

## Aplikasi Smart Sign and Signal Fire Berbasis Android

<sup>1\*</sup>**Muhammad Mahdinul Bahar**

<sup>1\*</sup>Universitas Negeri Makassar, Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia

Email: [mahdinul@unm.ac.id](mailto:mahdinul@unm.ac.id)<sup>1\*</sup>

### ABSTRAK

Received : 05 Januari 2025

Accepted : 15 Februari 2025

Published : 01 Maret 2025

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL Fire berbasis Android serta mengevaluasi kepraktisannya. Metode yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Prototype. Penelitian dilakukan di Kota Makassar, melibatkan 82 responden yang terdiri dari masyarakat dan petugas pemadam kebakaran. Evaluasi sistem dilakukan oleh dua validator yang berkompeten. Analisis data menggunakan statistik deskriptif dengan perhitungan persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin/petugas pemadam kebakaran dan user/masyarakat, dengan fitur yang disesuaikan dengan hak akses. Aplikasi ini efektif memberikan informasi kebakaran kepada petugas berdasarkan laporan dari masyarakat. Aplikasi dinilai sangat valid dan praktis untuk uji coba lapangan, serta memberikan manfaat dalam pelaporan kebakaran dan edukasi kebakaran di Kota Makassar.

**Kata Kunci:** Aplikasi Smart Sign and Signal Fire, Pemadam Kebakaran, Android

### ABSTRACT

*This study aims to design and develop the Smart SIGN AND SIGNAL Fire application based on Android and evaluate its practicality. The method used is Research and Development (R&D) with a Prototype development model. The research was conducted in Makassar City, involving 82 respondents consisting of the public and fire department personnel. System evaluation was carried out by two competent validators. Data analysis used descriptive statistics with percentage calculations. The results showed that the application has two types of users: admin/firefighters and user/citizens, with features tailored to their access rights. The application effectively provides fire information to the firefighters based on reports from the public. The application was assessed as highly valid and practical for field trials, providing significant benefits in fire reporting and fire education in Makassar City.*

**Keywords:** Smart Sign and Signal Fire Application, Firefighters, Android

*This is an open access article under the CC BY-SA license*



## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang sangat pesat di era globalisasi saat ini telah memberikan banyak manfaat dalam kemajuan diberbagai aspek sosial. Penggunaan teknologi oleh manusia dalam membantu menyelesaikan pekerjaan merupakan hal yang menjadi keharusan dalam kehidupan. Perkembangan teknologi ini juga harus diikuti dengan perkembangan pada Sumber Daya Manusia (SDM).

Salah satu teknologi yang memiliki perkembangan yang sangat cepat pada era dewasa ini adalah Android. Android merupakan sebuah sistem operasi dengan logo menyerupai robot, Android dikembangkan oleh perusahaan kecil di Silicon Valley yang bernama Android Inc. Selanjutnya, Google mengambil alih sistem operasi tersebut pada tahun 2005 dan mencengangkannya sebagai sistem operasi yang bersifat “Open Source”. Sebagai konsekuensinya, siapa pun boleh memanfaatkannya dengan gratis, termasuk dalam hal kode sumber yang digunakan untuk menyusun sistem operasi tersebut. Pertumbuhan pasar perangkat berbasis Android tentu saja mendorong pertumbuhan pengembangan aplikasi berbasis Android. Pertumbuhan pasar perangkat berbasis Android tentu saja mendorong pertumbuhan pengembangan aplikasi berbasis Android. Bagi sisi pengembang, peranti yang memudahkan pembuatan aplikasi tentu saja diharapkan (Abdul, 2014).

Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat mobile yang mencakup sistem operasi, middleware dan aplikasi. Android menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, Google Inc. membeli Android Inc. yang merupakan pendatang baru pembuat perangkat lunak untuk ponsel/smartphone dengan membentuk Open Handset Alliance (OHA). Pada saat perilisan perdana Android, 5 November 2007, Android bersama OHA menyatakan mendukung pengembangan open source pada perangkat mobile (Zainudin, 2013). Berikut data statistik pengguna smartphone di Indonesia dari 2013 sampai 2018:



**Gambar 1.** Jumlah Pengguna smartphone Indonesia (Wahyudi, 2018)

Kota Makassar merupakan ibukota Provinsi Sulawesi Selatan, sebagai ibukota yang juga merupakan pintu gerbang dari Indonesia bagian timur yang merupakan jalur perdagangan, ekonomi, sosial, politik, dan segala kemajuan maka kota Makassar mempunyai potensi untuk menjadi sebuah kota dunia bahkan Smart City atau kota pintar yang dapat menjadi kota idaman bagi masyarakat baik dari Indonesia maupun dari luar negeri. Salah satu langkah kota Makassar dalam mewujudkan Smart City yaitu dengan launchingnya Program Makassar Smart City dilaunching tepat di hari pelantikan Dhani Pamanto – Daeng Ical. Hanya dalam hitungan jam setelah prosesi bersejarah itu, Walikota Makassar menandatangani kerjasama mewujudkan Smart City dengan mitranya Microsoft dan PT. Telkom di Hotel Imperial Aryaduta. Menindaklanjuti hal tersebut dengan pemberian penguatan informasi dan teknologi kepada para guru, penyediaan jaringan koordinasi dalam pemerintahan dan rencana interkoneksi city net atau interaksi kota-kota sedunia. Walikota Makassar bahkan mengajak Microsoft berinvestasi di Makassar dalam bentuk pendirian training center (Amri, 2016).

Penanganan terhadap bencana baik itu kebakaran atau bencana yang mengancam keselamatan jiwa, petugas pemadam kebakaran dituntut respon cepat dalam semua kondisi. Sama halnya dengan seluruh lapisan masyarakat yang melihat mengalami atau berada di sekitar bencana, juga dituntut untuk proaktif

dalam melakukan pertolongan. Masyarakat dapat melakukan tindakan mitigasi sebelum petugas pemadam kebakaran datang, tapi dalam hal ini tidak semua masyarakat memiliki kemampuan atau pengetahuan dalam hal tindakan mitigasi terhadap bencana yang terjadi. Tindakan mitigasi merupakan, serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi ancaman bencana (Indonesia, 2007). Keluarga dan masyarakat belum belajar mitigasi bencana secara formal, pertautan sumber dan cara mendapatkan (BNPB, 2012). Dalam hal penanganan dan penanggulangan bencana sangat membutuhkan edukasi baik itu melalui dinas terkait atau melalui media yang lain.

Kebakaran merupakan peristiwa berkobarnya api yang tidak dikehendaki dan selalu membawa kerugian. Dengan demikian usaha pencegahan harus dilakukan oleh setiap individu dan unit kerja agar jumlah peristiwa kebakaran, penyebab kebakaran dan jumlah kecelakaan dapat dikurangi sekecil mungkin melalui perencanaan yang baik.

Berikut ini adalah data dari Dinas Pemadam Kebakaran menegnai terjadinya kebakaran di daerah Kota Makassar berdasarkan objek terjadinya kebakaran dari tahun 2014 – 2017 diuraikan sebagai berikut:

**Tabel 1.** Korban Jiwa dan Kerugian

| No | Tahun | KORBAN JIWA |           |           | Luas Area (M2) | Kerugian ditaksir dalam (Rp) |
|----|-------|-------------|-----------|-----------|----------------|------------------------------|
|    |       | MENINGGAL   | KUKA-LUKA | JUMLAH KK |                |                              |
| 1  | 2014  | 2           | 2         | 618       | 46.123         | 1.430.049.409.000            |
| 2  | 2015  | 6           | 1         | 549       | 19.049         | 46.793.750.000               |
| 3  | 2016  | 3           | 12        | 391       | 20003          | 39.639.065.000               |
| 4  | 2017  | 5           | 5         | 325       | 21633          | 30.815.100.000               |

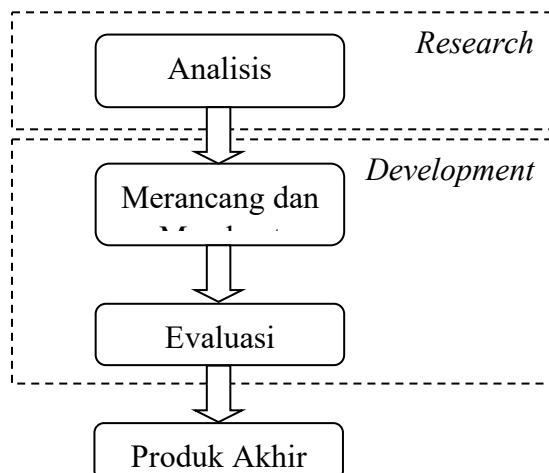
Hasil observasi awal lokasi atau titik kebakaran yang sering terjadi berada pada kawasan padat penduduk atau pemukiman yang padat. Pada tahun 2014 bulan Mei terjadi kebakaran yang cukup besar lokasi berada di Kecamatan Wajo tepatnya pada pasar sentral, seperti yang diketahui pasar sentral adalah pusat perbelanjaan yang cukup besar di Makassar dengan jarak antara kios dengan kios yang lain hamper tidak ada bisa dikatakan sangat padat, lebih dari 3000 kios yang habis terbakar. Berdasarkan data kebakaran dari dinas pemadam kebakaran Kota Makassar diperoleh data dari tahun 2014 sampai 2017 kebakaran terdapat juga beberapa perusahaan yang mengalami bencana kebakaran dan rata-rata perusahaan yang bergerak dalam bidang kuliner atau rumah makan atau restoran, baik itu disebabkan oleh ledakan tabung gas atau disebabkan oleh kompor. Kabid Oprasi Dinas Pemadam Kebakaran menekankan kami membutuhkan waktu sekitar 15 menit- 20 menit untuk tiba di lokasi atau titik api setelah pengaduan melalui aduan warga memlalui pesawat telepon. Kesulitan muncul pada saat operator harus benar menelaah kondisi situasi bencana yang akan di hadapi, kemudian diteruskan ke Danki (Komandan Kompi), Danki akan kembali menelaah jumlah pasukan yang akan diturunkan. Jadi operator benar-benar harus mendapat informasi yang valid dari warga yang melapor lalu di teruskan ke Danki. Petugas pemadam kebakaran sangat dituntut oleh masyarakat akan pelayanan respon cepatnya, disisi lain teknologi yang mendukung pelaporan warga akan beberapa bencana kebakaran masih bersifat konfisional yaitu pesawat telepon. Disisi lain tugas petugas pemadam kebakaran tidak hanya sebatas pemadaman api, selain pemadaman api petugas juga harus siap dengan respon cepat laporan warga yang bersifat penyelamatan seperti penyelamatan jiwa dan bencana lainnya.

Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi sebelumnya, maka peneliti bermaksud mengembangkan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE Berbasis Android.

## 2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Resarch And Development. penelitian pengembangan pendidikan (R&D) merupakan sebuah proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk. Hasil dari penelitian pengembangan ini tidak hanya untuk pengembangan sebuah produk yang sudah ada saja, melainkan juga untuk menemukan suatu pengetahuan atau jawaban atas permasalahan praktis. Berbagai penelitian pengembangan yang telah dilakukan oleh berbagai pihak, misalnya mahasiswa penyusun tesis maupun disertasi mengindikasikan bahwa produk-produk inovatif dan kreatif pembelajaran sebagai hasil pengembangan dapat meningkatkan proses dan hasil belajar siswa. Produk yang dimaksud dapat berupa model pembelajaran, media pembelajaran, bahan ajar, model instrument penilaian, software computer untuk pembelajaran, dan peralatan pembelajaran (Ainin, 2013). Berdasarkan pengertian tersebut, kegiatan penelitian dan pengembangan dapat disingkat 4P (Penelitian, Perancangan, Produksi, Pengujian) (Sugiyono, 2017).

Prosedur penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan pada penelitian ini merupakan adaptasi dari metode prototype dapat dilihat pada



**Gambar 2.** Prosedur Penelitian (Pressman, 2010)

Tempat penerapan penelitian dilakukan pada Dinas Pemadam Kebakaran Kota Makassar. Aplikasi ini digunakan masyarakat umum dengan cara memasang aplikasi tersebut ke smartphone dan notifikasi terjadinya bencana akan masuk ke Dinas Pemadam Kebakaran. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik deskriptif berupa penyajian data dengan tabel, perhitungan rata-rata dan persentase. Data yang dianalisis dengan menghitung rata-rata jawaban berdasarkan skor setiap jawaban dari responden yang diberikan kuesioner. Jawaban tiap responden diubah kedata kuantitatif.

Subjek dalam penelitian adalah masyarakat umum tentunya berdasarkan data bencana yang ada. Objek penelitian pada penelitian ini berupa Aplikasi SMART SIGN AND SIGNAL FIRE berbasis Android . Pemilihan jumlah responden untuk ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 30 sampai dengan 500 (Sekaran and Bougie, 2010). Oleh karena itu dalam penelitian ini diambil responden 30 orang. Responden tersebut dibagi menjadi 2 kategori sampel, yaitu admin pemadam kebakaran dan user (masyarakat).

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif. Teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif, yaitu Menurut (Sugiyono, 2017). Analisis deskriptif kuantitatif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisa data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian data yang digunakan di dalam penelitian ini berupa Tabel dan gambar yang masing-masing disertai dengan penjelasan. Hasil analisis deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk menentukan tingkat kepraktisan produk atau hasil pengembangan yang berupa fire alarm system berbasis Android. Jenis analisis data

yang digunakan pada penelitian ini, adalah kuantitatif diperoleh dari data hasil ujicoba aplikasi SMART SIGN AND SIGNAL FIRE berbasis Android yang telah dikembangkan menggunakan Android akan dilihat tingkat kepraktisan atau kemudahan responden dalam menggunakan aplikasi kebakaran. Kepraktisan dapat dilihat dari tanggapan responden melalui angket yang telah diberikan. Seluruh data yang didapatkan dari responden dianalisis menggunakan teknik deskriptif presentase menggunakan rumus sebagai berikut (Tegeh et al., 2014):

$$\text{Presentase} = \frac{\sum x}{SMI} \times 100\%$$

Ket:

$\sum x$  = Jumlah Skor      SMI = Skor Maksimal Ideal

Pemberian makna dan pengambilan keputusan digunakan ketetapan konversi tingkat pencapaian dengan skala 5. Adapun pedoman konversi tingkat. Kriteria kepraktisan dapat dilihat pada Tabel 3.4 berikut:

**Tabel 2. Konversi Tingkat Pencapaian dengan Skala 5**

| Rentang persentase (%) | Kriteria Kepraktisan |
|------------------------|----------------------|
| 85,01% - 100,00%       | Sangat Praktis       |
| 70,01% - 85,00%        | Cukup Praktis        |
| 50,01% - 70,00%        | Kurang Praktis       |
| 01,00% - 50,00%        | Tidak Praktis        |

(Akbar, 2013)

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE Berbasis Android menggunakan model pengembangan yang diadaptasi dari model pengembangan Prototype. Model pengembangan ini meliputi langkah-langkah analisis kebutuhan, desain prototype, evaluasi prototype dan hasil akhir.

#### 3.1 Analisis Kebutuhan

Hasil observasi awal lokasi atau titik kebakaran yang sering terjadi berada pada kawasan padat penduduk atau pemukiman yang padat. Pada tahun 2014 bulan Mei terjadi kebakaran yang cukup besar lokasi berada di Kecamatan Wajo tepatnya pada pasar sentral, seperti yang diketahui pasar sentral adalah pusat perbelanjaan yang cukup besar di Makassar dengan jarak antara kios dengan kios yang lain hamper tidak ada bisa dikatakan sangat padat, lebih dari 3000 kios yang habis terbakar. Berdasarkan data kebakaran dari dinas pemadam kebakaran Kota Makassar diperoleh data dari tahun 2014 sampai 2017 kebakaran terdapat juga beberapa perusahaan yang mengalami bencana kebakaran dan rata-rata perusahaan yang bergerak dalam bidang kuliner atau rumah makan atau restoran, baik itu disebabkan oleh ledakan tabung gas atau disebabkan oleh kompor. Kabid Oprasi Dinas Pemadam Kebakaran menekankan kami membutuhkan waktu sekitar 10 hingga 20 menit untuk menganalisis dan melakukan proses tiba terhadap informasi yang masuk, sedangkan alokasi waktu yang dibutuhkan untuk tiba di lokasi tidak dapat ditentukan dan diprediksi secara pasti oleh pihak pemadam kebakaran. Namun dengan melihat data kebakaran 2017-2018 alokasi waktu yang dibutuhkan tidak lebih dari 18 menit dan tidak kurang dari 7 menit untuk tiba di lokasi atau titik api setelah pengaduan melalui aduan warga melalui pesawat telepon. Kesulitan muncul pada saat operator harus benar menelaah kondisi situasi bencana yang akan dihadapi, kemudian diteruskan ke Danki (Komandan Kompi), Danki akan kembali menelaah jumlah pasukan yang akan diturunkan. Jadi operator benar-benar harus mendapat informasi yang valid dari warga yang melapor lalu di teruskan ke Danki. Setelah Danki (Komandan Kompi) merubah status informasi bencana kebakaran menjadi A1 lalu petugas pemadam kebakaran akan bergerak ketitik kebakaran, pasukan yang bergerak berasal dari beberapa posko terdekat dari titik bencana. Petugas pemadam kebakaran (Pemadam Kebakaran) sangat dituntut oleh masyarakat akan pelayanan respon cepatnya, disisi lain teknologi yang mendukung pelaporan warga akan beberapa bencana kebakaran masih bersifat konfisional yaitu pesawat telepon. Disisi lain tugas petugas pemadam kebakaran

tidak hanya sebatas pemadaman api, selain pemadaman api petugas juga harus siap dengan respon cepat laporan warga yang bersifat penyelamatan seperti penyelamatan jiwa dan bencana lainnya.

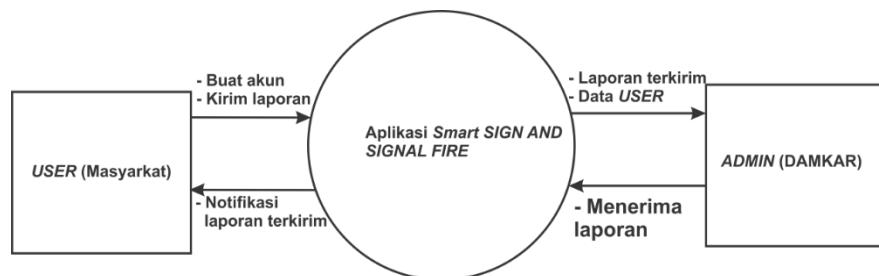
Sesuai dengan data yang didapatkan di Dinas Pemadam Kebakaran menegnai terjadinya kebakaran di daerah Kota Makassar dan hasil wawancara, maka disimpulkan bahwa petugas pemadam kebakaran membutuhkan waktu dari 15 – 20 menit untuk tiba di lokasi kebakaran setelah menerima laporan telepon dari masyarakat. Dari hasil data di atas juga dapat disimpulkan bahwa penyebab kebakaran didominasi oleh korsleting listrik dan beberapa perusahaan yang bergerak dalam bidang kuliner atau rumah makan atau restoran, baik itu disebabkan oleh ledakan tabung gas atau disebabkan oleh kompor. Hasil observasi awal lokasi atau titik kebakaran yang sering terjadi berada pada kawasan padat penduduk atau pemukiman yang padat.

### 3.2 Merancang dan Membuat Prototype

Setelah melakukan observasi awal dan mendapatkan data kebakaran dari pihak pemadam kebakaran Kota Makassar, tahap selanjutnya yang dilakukan adalah merancang dan membuat prototype produk. Tahap merancang dan membuat prototype produk merupakan langkah yang dilakukan untuk mengembangkan produk yang dibuat yaitu Pengembangan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE Berbasis Android.

Jika terdapat penomoran pada sub judul, maka gunakan huruf kecil dan abjad seperti berikut:

a. Diagram Konteks

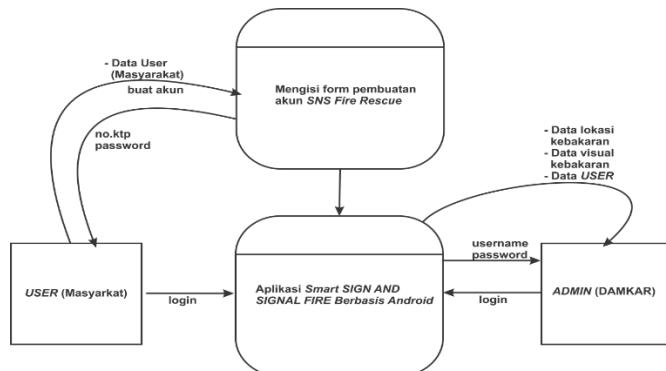


Gambar 3. Diagram Konteks

Gambar 3 menunjukkan bahwa admin dan user terjadi hubungan timbal balik. Semua pengguna dapat mengakses Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE dengan melakukan login terlebih dahulu dengan memasukkan username dan password yang benar.

b. DFD

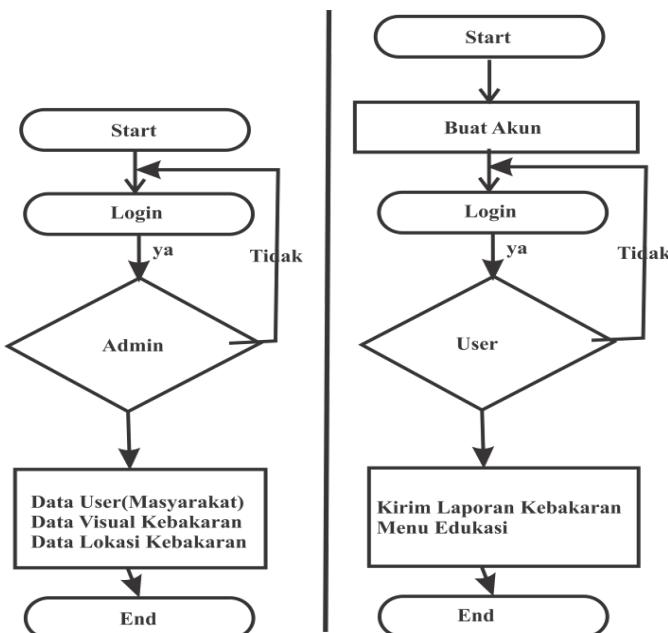
Data flow diagram menunjukkan hubungan antar proses dalam suatu data flow. DFD merupakan alat bantu yang digunakan untuk perancangan sistem yang menjelaskan mengenai alur sistem yang dibuat. DFD untuk Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE.



Gambar 4. Data Flow Diagram

DFD menggambarkan aliran data pada Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE, aliran data admin dimulai dari admin harus melakukan proses login terlebih menggunakan username dan password dari pihak developer aplikasi, admin sudah masuk ke sistem dan melakukan proses telaah dan verifikasi laporan dari user yang telah mengirim laporan. Aliran data user dimulai dari proses pembuatan akun dengan memasukkan informasi mengenai data pribadi. Setelah itu, user melakukan proses login dengan memasukkan username dan password yang telah didaftarkan, user sudah masuk ke sistem dan melakukan laporan jika terjadi bencana kebakaran.

c. *Flowchart*

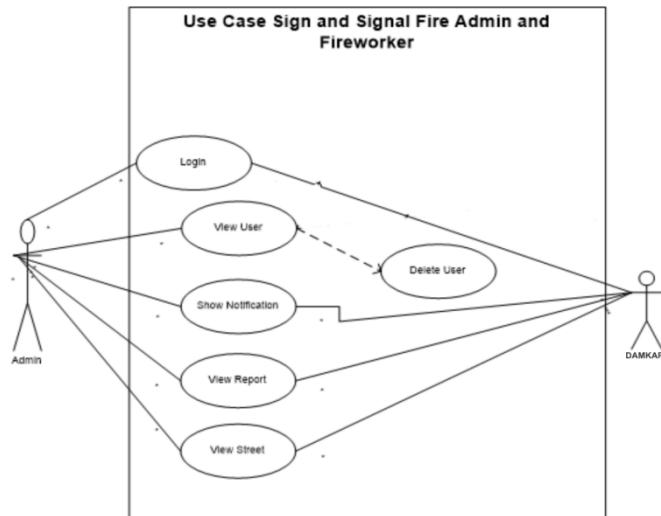


**Gambar 5. Flowchart Admin**  
**Gambar 6. Flowchart User**

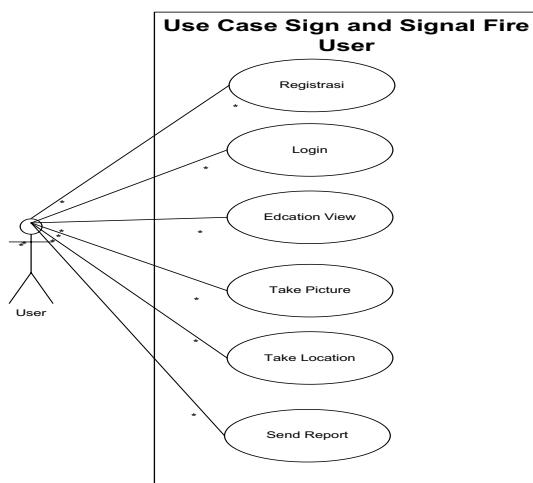
Flowchart dibuat untuk mendeskripsikan beberapa aspek dari sistem informasi dalam wujud yang lebih jelas, ringkas dan secara logika. Flowchart dibuat dalam bentuk simbol-simbol untuk menggambarkan alur sistem.

d. *Use Case Diagram*

Use case diagram mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih pengguna dengan sistem secara sederhana.



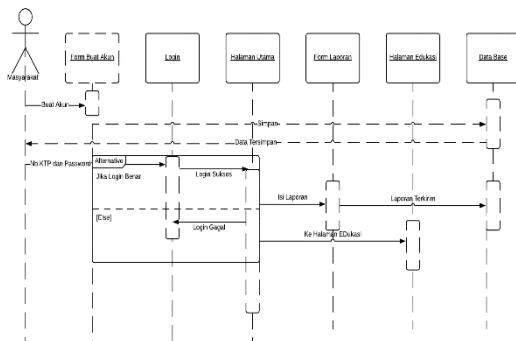
**Gambar 7.** Use Case Diagram Admin



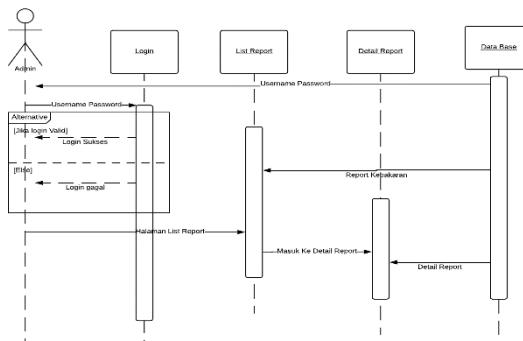
**Gambar 8.** Use Case Diagram User

#### e. Sequence Diagram User

Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Berikut Sequence Diagram Aplikasi Smart SIGN and Signal Fire Berbasis Android :



**Gambar 9.** Sequence Diagram User



**Gambar 10.** Sequence Diagram Admin

#### f. Pembuatan Prototype

Prototype yang dibuat berdasarkan pada diagram konteks, data flow diagram, flowchart dan use case yang telah disesuaikan dengan kebutuhan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE. Menampilkan halaman login ketika aplikasi ini pertama kali jalankan. Pada halaman login user, user (Masyarakat) diwajibkan membuat akun terlebih dahulu dengan mengklik “Buat Akun”, lalu melakukan login menggunakan nomor KTP dan password yang dibuat. Pada halaman login admin, admin dapat langsung login menggunakan username dan password dari developer.



**Gambar 11.** Sequence Diagram Admin

#### g. Bagian Sub Judul 2

Jika masih terdapat cakupan dari Bagian Sub Judul, maka tuliskan penomoran menggunakan angka seperti:

1. Cakupan 1 dari bagian sub judul 2

## 2. Cakupan 2 dari bagian sub judul 2

### 3.3 Evaluasi Prototype

Evaluasi sistem dilakukan dengan melakukan dengan uji validasi ahli dan uji coba oleh subjek penelitian yaitu pemadam kebakaran Kota Makassar dan masyarakat Kota Makassar di beberapa kecamatan. Uji coba produk bertujuan untuk mengetahui kelayakan produk aplikasi android yang telah dibuat. Validasi Ahli dilakukan dengan melibatkan 2 (dua) orang validator. Tahapan validasi dilakukan dengan memperlihatkan secara langsung kepada validator hasil produk yang telah dibuat.

Berikut hasil validasi ahli terhadap aspek software/program dan aspek content/isi dari Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE berbasis android serta hasil validasi instrumen yang digunakan pada subjek penelitian.

Aspek Software/program yang dievaluasi dalam Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE dari 4 indikator dibagi menjadi beberapa poin guna mengukur aplikasi yang telah dibuat. Keempat indikator ini yaitu: (1) kemanfaatan, (2) desain, (3) pengoperasian (4) buku pengguna. Penilaian dilakukan pada keseluruhan aplikasi dan fitur yang ada dalam konten. Hasil validasi ahli untuk aspek software/program dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel.3 Hasil Penilaian Aspek Software/Aplikasi

| No               | Indikator     | Rerata | Presentase | Kesimpulan   |
|------------------|---------------|--------|------------|--------------|
| 1                | Kemanfaatan   | 3,67   | 91,67%     | Sangat Valid |
| 2                | Desain        | 3,17   | 79,17%     | Cukup Valid  |
| 3                | Pengoperasian | 3,80   | 95,00%     | Sangat Valid |
| 4                | Buku pengguna | 3,67   | 91,67%     | Sangat Valid |
| Rerata indikator |               | 3,58   | 89,38%     | Sangat Valid |

### 3.4 Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan diperoleh dengan melakukan uji coba terhadap 82 orang di tiga kecamatan yaitu kecamatan rappocini, tamalate, dan kecamatan manggala. Uji coba ini dilaksanakan setelah dilakukan validasi oleh 2 orang validator ahli, hal ini dilakukan untuk mengukur kepraktisan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE yang akan dipergunakan dan diterapkan oleh pemadam kebakaran Kota Makassar. Hasil analisis responden pada indikator kepraktisan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Hasil Analisis Kepraktisan *Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE*

| No               | Indikator                            | Rerata | Presentase | Kesimpulan     |
|------------------|--------------------------------------|--------|------------|----------------|
| 1                | Kemudahan Mempelajari Fitur          | 3,40   | 85,21%     | Sangat Praktis |
| 2                | Pencegahan Kesalahan                 | 3,54   | 88,40%     | Sangat Praktis |
| 3                | Kecepatan Kemudahan Mengingat Fungsi | 3,56   | 90,00%     | Sangat Praktis |
| 4                | Kepuasan Pengguna                    | 3,46   | 87,00%     | Sangat Praktis |
| 5                |                                      | 3,43   | 86,00%     | Sangat Praktis |
| Rerata Indikator |                                      | 3,48   | 87,01%     | Sangat Praktis |

Hasil evaluasi kepraktisan Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE berdasarkan Tabel 4 diperoleh rerata 3,48 dan persentase sebesar 87,01%. Sesuai dengan tabel rentang persentase dan kriteria produk untuk analisis kepraktisan diperoleh kriteria produk sangat praktis. Maka dapat disimpulkan bahwa sistem Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE telah memenuhi syarat kepraktisan sebuah aplikasi.

#### **4. KESIMPULAN**

Aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE berbasis Android yang praktis dan efektif digunakan dalam lingkup pemadam kebakaran Kota Makassar dapat diunduh melalui Playstore dengan nama SNS Fire Rescue. Pengembangan aplikasi ini dilakukan dengan mengadaptasi metode prototype, yang terdiri dari empat tahapan utama, yaitu: (1) analisis kebutuhan, (2) perancangan dan pembuatan prototype, (3) evaluasi prototype, dan (4) produk akhir. Aplikasi ini memiliki dua tingkatan pengguna, yaitu masyarakat (user) dan petugas pemadam kebakaran (admin). Pengembangan aplikasi Smart SIGN AND SIGNAL FIRE berbasis Android ini memenuhi kriteria praktis dari sebuah aplikasi Android. Hasil pengujian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dihadirkan sangat mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna. Setelah melalui proses pengujian dengan indikator kepraktisan sistem informasi, aplikasi ini dinyatakan sangat praktis dan layak digunakan oleh masyarakat dan petugas pemadam kebakaran.

#### **REFERENSI**

- Abdul, K., 2014. From Zero to A Pro Pemrograman Aplikasi Android. Penerbit Andi, Yogyakarta.
- Ainin, M., 2013. PENELITIAN PENGEMBANGAN DALAM PEMBELAJARAN BAHASA ARAB 16.
- Amri, 2016. Analisis Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Dalam Menunjang Terwujudnya Makassar Sebagai “SMART CITY”.pdf 5.
- BNPB, 2012. Jurnal Penanggulangan Bencana BNPB.pdf. Pusat Data Informasi dan Humas BNPB 3.
- Indonesia, P.R., 2007. Undang-undang Republik Indonesia nomor 24 tahun 2007 tentang penanggulangan bencana.pdf.
- Pressman, S.R., 2010. Software engineering: a practitioner’s approach, 7. McGraw-Hill Education.
- Sekaran, U., Bougie, R., 2010. Research Methods for Business A Skill Building Approach.pdf.
- Sugiyono, 2017. Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development, 3rd ed. Alfabeta, Bandung.
- Tegeh, I.M., Jampel, I.N., Pudjawan, K., 2014. Model Penelitian Pengembangan.pdf, 1st ed. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Wahyudi, A., 2018. □ DataBlog (h ps://databoks.katadata.co.id/datablog) 7.
- Zainudin, A., 2013. Pengenalan Android 10.