

DESIGN PERANCANGAN APLIKASI PELAPOR KEBAKARAN



Disusun Oleh :

Afifah Nur Utami (5200411211)

Herlambang Kurniawan (5200411434)

Muhammad Aqza Anugrah (5200411557)

Gunawan (5200411566)

1.1. Latar Belakang

Dalam kehidupan bermasyarakat ini kepadatan penduduk bisa mengakibatkan banyak terjadinya bermacam-macam kecelakaan seperti contohnya adalah kebakaran. Kebakaran ini bisa diakibatkan oleh hal-hal sepele seperti kebocoran tabung gas dan konsleting listrik. Di kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, Semarang, Yogyakarta dan sebagainya yang mempunyai kawasan padat penduduk tentunya kejadian ini tidak terhindarkan.

Pekerjaan pemadam kebakaran merupakan pekerjaan yang mengandung risiko kerja sangat tinggi. petugas pemadam kebakaran merupakan penyelamat yang paling di tunggu saat terjadi kebakaran, namun pada kenyataannya, tidak semua petugas pemadam kebakaran tidak cepat tanggap, mungkin disebabkan kurangnya sisi religiusitas pada diri petugas pemadam kebakaran.

Keterbatasan informasi serta keterlambatan akibat penerimaan informasi juga mempengaruhi pemadam kebakaran dalam melakukan pekerjaannya dan hal tersebut juga memungkinkan terjadinya korban jiwa dan kerusakan material yang jumlahnya tentu tidak sedikit. Penanganan yang cepat dan tanggap dari warga maupun aparat juga sangat diharapkan partisipasinya. Data laporan juga masih belum terorganisir dengan baik yang mana hal ini dapat atau mampu menjadikan suatu daerah yang rawan akan terjadinya kebakaran dapat lebih diwaspadai.

Maka dari itu akan dibangun sebuah sistem yang mampu mencegah terjadinya kebakaran yang meluas dan mengindikasikan kebakaran sejak dini dengan cara mengirim lokasi melalui GPS sehingga petugas dapat mengetahui lokasi kebakaran terjadi secara cepat. Serta mampu menyimpan data-data yang ada secara lebih terorganisir sehingga daerah-daerah yang rawan kebakaran dapat diketahui dan diwaspadai.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan dalam pelaksanaan pelayanan publik petugas pemadam kebakaran mengalami banyak kendala seperti contohnya.

1. Keterlambatan dalam penerimaan informasi kejadian kebakaran yang diketahui setelah api membesar sehingga menimbulkan banyak kerugian.
2. Informasi lokasi yang belum optimal dan penentuan jalur menuju lokasi kebakaran yang diterima oleh pihak pemadam kebakaran sehingga hal tersebut menyebabkan keterlambatan tiba di lokasi kebakaran.
3. Pengumpulan data kejadian kebakaran yang digunakan belum terorganisir dengan baik.

1.3. Maksud dan Tujuan

Maksud dan tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah seperti berikut :

1.3.1. Maksud

Maksud dari penelitian ini adalah membangun sebuah aplikasi pelaporan kebakaran dan juga dapat memonitoring keadaan pada suatu bangunan berbasis IoT (Internet Of Thing).

1.3.2. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini dibuatkannya aplikasi atau software pelaporan pemadam kebakaran yang bertujuan seperti berikut :

1. Mempermudah petugas pemadam kebakaran dalam mengetahui lokasi kebakaran melalui GPS
2. Memberikan Informasi secara singkat dan cepat kepada warga sekitar dalam penanggulangan dinas kebakaran saat terjadinya kebakaran
3. Memberikan informasi tentang kebakaran kepada warga dalam bentuk statistik dalam lokasi tertentu setiap bulannya (agar warga dapat mengetahui daerah yang sering mengalami kebakaran).

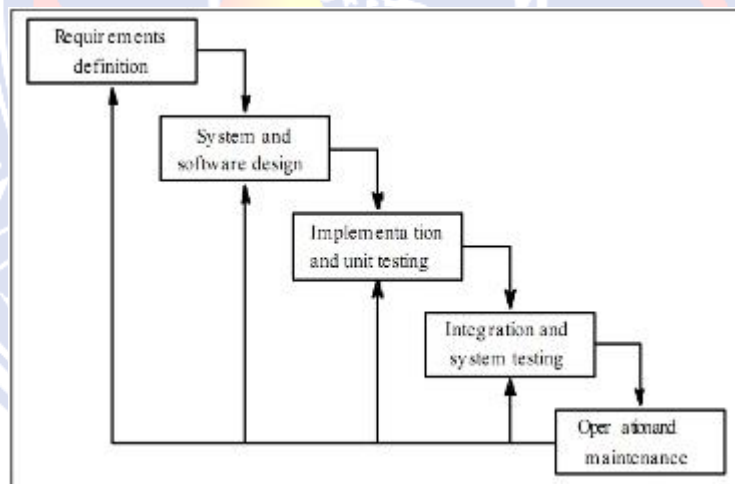
1.4. Metodologi Penelitian

Metodologi Penelitian berasal dari kata “metode” yang artinya adalah cara yang tepat untuk melakukan sesuatu, dan “logos” yang artinya adalah ilmu atau pengetahuan. Jadi, metodologi adalah cara melakukan sesuatu dengan menggunakan pikiran secara seksama untuk mencapai suatu tujuan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian analisis deskriptif.

Penelitian deskriptif merupakan suatu metode penelitian yang menggambarkan karakteristik populasi atau fenomena yang sedang diteliti. Sehingga metode penelitian satu ini fokus utamanya adalah menjelaskan objek penelitiannya. Sehingga menjawab apa peristiwa atau apa fenomena yang terjadi. Metode ini memiliki tahap pengumpulan data

1.4.1. Metode Penelitian

Dalam melakukan pembuatan perangkat lunak ini metode yang digunakan adalah Waterfall Model ini metode yang digunakan untuk menjelaskan hasil penelitian menggunakan teknik atau metode deskriptif.



Gambar 1- Waterfall Model (Ian Sommerville)

1) Requirement definition

Tahap menganalisis apa yang dibutuhkan sistem mulai dari fungsionalitas sistem dan non fungsionalitas.

2) System and software design

Membuat rancangan sistem dimulai dari kebutuhan rancangan bentuk perangkat keras (things), kebutuhan antarmuka aplikasi, dan kebutuhan desain database.

3) **Implementation and unit testing**

Menerapkan sistem dan desain ke dalam perakitan perangkat keras atau ke dalam kode-kode dengan bahasa pemrograman yang telah ditentukan. Pengujian melibatkan verifikasi bahwa setiap unit memenuhi spesifikasinya.

4) **Integration and system testing**

Setiap unit baik itu dari sisi perangkat lunak dan perangkat keras diuji secara keseluruhan untuk diketahui kesesuaiannya dengan rancangan sebelumnya.

5) **Operation and maintence**

Bertindak dengan cepat untuk menganalisis sebuah kesalahan di saat sistem sedang berjalan lalu melakukan perbaikan secepatnya untuk menyelesaikan permasalahan tersebut.

1.4.2. Pengumpulan Data

a. Wawancara

Data ini diperoleh dari hasil wawancara langsung dengan Ketua Pemadam kebakaran daerah setempat. Hasil dari wawancara ini adalah berupa data-data tentang kebakaran, faktor-faktor penyebab terjadinya kebakaran serta berbagai kurang efektifnya pemadam kebakaran ketika terjadi kebakaran.

b. Observasi

Disini kami melakukan observasi dengan cara mengamati data dari data-data yang telah dikumpulkan sebelumnya oleh Dinas Pemadam Kebakaran. Dan mengamati berbagai kejadian kebakaran yang ada di dunia sebagai perbandingannya.

c. Studi Pustaka

Studi ini dilakukan dengan cara mengunjungi atau membaca hasil penelitian yang bersangkutan melalui jurnal ,literatur serta buku-buku yang bersangkutan dengan literatur. Kami mendapatkan literatur-literatur yang terkait melalui google scholar.

Sehingga berdasarkan data-data yang kami peroleh dari berbagai sumber , aplikasi ini nantinya akan digunakan oleh masyarakat dan pemadam kebakaran guna mengurangi dampak kebakaran seperti keterlambatan informasi ,ketidakjelasan posisi atau lokasi dan membantu masyarakat untuk mengetahui daerah-daerah yang rawan dan sering terjadi kebakaran sehingga masyarakat dapat lebih waspada.

Analisi Kebutuhan

A. Pemadam Kebakaran

- Menerima surat perintah pemadaman
- Membuat laporan pasca kebakaran
- Mengirim posisi kendaraan

B. Masyarakat

- Dapat melihat rekapan kebakaran yang terjadi di suatu daerah
- Dapat mengetahui posisi mobil pemadam kebakaran
- Dapat mengirim laporan terjadinya kebakaran ke pemadam melalui aplikasi

C. Koordinator Pemadam Kebakaran

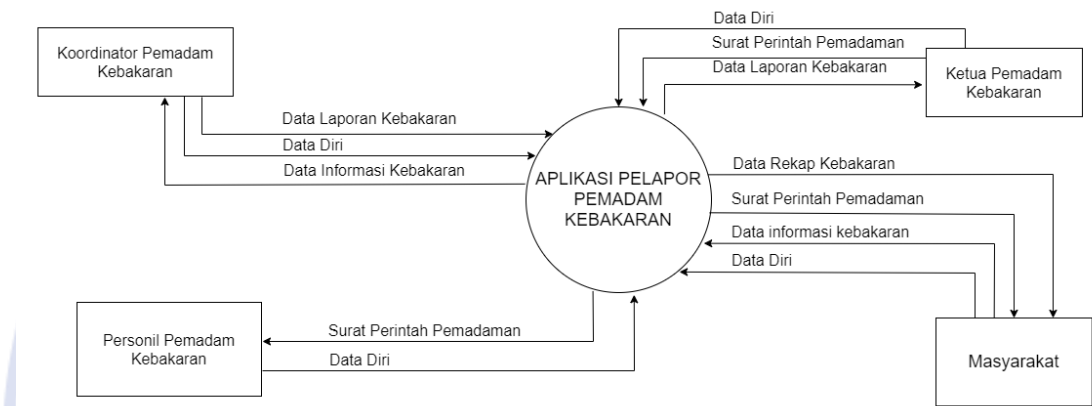
- Menerima Informasi Kebakaran
- Menyampaikan laporan kebakaran ke ketua

- Dapat menyimpan laporan kebakaran kedalam database
- D. Ketua Pemadam Kebakaran
- Mengeluarkan Surat Pemadaman
 - Menerima Laporan Kebakaran

1.4.3. Alur Aliran Data (DFD)

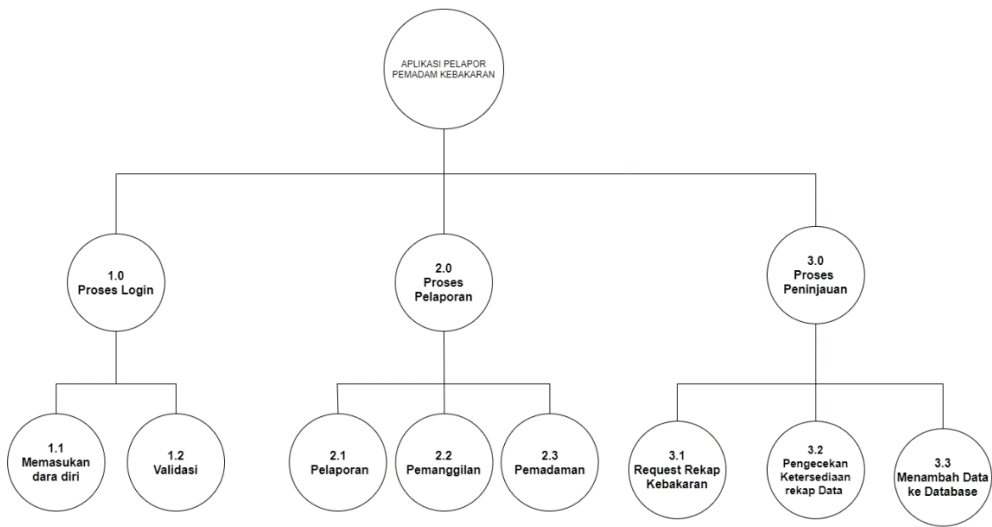
Diagram konteks

Pada diagram konteks kali ini terdapat 4 entitas dan juga 1 sistem yaitu aplikasi pelaporan pemadam kebakaran .



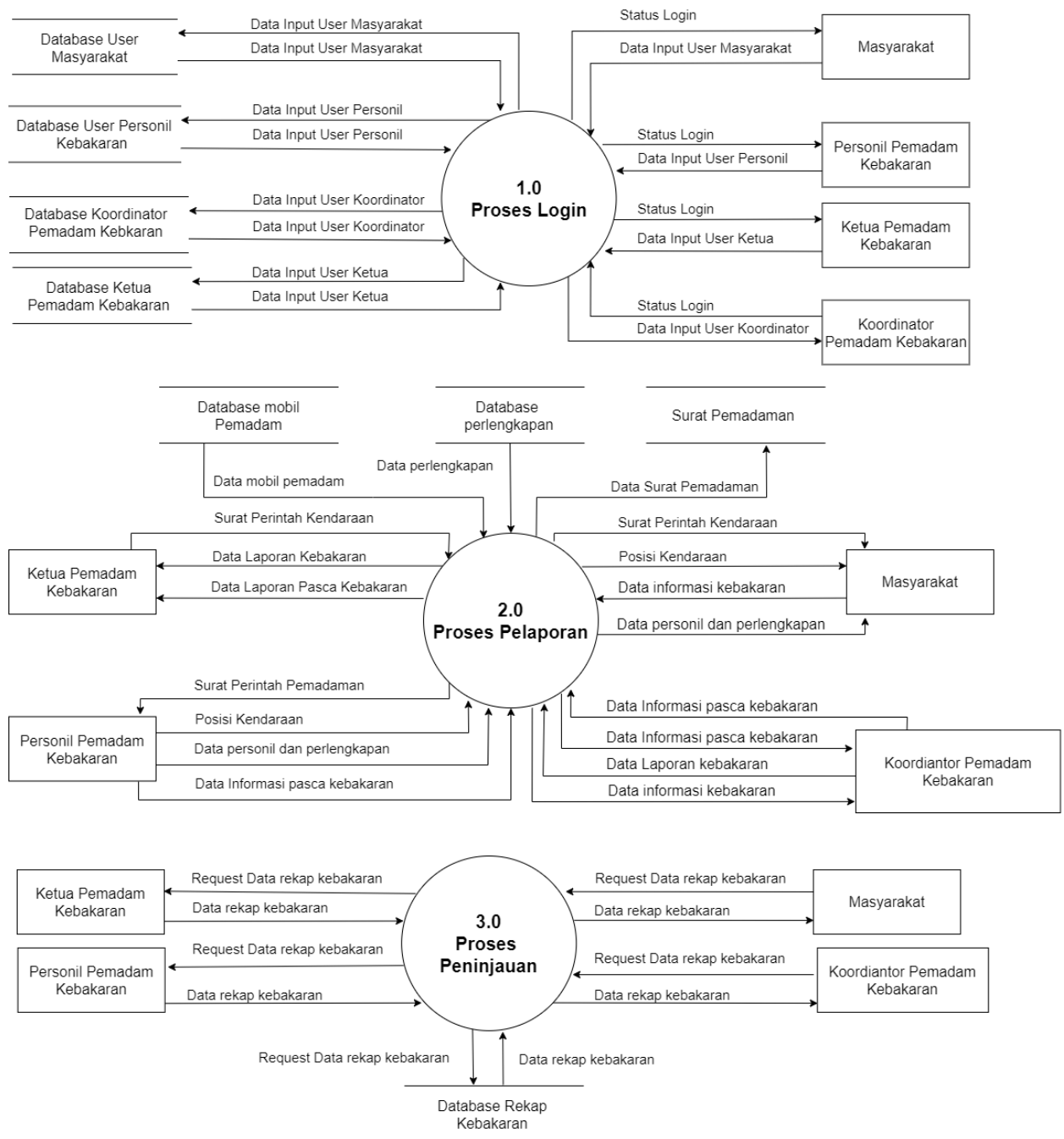
Gambar 2. Diagram Konteks

Diagram Jenjang



Gambar 3. Diagram Jenjang

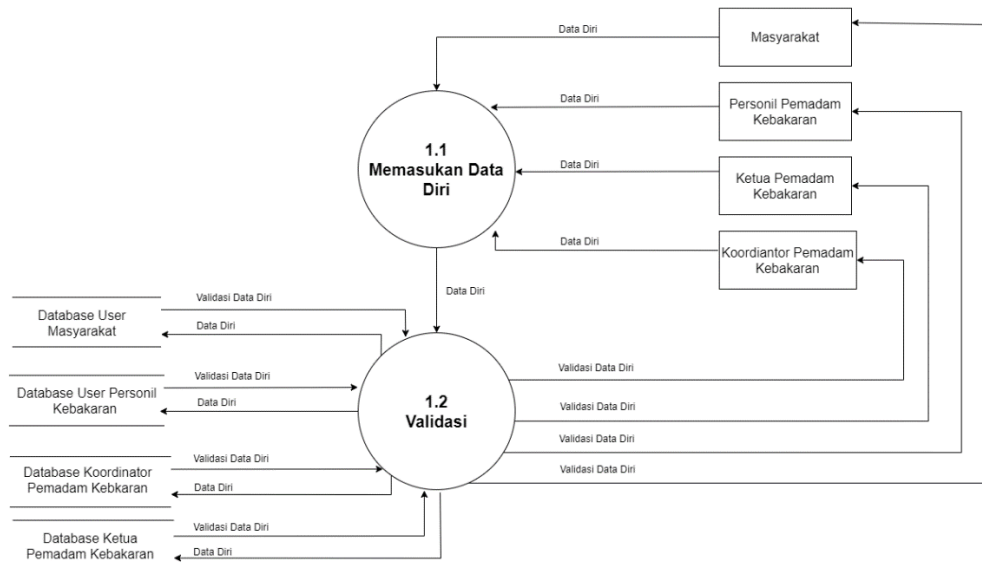
Diagram level 1



Gambar 4. Diagram level 1

Pada diagram di level ini memiliki 4 entitas dan memiliki 3 proses, pada masing-masing proses terdapat beberapa database untuk menyimpan data atau untuk mengambil data.

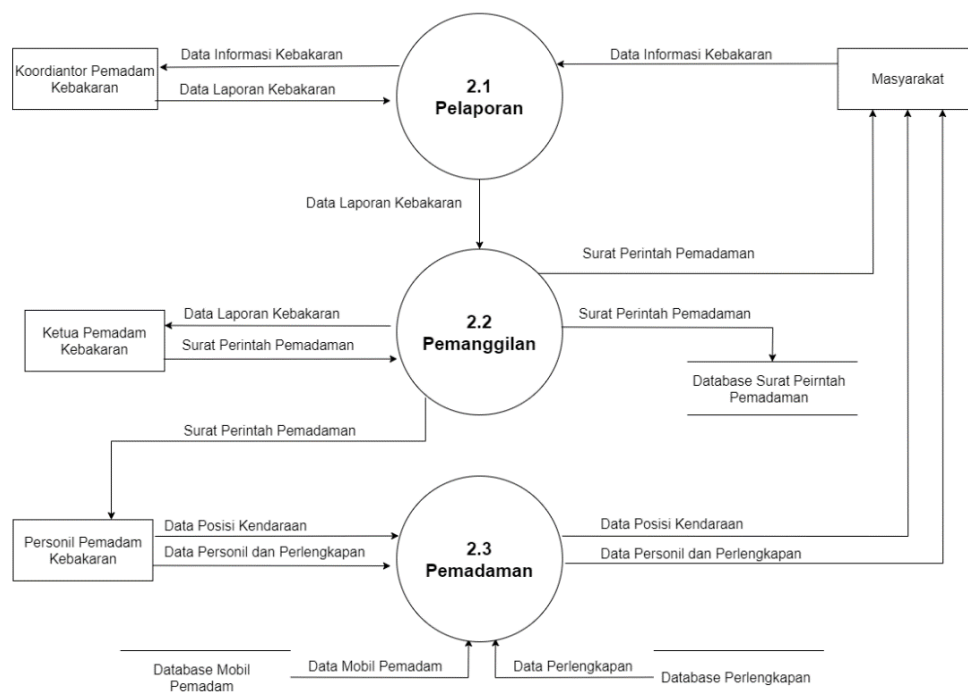
Diagram Level 2 proses 1



Gambar 5. Diagram level 1 proses 1

Pada level ini dilakukan pengecekan validasi user, terdapat 4 entitas dan 2 proses pada level ini. Validasi akan mengambil data dari database yang mana disini terdapat 4 database.

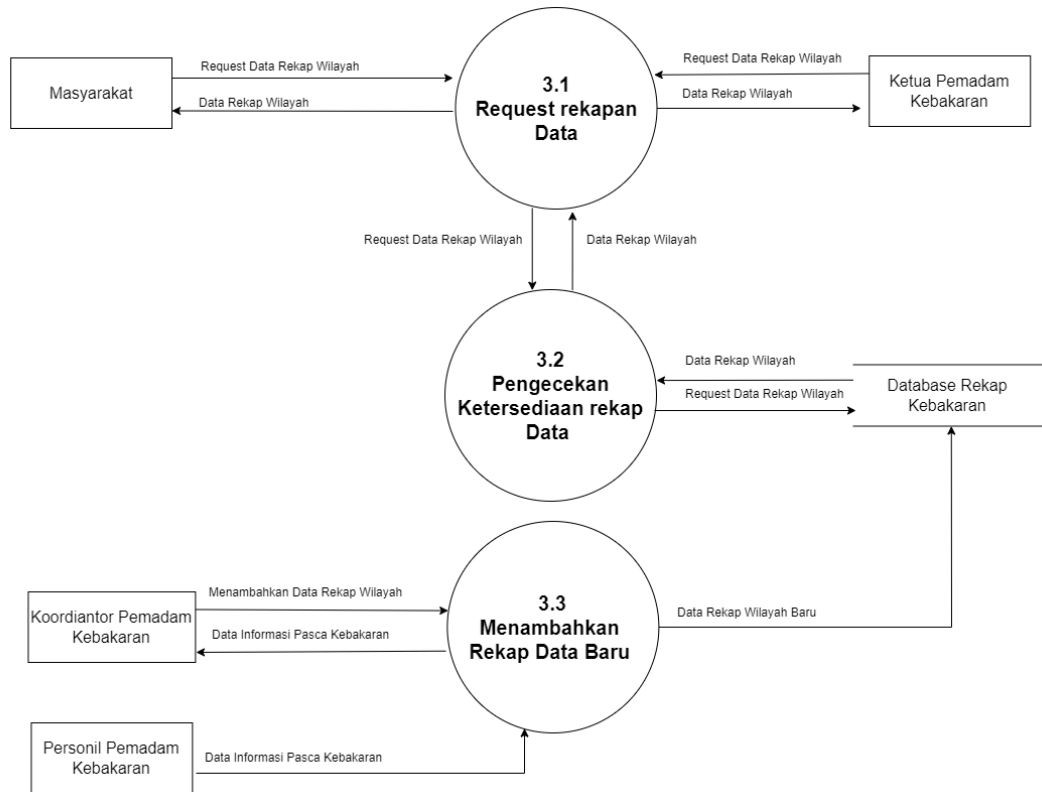
Diagram level 2 proses 2



Gambar 6. Diagram level 1 proses 2

Pada proses ini terdapat 3 proses ,4 entitas dan 3 database yang mana menjelaskan alur data ketika melakukan pelaporan.

Diagram level 2 proses 3



Gambar 7. Diagram level 1 proses 3

Pada level dan proses ini terdapat 4 entitas , 3 proses dan 1 database yang mana level dan proses ini menjelaskan alur data ketika user meminta data rekapan kebakaran.

1.4.4. Table Database

User Masyarakat				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_Pelapor	Char	10	Primary	Kode user
Nama_user	Varchar	25	Not Null	Nama usernya
Username	Varchar	20	Not Null	Username login
Password	Varchar	20	Not Null	Password login

Tabel di atas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari entitas user masyarakat yang mana user ini akan melaporkan kebakaran apabila terjadi suatu kebakaran.

User Personil Pemadam Kebakaran				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_personil	Char	10	Primary	Kode Personil
Nama_Pemadam	Varchar	25	Not Null	Nama Personil
Divisi	Varchar	20	Not Null	Divisi personil
Username	Varchar	20	Not Null	Username login
Password	Varchar	20	Not Null	Password login

Tabel di atas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari user personil pemadam kebakaran yang mana user ini adalah personil dari pemadam dan personil yang akan memadamkan api apabila terjadi kebakaran.

User Ketua Pemadam Kebakaran				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_Ketua	Char	10	Primary	Kode user
Nama_user	Varchar	25	Not Null	Nama usernya
Username	Varchar	20	Not Null	Username login
Password	Varchar	20	Not Null	Password login

Tabel diatas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari ketua pemadam kebakaran yang mana user ini ketika menerima informasi adanya kebakaran akan mengeluarkan surat / perintah untuk melakukan pemadaman.

User Koordinator Pemadam Kebakaran				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_admin	char	10	Primary	Kode Personil
Nama_Pemadam	Varchar	25	Not Null	Nama Personil
Username	Varchar	25	Not Null	Username login
Password	Varchar	20	Not Null	Password login

Tabel diatas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari koordinator pemadam kebakaran yang mana user ini merupakan yang pertama kali mendapat informasi kebakaran.

Rekap Data Kebakaran				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_Kebakaran	char	10	Primary	Kode Kebakaran
Provinsi_lokasi	Varchar	30	Not Null	Provinsi Lokasi terjadinya kebakaran
Kabupaten_lokasi	Varchar	30	Not Null	Kabupaten Lokasi terjadinya kebakaran
Kecamatan	Varchar	30	Not Null	Kecamatan Lokasi terjadinya kebakaran
Kelurahan	Varchar	30	Not Null	Kelurahan Lokasi terjadinya kebakaran
Jalan	Varchar	80	Not Null	Jalan Lokasi terjadinya kebakaran
Jumlah korban	Int	3	Not Null	Jumlah korban jiwa yang ada setelah kebakaran terjadi
Id_laporan	char	10	Foreign	Data laporan kebakaran yang terjadi
Tgl_kejadian	Date		Not null	Tanggal kejadian kebakaran terjadi
Id_pelapor	Varchar	10	Foreign	Data diri dari user (masyarakat) yang melaporkan kebakaran
Id_pemadam	Varchar	10	Foreign	Data diri anggota kebakaran yang tergabung dalam operasi

Tabel diatas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari rekap data kebakaran yang mana tabel ini berguna ketika user ingin mengetahui data rekap kebakaran yang terjadi sebelumnya.

Surat Perintah				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_surat	Char	10	Primary	Kode dari perlengkapan yang dimiliki pemadam kebakaran
tanggal	Date		Not null	Nama dari alat tersebut
Id_ketua	Char	10	Foreign	Data personil pemadam kebakaran
Id_koordinator	Char	10	Not null	Data tentang admin yang menerima laporan
Id_mobil	Char	10	Foreign	Data mobil pemadam
Id_personil	Char	10	Foreign	Data personil pemadam kebakaran
Id_perlengkapan	Char	10	Foreign	Data perlengkapan kebakaran
Id_masyarakat	Char	10	Foreign	Data pelapor / masyarakat

Tabel di atas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari surat perintah yang mana surat perintah merupakan surat yang dikeluarkan oleh ketua pemadam untuk menginformasikan baik kepada personil ataupun masyarakat bahwa pemadam akan dilakukan di wilayah tersebut.

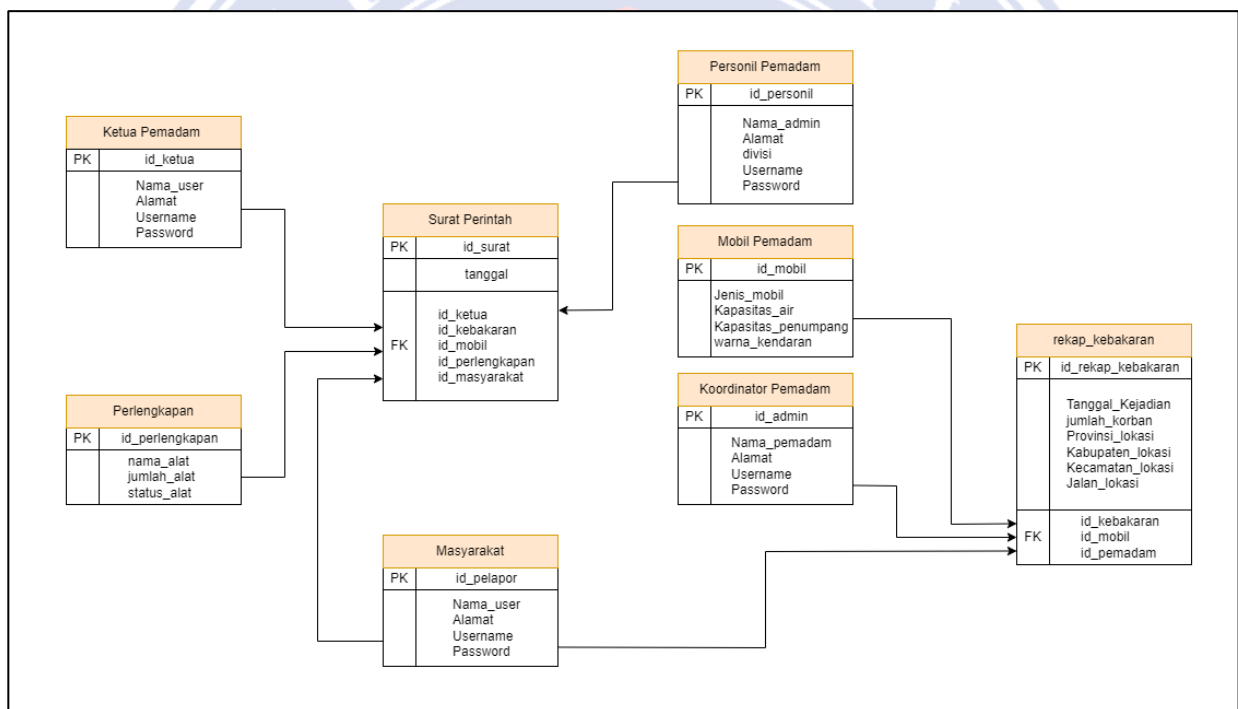
Mobil Pemadam				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_mobil	char	10	Primary	Kode dari mobil pemadam kebakaran / plat
Jenis_mobil	Varchar	15	Not null	Jenis mobil pemadam
Kapasitas_air dalam liter	Int	4	Not null	Jumlah maksimal air yang dapat dibawa mobil
Kapasitas_penumpang	Int	2	Not null	Jumlah maksimal penumpang dalam 1 mobil
Warna_kendaraan	Varchar	15	Not null	Warna mobil pemadam

Tabel di atas menjelaskan tentang atribut-atribut dari mobil pemadam yang mana mobil pemadam merupakan mobil yang digunakan oleh pemadam untuk membantu memadamkan api.

Tabel Perlengkapan				
Nama Field	Tipe Data	Ukuran	Key	Keterangan
Id_Alat	Varchar	10	Primary	Kode dari perlengkapan yang dimiliki pemadam kebakaran
Nama_alat	Varchar	20	Not null	Nama dari alat tersebut
Jumlah alat	BigInt	2	Not null	Jumlah alat sejenis
Status Alat	Boolean	1	Not null	Kelayakan atau durability dari alat tersebut 0 = Tidak layak pakai 1 = Masih layak pakai

Tabel di atas merupakan tabel yang menjelaskan atribut-atribut dari bagian perlengkapan yang mana perlengkapan berupa alat-alat yang digunakan oleh pemadam kebakaran.

1.4.5. Relasi Tabel



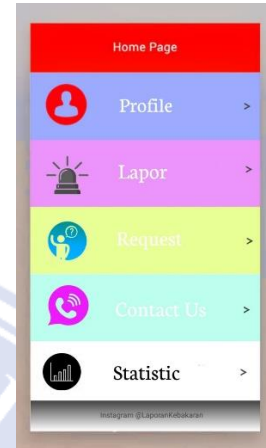
Relasi dari tabel-table tersebut saling terhubung sehingga tercipta yang namanya foreign key dan primary key. Misalnya tabel ketua pemadam terhubung dengan surat perintah, table masyarakat terhubung dengan tabel rekap data dan seterusnya.

1.4.6. Design User Interface

Pada menu login



Pada menu dashboard



Gambar diatas merupakan tampilan interface dari menu login dan menu dashboard dimana pada menu dashboard kita dapat melihat rekap data dan kita dapat menghubungi pemadam kebakaran.

1.4.7. Design input-output

Design input-output dibawah adalah contoh ketika user akan melaporkan sebuah kebakaran maka user harus mengisi nama dan memasukan alamat .Memasukan alamat dapat menggunakan cara manual ataupun menggunakan google maps.Sedangkan pada contoh design output akan ditampilkan data-data rekapan tentang kejadian kebakaran yang pernah terjadi di daerah tertentu.

❖ Design Input

MENU LAPORAN KEBAKARAN

Nama :

Alamat :

GPS

Cancel

Submit

Menu Laporan Kebakaran

Menu ini digunakan untuk user masyarakat dalam melaporkan apabila terjadi kebakaran di daerahnya , dengan mengisi ketentuan-ketentuan yang ada maka data akan dikirim kantor pemadam kebakaran dan akan ditindaklanjuti.

MENU PERLENGKAPAN

Nama :

Masukan nama

Jumlah Alat :

Masukan Jumlah

Keterangan :

Cancel

Submit

Menu Perlengkapan

Menu ini digunakan untuk petugas pemadam kebakaran dalam mendata jumlah barang-barang yang digunakan oleh pemdam kebakaran beserta nama dan keterangan dari alat tersebut.

❖ Menu Output

Surat Perintah Pemadaman

Dinas Pemadam Kebakaran Kota

No.kebakaran

: XXXX123A

Tanggal

: 15 Desember 2020

Lokasi Kebakaran

: Desa X

Dengan ini kami dari pihak pemadam kebakaran akan segera mengirimkan personil pemadam ke lokasi yaitu **Desa X**. dengan jumlah personilnya adalah 8 orang dan 1 unit mobil pemadam kebakaran. Dimohon untuk warga yang sedang berada di lokasi kejadian dapat membantu mengurangi api sampai pemdam kebakaran tiba di lokasi.

No	Personil	Divisi	Alamat
1	Ahmad	Divisi a	xxxx-xxx-xxxx
2	Agus	Divisi a	xxxx-xxx-xxxx
3	Bandi	Divisi x	xxxx-xxx-xxxx
4	Sutejo	Divisi d	xxxx-xxx-xxxx
5	Ferri	Divisi d	xxxx-xxx-xxxx
6	Tony	Divisi x	xxxx-xxx-xxxx
7	Putra	Divisi a	xxxx-xxx-xxxx
8	Irawan	Divisi x	xxxx-xxx-xxxx

Surat Perintah Pemadaman

Output ini adalah output yang digunakan untuk memberitahu masyarakat bahwa pemadaman akan segera dilakukan dan akan dikirimkan unit-unit atau personil pemdam kebakaran ke lokasi terjadinya kebakaran. Surat ini dikeluarkan oleh Ketua Pemadam Kebakaran setelah mendapatkan informasi dari koordinator pemadam kebakaran.

Rekap Data Kebakaran

Rekap Data Kebakaran

Dinas Pemadam Kebakaran Kota

No.kebakaran : XXXX123A

Tanggal : dd-mm-yyyy

Lokasi Kebakaran : Desa X

Berdasarkan data rekapan kebakaran yang terjadi di daerah **X** pada tanggal **dd-mm-yyyy** merenggut korban jiwa sebesar **x** orang dan kerugian material yang mencapai **y** rupiah.

Tabel Data

No	Lokasi	Korban Jiwa	Material
1	Desa X	x orang	4 unit rumah yang jika di total mencapai y rupiah

Rekap Data Kebakaran

Dinas Pemadam Kebakaran Kota

No.kebakaran : XXXX123A

Tanggal : dd-mm-yyyy

Lokasi Kebakaran : Desa X

Data Statistik

No	Kategori	Total Kerugian
1	4 Unit Rumah	Rp. 1.80.000.000
2	7 Unit Kendaraan	Rp. 25.000.000

Total Kerugian Dalam Rupiah

Kategori	Jumlah Korban
Pria	2
Wanita	1
Total	3

Jumlah Korban

Output ini ditujukan untuk user yang menginginkan rekap data dari suatu kebakaran contohnya ketika warga desa X ingin mengetahui statistik dan keadaan desanya yang mengalami kebakaran maka dapat melihat disini.

1.5. SQL

- Pada Tabel Personil_Pemadam_Kebakaran

```
1 CREATE TABLE personil_pemadam_kebakaran (
2   Id_Personil char(10) NOT NULL,
3   Nama_user VARCHAR(25) NOT NULL,
4   Divisi VARCHAR(20) NOT NULL,
5   Username VARCHAR(20) NOT NULL,
6   Password VARCHAR(20) NOT NULL,
7   PRIMARY KEY (Id_Personil)
8 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1;
```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Personil	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Nama_user	varchar(25)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Divisi	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Username	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 Password	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Pada Tabel Ketua_Pemadam_Kebakaran


```

1 CREATE TABLE ketua_pemadam_kebakaran (
2   Id_Ketua char(10) NOT NULL,
3   Nama_user VARCHAR(25) NOT NULL,
4   Username VARCHAR(20) NOT NULL,
5   Password VARCHAR(20) NOT NULL,
6   PRIMARY KEY (Id_Ketua)
7 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Ketua	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Nama_user	varchar(25)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Username	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Password	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Tabel Koordinator_Pemadam_Kebakaran

```

1 CREATE TABLE koordinator_pemadam_kebakaran (
2   Id_Admin char(10) NOT NULL,
3   Nama_user VARCHAR(25) NOT NULL,
4   Username VARCHAR(20) NOT NULL,
5   Password VARCHAR(20) NOT NULL,
6   PRIMARY KEY (Id_Admin)
7 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Admin	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Nama_Pemadam	varchar(25)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Username	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Password	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Tabel masyarakat

```

1 CREATE TABLE masyarakat (
2   Id_Pelapor char(10) NOT NULL,
3   Nama_user VARCHAR(255) NOT NULL,
4   Username VARCHAR(25) NOT NULL,
5   Password VARCHAR(25) NOT NULL,
6   PRIMARY KEY (Id_Pelapor)
7 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
  AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Pelapor	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Nama_user	varchar(255)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Username	varchar(25)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Password	varchar(25)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Tabel mobil_pemadam

```

1 CREATE TABLE mobil_pemadam (
2   Id_Mobil char(10) NOT NULL,
3   Jenis_mobil VARCHAR(15) NOT NULL,
4   Kapasitas_air_dalam_liter INT(4) NOT NULL,
5   Kapasitas_penumpang INT(2) NOT NULL,
6   Warna_kendaraan VARCHAR(15) NOT NULL,
7   PRIMARY KEY (Id_Mobil)
8 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
  AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Mobil 📄	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Jenis_mobil	varchar(15)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Kapasitas_air_dalam_liter	int(4)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Kapasitas_penumpang	int(2)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 Warna_kendaraan	varchar(15)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Tabel perlengkapan

```

1 CREATE TABLE perlengkapan (
2     Id_Alut VARCHAR(10) NOT NULL,
3     Nama_Alut VARCHAR(20) NOT NULL,
4     Jumlah_Alut INT(2) NOT NULL,
5     Status_Alut Boolean(1) NOT NULL,
6     PRIMARY KEY (Id_Alut)
7 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
  AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_Alut 📄	varchar(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Nama_Alut	varchar(20)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Jumlah_Alut	int(2)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Status_Alut	tinyint(1)			No	None			Change Drop More

- Tabel rekap_data_kebakaran

```

1 CREATE TABLE rekap_data_kebakaran (
2     Id_kebakaran char(10) NOT NULL,
3     Provinsi_lokasi VARCHAR(30) NOT NULL,
4     Kabupaten_lokasi VARCHAR(30) NOT NULL,
5     Kecamatan_lokasi VARCHAR(30) NOT NULL,
6     Kelurahan_lokasi VARCHAR(30) NOT NULL,
7     Jalan_lokasi VARCHAR(80) NOT NULL,
8     Jumlah_korban INT(3) NOT NULL,
9     Tgl_kejadian DATE NOT NULL,
10    Id_Pelapor CHAR(10) NOT NULL,
11    Id_Personil CHAR(10) NOT NULL,
12    PRIMARY KEY (Id_Kebakaran),
13    FOREIGN KEY (Id_Pelapor),
14    FOREIGN KEY (Id_Personil)
15 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8
  AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_kebakaran 📄	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 Provinsi_lokasi	varchar(30)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Kabupaten_lokasi	varchar(30)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Kecamatan_lokasi	varchar(30)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 Kelurahan_lokasi	varchar(30)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 Jalan_lokasi	varchar(80)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 Jumlah_korban	int(3)			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 Tgl_kejadian	date			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	9 Id_Pelapor 📄	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	10 Id_Personil 📄	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

- Tabel surat_pemadaman

```

1 CREATE TABLE discussion_topics (
2   Id_surat char(10) NOT NULL,
3   tanggal DATE NOT NULL,
4   Id_Ketua char(10) NOT NULL,
5   Id_Admin char(10) NOT NULL,
6   Id_Personil char(10) NOT NULL,
7   Id_Mobil char(10) NOT NULL,
8   Id_Alkat char(10) NOT NULL,
9   Id_Pelapor char(10) NOT NULL,
10
11   FOREIGN KEY (Id_Ketua)
12   REFERENCES ketua_pemadam_kebakaran(Id_Ketua),
13   FOREIGN KEY (Id_Admin)
14   REFERENCES koordinator_pemadam_kebakaran(Id_Admin),
15   FOREIGN KEY (Id_Personil)
16   REFERENCES personil_pemadam_kebakaran(Id_Personil),
17   FOREIGN KEY (Id_Mobil)
18   REFERENCES mobil_pemadam(Id_Mobil),
19   FOREIGN KEY (Id_Mobil)
20   REFERENCES mobil_pemadam(Id_Mobil),
21   FOREIGN KEY (Id_Alkat)
22   REFERENCES perlengkapan(Id_Alkat),
23   FOREIGN KEY (Id_Pelapor)
24   REFERENCES perlengkapan(Id_Pelapor),
25   PRIMARY KEY (Id_surat)
26 ) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO_INCREMENT=1;

```

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 Id_surat	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2 tanggal	date			No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3 Id_Ketua	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	4 Id_Admin	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	5 Id_Personil	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	6 Id_Mobil	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	7 Id_Alkat	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	8 Id_Pelapor	char(10)	utf8_general_ci		No	None			Change Drop More

1.6. Penutup

Dari hasil penelitian kami dapat diambil kesimpulan yaitu aplikasi ini wajib untuk digunakan oleh masyarakat agar dapat mencegah atau meminimalisir dampak dari kebakaran.

Sekian dan terimakasih

Link ke github :

<https://github.com/inoyamanaka/MDPL>

