk keperluan traceability yang ingin dicapai. Pembagian traceability yang diuraikan disini dipakai jika menggunakan Metodologi Structure Analysis. Jika menggunakan metodologi lain maka harus disesuaikan.

6.1 Traceability Functional Requirement Summary

Traceability Functional Requirement Summary menjelaskan ringkasan semua requirement item. Requirement ini harus mencerminkan semua hal yang harus dipenuhi, dan akan menjadi arahan untuk tahapan testing. Karena semua requirement tersebut, harus dapat di test supaya dapat dibuktikan. Dalam requirement item terbagi 2, yaitu functional dan non-functional requirement. Functional requirement adalah penjelasan mengenai layanan yang perlu disediakan oleh sistem, bagaimana sistem menerima dan mengelola masukan, dan bagaimana sistem mengatasi situasi tertentu. Non-functional requirement adalah penjelasan mengenai atribut atau kualitas secara keseluruhan dari suatu sistem, dan mengenai batasan pada produk yang sedang dikembangkan, proses pengembangannya, dan batasan eksternal yang harus dipenuhi.

Tabel 16. Functional Requirement

SRS-ID	Nama Method	Keterangan
SyRS-FR-01	Login	Digunakan untuk memvalidasi Instansi yang telah melakukan registrasi agar dapat mengakses dan masuk ke Aplikasi Absensi Dinas Pemadam Kebakaran
SyRS-FR-02	Kehadiran	Digunakan untuk memvalidasi Daftar Kehadiran Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran
SyRS-FR-03	Kepulangan	Digunakan untuk memvalidasi Daftar Kepulangan Pegawai Dinas Pemadam Kebakaran
SyRS-FR-04	Tambah Akun Pegawai	Digunakan untuk menambah jumlah Pegawai Dinas pemadam Kebakaran
SyRS-FR-05	Tambah Kantor	Digunakan untuk menambah Kantor Dinas pemadam Kebakaran
SyRS-FR-06	Tambah Berita	Digunakan untuk menambah Berita Dinas pemadam Kebakaran

LAMPIRAN

IT-Del	SyRS-KP-24-705-A	Halaman 32 dari 33
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Kerja Praktik Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Sejarah Versi

Pada bagian ini, dijelaskan semua versi yang pernah di-deliver, dan ciri serta perubahannya.

Versi	Ditulis Oleh	Tanggal	Disetujui Oleh	Tanggal
Revisi	Mahasiswa KP		Supervisor	
Sudah direvisi	Mahasiswa KP		Supervisor	