

RANCANG BANGUN APLIKASI E-DAMKAR KABUPATEN NGANJUK BERBASIS ANDROID DAN WEBSITE MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*

DESIGN OF E-DAMKAR APPLICATION IN NGANJUK REGENCY BASED ON ANDROID AND WEBSITE USING THE PROTOTYPE METHOD

Nila Shofiyatul K^{1*}, Akhdan Robbani¹, Endiening Nur P¹, Raditya Arief P¹

***E-mail: e41211026@student.polije.ac.id**

¹Teknik Informatika, Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Jember

Abstrak

Pemadam kebakaran adalah petugas yang memiliki tugas dalam memadamkan kebakaran, penyelamatan orang, evakuasi warga ketika terjadi bencana alam dan mengatasi hewan yang mengancam nyawa. Namun, petugas pemadam kebakaran Kabupaten Nganjuk terdapat masalah dalam koordinasi dan pengelolaan informasi. Sehingga petugas memperoleh informasi yang kurang jelas terkait lokasi kejadian, laporan yang tidak valid, kurang cepatnya informasi yang tersampaikan, dan lokasi kejadian yang sulit dijangkau. Dengan begitu, diperlukan aplikasi berbasis website dan android yang dapat digunakan oleh petugas pemadam kebakaran, pelapor, maupun masyarakat. Aplikasi ini akan membantu dan memudahkan petugas dalam mengelola data kejadian kebakaran, serangan binatang liar, penyelamatan, bencana alam, serta dapat membantu dalam mengetahui lokasi kejadian secara detail dan akurat dengan menggunakan *Global Positioning System* (GPS). Berdasarkan hasil kuisioner yang didapatkan dari 65 responden, di mana 87,9% dari mereka menyatakan setuju atau sangat setuju adanya aplikasi pelaporan informasi pemadam kebakaran di Kabupaten Nganjuk. Pada penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan aplikasi E-Damkar setelah tahap perancangan, sehingga aplikasi ini dapat diimplementasikan dan digunakan oleh masyarakat Kabupaten Nganjuk sesuai dengan fungsinya yang telah direncanakan dan membantu dalam komunikasi, pelaporan, serta koordinasi petugas pemadam kebakaran dalam situasi darurat.

Kata kunci: *pelaporan, pemadam kebakaran, android, websites, GPS*

Abstract

Firefighting are personnel who have the task of extinguishing fire, rescuing people, evacuating resident during natural disaster and dealing with life-threatening animals. However, firefighters in Nganjuk Regency face issue in coordination and information management. As a result, the personnel receive unclear information regarding the incident locations, invalid reports, and delayed dissemination of information. That way, a website and android-based application is needed that can be used by firefighters, reporters, and the public. This application will help and facilitate officers in managing data on fire incidents, wild animal attacks, rescues, natural disasters, and can assist in knowing the location of the incident in detail and accurately using Global Positioning System (GPS). Based on the results of a questionnaire obtained from 65 respondents, where 87.9% of them agreed or strongly agreed that there was a fire department information reporting application in Nganjuk Regency. Future research can develop the E-Damkar application after the design stage, so that this application can be implemented and used by the people of Nganjuk Regency in accordance with its planned functions and assist in communication, reporting, and coordination of firefighters in emergency situations.

Keywords: *reporting, firefighting, android, websites, GPS*

1. PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi saat ini sangat berkembang dengan pesat. Perkembangan teknologi informasi memberikan banyak manfaat dan kemudahan dalam melakukan tugas maupun kegiatan sehari-hari manusia. Misalnya kegiatan berkomunikasi untuk melaporkan data kepada instansi Dinas Pemadam Kebakaran. Penyelamatan korban kebakaran, penyelamatan lalu lintas, gedung roboh, evakuasi sarang tawon, dan evakuasi ular merupakan beberapa tugas dari pemadam kebakaran [1]. Dalam wawancara terhadap petugas pemadam kebakaran Nganjuk menjelaskan tentang bagaimana proses pelaporan kejadian perkara. Masyarakat menghubungi pemadam kebakaran dengan cara tiga cara, dengan mengirimkan pesan melalui command center, mengirim pesan lewat *WhatsApp* atau *WhatsApp* grup pada petugas pemadam kebakaran, dan melalui via telepon. Namun, dalam situasi ini muncul masalah dalam koordinasi dan pengelolaan informasi. Masalah ini disebabkan karena petugas pemadam kebakaran memperoleh informasi yang kurang jelas terkait lokasi kejadian, laporan yang tidak valid, informasi kurang cepat tersampaikan kepada pihak pemadam kebakaran, dan lokasi kejadian yang sulit dijangkau.

Dalam penelitian sebelumnya, menurut Wahyu Utomo Putra, terdapat kendala pada pihak pemadam kebakaran yakni pengisian formulir berita setelah menangani kasus tersebut dan melaporkannya pada pengelola. Selain itu, pelapor tidak menjelaskan lokasi atau kejadian secara detail maka dari itu petugas pemadam kebakaran mengalami kesulitan. Mempertimbangkan masalah tersebut, dibuatlah sebuah aplikasi untuk membantu mengelola berita kebakaran dan melaporkan lokasi yang tepat menggunakan *Global Positioning System (GPS)*. Metode pengembangan menggunakan metode *waterfall* dan metode *SDLC (System Development Life Cycle)* [2].

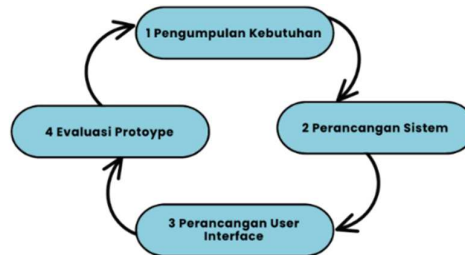
Penelitian lainnya juga menemukan masalah dalam penyampaian informasi mengenai kejadian bencana kepada petugas pemadam kebakaran [3]. Untuk mengatasi masalah tersebut, mereka menciptakan sebuah aplikasi tanggap darurat bencana yang menggunakan *Geotagging* dan *Technology Mobile* dengan menerapkan metode pengembangan *Rational Unified Process (RUP)*. Penelitian serupa juga menemukan masalah terkait keterlambatan petugas pemadam kebakaran dalam menangani bencana karena kurangnya informasi detail mengenai lokasi kejadian serta keterlambatan pelapor dalam memberikan informasi tersebut [4]. Untuk mengatasi masalah tersebut, mereka merancang sebuah aplikasi yang memungkinkan pelaporan kejadian kebakaran dan bencana alam dengan respons cepat serta informasi lokasi yang akurat menggunakan Google Maps. Aplikasi ini dikembangkan dengan metode *prototype* dan berbasis android.

Permasalahan yang dialami dalam pelaporan pemadam kebakaran, diperlukan aplikasi berbasis web dan android yang dapat digunakan oleh petugas pemadam kebakaran, pelapor, maupun masyarakat. Aplikasi ini akan membantu petugas dalam mencatat berita setelah terjadi kebakaran, serangan binatang liar, penyelamatan, bencana alam, serta dapat membantu dalam mengetahui lokasi dengan menggunakan *Global Positioning System (GPS)*. Sedangkan pelapor atau masyarakat dapat melaporkan kejadian secara akurat dan langsung terhubung dengan administrasi serta dapat melampirkan foto kejadian. Tujuan dari pengembangan aplikasi ini adalah untuk memberikan kemudahan bagi masyarakat dan petugas pemadam kebakaran Kabupaten Nganjuk untuk mengetahui lokasi kejadian secara detail dan akurat, mengelola data dan berita, serta melaporkan kebakaran dan peristiwa lainnya. Dengan harapan dapat meningkatkan layanan pemadam kebakaran dan membantu mengurangi kerugian akibat keterlambatan dalam menangani kebakaran atau penyelamatan dikarenakan informasi yang kurang akurat.

2. METODOLOGI

Metode yang digunakan dalam merancang sistem informasi adalah metode *prototype*. Metode *prototype* adalah teknik yang digunakan untuk membantu dalam pengembangan perangkat lunak

dengan membuat model perangkat lunak [5]. Berikut ini adalah tahapan *prototype* dapat dilihat pada Gambar 1:



Gambar 1. Tahapan Prototype

2.1. Pengumpulan Kebutuhan

Pengumpulan kebutuhan adalah proses mengidentifikasi serta mendokumentasikan persyaratan yang harus dipenuhi oleh sistem. Pada fase ini dilakukan analisis untuk mengidentifikasi fitur, fungsi dan karakteristik yang diharapkan dari sistem yang akan dibangun. Pengumpulan kebutuhan mencakup observasi, wawancara, dan Studi Pustaka.

2.1.1. Observasi

Observasi merupakan teknik pengumpulan data dengan cara melakukan pengamatan pada kegiatan yang sedang terjadi. Observasi dilakukan untuk memperoleh gambaran kejadian untuk menjawab pertanyaan penelitian [6].

2.1.2. Wawancara

Wawancara adalah proses memperoleh informasi terhadap responden yang bertujuan mendapatkan data yang dibutuhkan dengan melakukan proses tanya jawab [7].

2.1.3. Studi Pustaka

Studi Pustaka yaitu serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan metode pengumpulan data pustaka, dengan membaca, mencatat dan mengolah data penelitian [8].

2.2. Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah tahapan untuk menghasilkan desain struktur, komponen, dan fungsi sistem berdasarkan persyaratan yang dikumpulkan sebelumnya. Perencanaan sistem meliputi *Usecase Diagram*, *Activity Diagram*, Rancangan ERD, dan Normalisasi Database.

2.2.1. Use Case Diagram

Use case Diagram merupakan gambar yang dipakai dalam menggambarkan perilaku suatu sistem. *Use case* mengilustrasikan bagaimana sistem berinteraksi dengan pengguna [9].

2.2.2. Activity Diagram

Activity Diagram merupakan menggambarkan langkah-langkah proses yang ada dalam sistem. Diagram aktivitas menggambarkan aliran kerja sistem [10].

2.2.3. Rancangan ERD

Rancangan ERD adalah alat pemodelan data utama dan akan membantu mengorganisasi data dalam suatu proyek ke dalam entitas-entitas dan menentukan hubungan antar entitas [11].

2.3. Perancangan User Interface

Perancangan *User Interface (UI)* berkaitan dengan merancang tampilan visual dan interaksi pengguna dalam suatu sistem. Tujuannya adalah untuk menciptakan antarmuka yang mudah digunakan, intuitif, dan menarik bagi pengguna.

2.4. Evaluasi Prototype

Evaluasi *prototype* merupakan proses menguji dan mengevaluasi model atau *prototype* awal dari sistem yang telah dirancang. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi kelemahan, kekurangan, atau masalah yang perlu diperbaiki sebelum sistem akhir dikembangkan atau diimplementasikan. Evaluasi *prototype* yang dilakukan menggunakan kuesioner.

2.4.1. Kuesioner

Kuesioner adalah metode pengumpulan informasi yang dilakukan dengan menggunakan formulir yang berisi beberapa pertanyaan yang ditujukan kepada sekelompok orang untuk mendapatkan jawaban yang dianalisis dalam rangka mencapai tujuan tertentu [13].

2.4.2. Skala Likert

Skala likert merupakan skala yang sering dipakai dalam kuesioner dan survei. Terdapat dua jenis skala Likert, yaitu pertanyaan positif yang digunakan untuk mengukur minat positif (1, 2, 3, 4,5) dan pertanyaan negatif yang digunakan untuk mengukur minat negatif (5, 4, 3, 2, 1). Jawaban pada skala Likert terdiri dari sangat setuju, setuju, tidak setuju, dan sangat tidak setuju [14].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

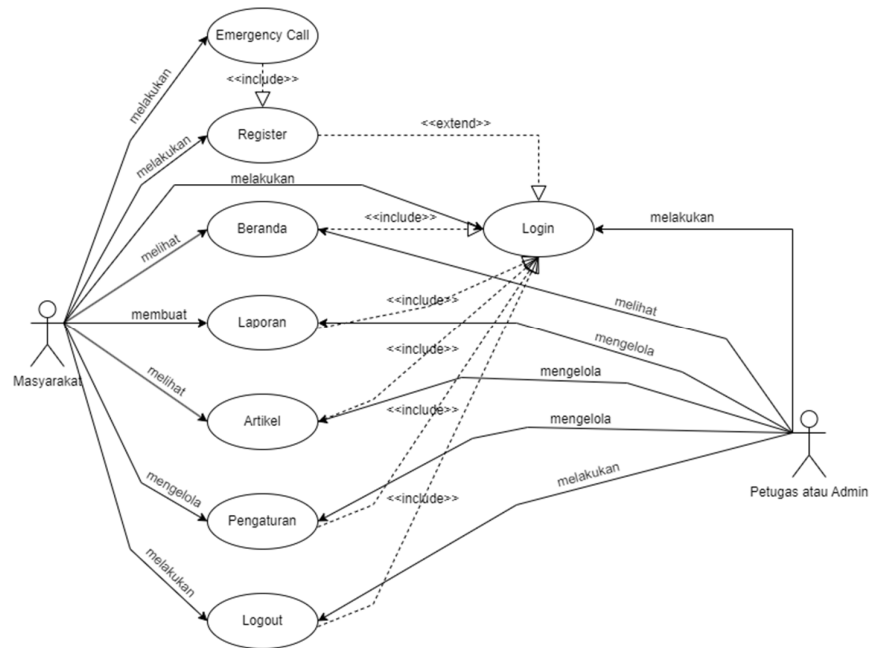
3.1. Pengumpulan Kebutuhan

Hasil yang diperoleh dari observasi dan wawancara yang dilakukan dengan dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan kabupaten Nganjuk diperlukannya aplikasi yang dapat mempermudah masyarakat dalam melakukan pelaporan kejadian baik kebakaran, penyelamatan, bencana alam. Pada aplikasi tersebut pelapor dapat melakukan telepon darurat melalui whatsapp tanpa perlu login terlebih dahulu, mampu menampilkan titik koordinat lokasi pelapor sehingga memudahkan petugas untuk menuju lokasi pelapor, mampu menampilkan berita baik edukasi maupun laporan penanganan, serta menampilkan agenda bulanan dinas pemadam kebakaran dan penyelamatan kabupaten Nganjuk. Pada sisi petugas aplikasi mampu menanggapi laporan, membuat berita acara kejadian, membuat berita baik edukasi maupun laporan penanganan, membuat list agenda bulanan dan melihat laporan kejadian yang selesai ditangani.

3.2. Perancangan Sistem

3.2.1. Use Case Diagram

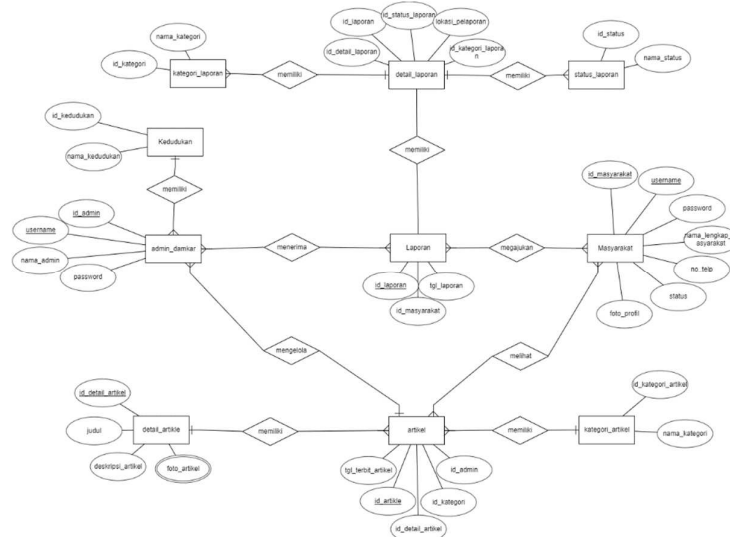
Diagram usecase dalam pengembangan aplikasi pemadam kebakaran memiliki 2 aktor, yakni masyarakat dan petugas atau admin. Masyarakat dapat melakukan panggilan darurat, register, dan login. Panggilan darurat berelasi *include* dengan register dan register berelasi *extend* dengan login. Selain itu, masyarakat juga dapat membuat laporan, melihat artikel, serta mengelola pengaturan yang semuanya berelasi *include* dengan login, yang berarti harus login terlebih dahulu untuk dapat membuat sebuah laporan. Sementara itu, admin dapat login, mengelola laporan, artikel, dan pengaturan. Semuanya juga berelasi *include* dengan login, yang berarti harus login terlebih dahulu agar dapat mengelola laporan, artikel, dan pengaturan. Rancangan use case diagram dapat dilihat pada Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Use Case Diagram

3.2.2. Rancangan ERD

Rancangan ERD dari aplikasi E-Damkar Nganjuk memiliki 9 entitas. Entitas utama dari ERD E-Damkar ada 4 yaitu pengguna, laporan, admin damkar dan artikel. Kardinalitas dari relasi entitas banyak pengguna dapat mengajukan banyak pelaporan. Admin damkar akan menerima banyak pelaporan. Rancangan ERD dapat dilihat pada Gambar 3 berikut:

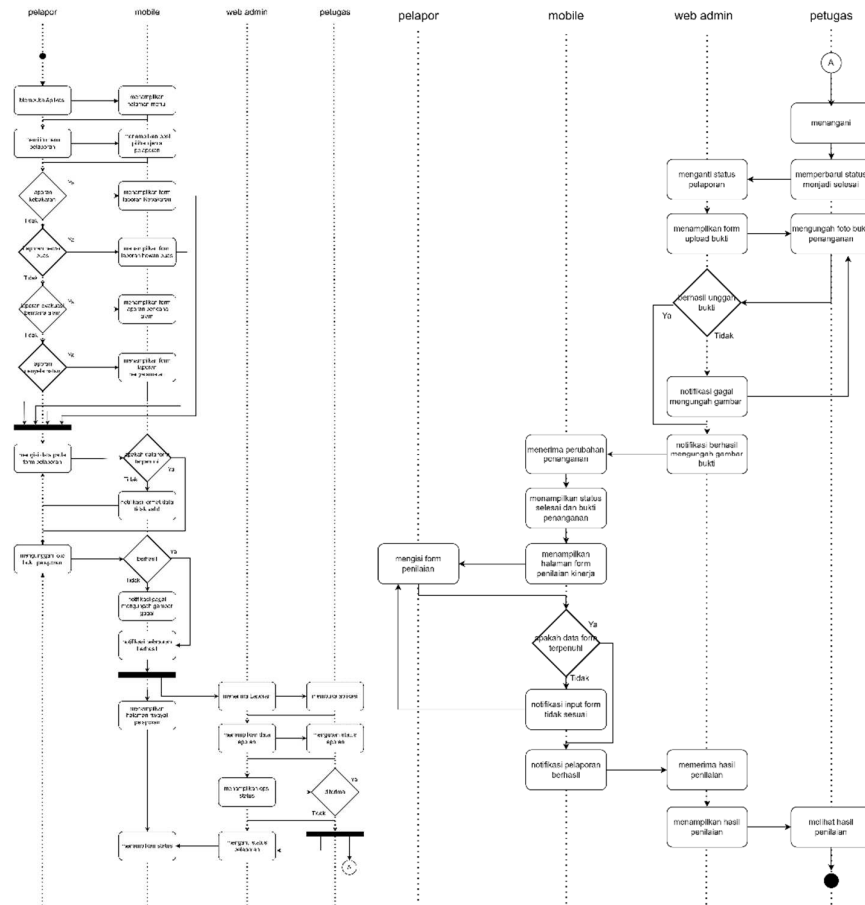


Gambar 3. Rancangan ERD

3.2.3. Activity Diagram

Rancangan Activity diagram dari pengembangan aplikasi pemadam kebakaran ditunjukkan pada Gambar 4 menjelaskan tentang alur kerja dari aplikasi E – Damkar Nganjuk. Alur dimulai dengan

pengguna melaporkan kejadian permasalahan dengan membuka aplikasi. Pengguna mengarah ke menu laporan dan memilih salah satu dari opsi berdasarkan permasalahan yang dialami. pelaporan pada aplikasi E – Damkar menawarkan 4 pilihan pelaporan yaitu laporan kebakaran untuk mengajukan keadaan tempat yang mengalami kebakaran, laporan hewan buas untuk mengajukan pelaporan mengatasi hewan yang mengganggu atau berbahaya, laporan evakuasi untuk permasalahan seperti evakuasi para warga yang mengalami bencana alam, laporan penyelamatan untuk mengajukan permasalahan seperti orang terjebak di dalam sumur. Admin akan menerima dari data pelaporan pengguna dan segera mengatasi permasalahan. Dapat dilihat pada Gambar 4.

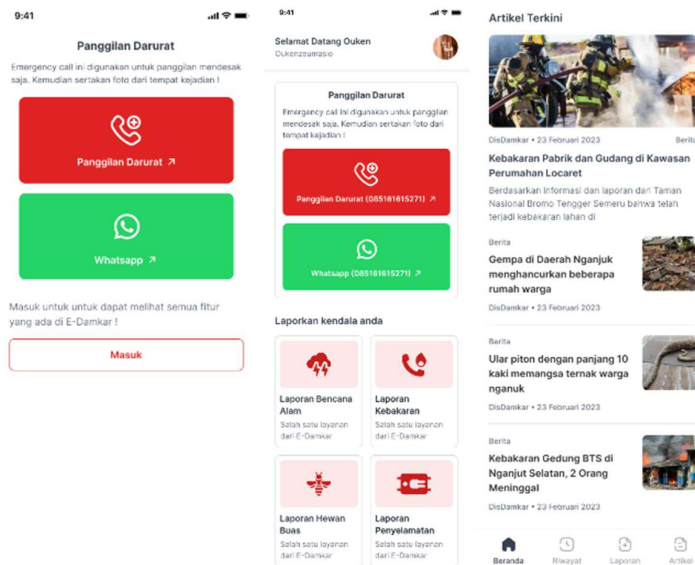


Gambar 4. Activity Diagram

3.3. Perancangan User Interface

3.3.1. Panggilan Darurat dan Beranda

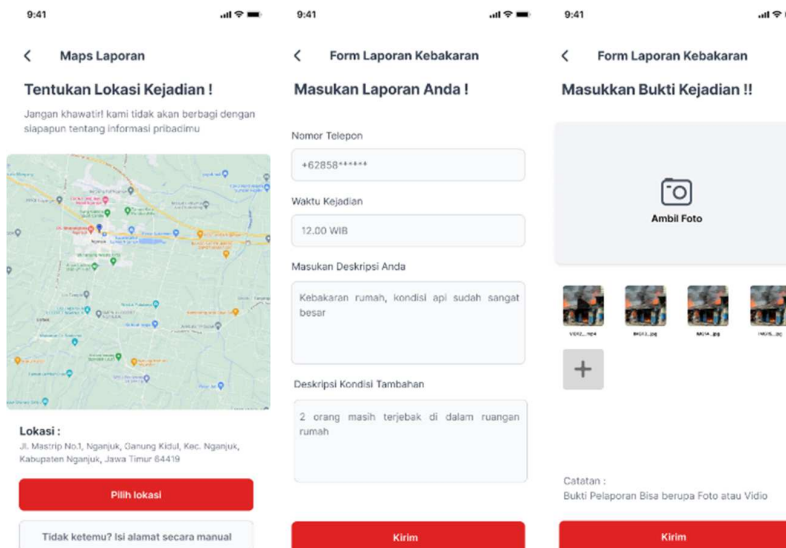
Halaman panggilan darurat dan beranda memungkinkan pengguna untuk memanggil pemadam kebakaran dengan telepon atau bisa juga melalui whatsapp. Beranda memberikan fitur tambahan laporan dan artikel. Dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Panggilan Darurat dan Beranda

3.3.2. Laporan

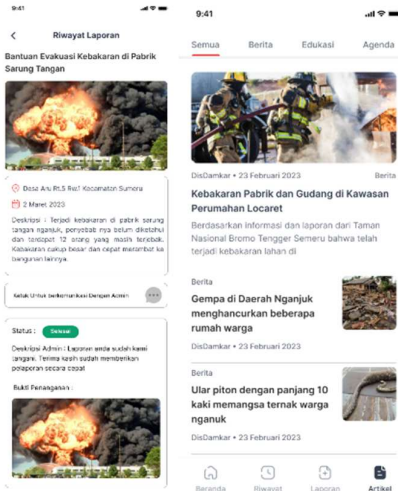
Fitur Pelaporan terbagi menjadi 4 bagian laporan kebakaran, evakuasi, penyelamatan, dan hewan buas. Pengajuan pelaporan harus menentukan lokasi kejadian, kemudian mengisi form dan menyertakan bukti berupa gambar atau video. Pada 4 pelaporan tersebut hampir sama kegunaannya yaitu digunakan untuk melaporkan berdasarkan kategori tersebut. Dapat dilihat pada Gambar 6



Gambar 6. Form Laporan Kebakaran

3.3.3. Riwayat Pelaporan dan Artikel

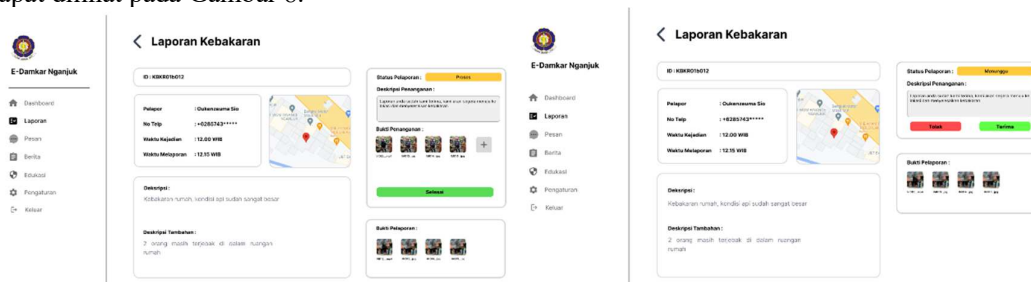
Riwayat pelaporan menyediakan informasi terkait laporan yang sudah diajukan. Pengguna dapat memantau apakah laporan yang diajukan diterima atau ditolak. Fitur artikel memberikan informasi kepada pengguna seputar edukasi atau permasalahan yang ditangani damkar. Dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Riwayat Pelaporan dan Artikel

3.3.4. Penanganan Laporan Admin Website

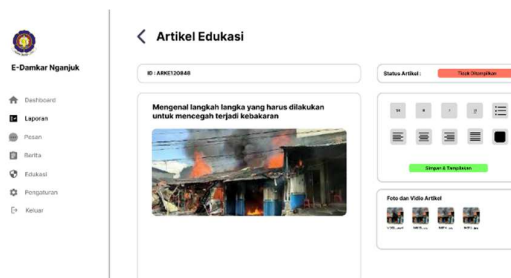
Pengajuan laporan dari pelaporan (warga nganjuk) akan di terima oleh admin. Admin akan melakukan tinjauan pada form laporan dan bukti yang dilampirkan, jika memenuhi maka akan segera proses penanganan dan mengganti status menjadi proses serta memberikan deskripsi. Admin harus mengunggah bukti penanganan dan mengubah status serta deksirpsi menjadi selesai. Dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Penanganan Laporan Admin Website

3.3.5. Pembuatan Artikel Edukasi Admin Website

Admin bisa membuat artikel edukasi dengan melakukan akses ke menu artikel edukasi. Admin bisa melakukan pembuatan, edit, menyembunyikan atau hapus artikel. Artikle bisa menyertakan vidio atau foto edukasi agar semakin menarik minat untuk membaca. Dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Pembuatan Artikel Edukasi Admin Website

3.4. Pengujian UAT

Pada fase pengujian ini menggunakan kuesioner dengan tujuan untuk memverifikasi bahwa desain antarmuka pengguna yang telah dirancang dalam aplikasi mudah dipahami, mengevaluasi kualitasnya, dan memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian UAT yang dibuat dalam bentuk pertanyaan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Pertanyaan Kuisisioner untuk Pengujian UAT

No.	Pertanyaan
1	Aplikasi sistem mudah digunakan
2	Aplikasi sistem memberikan informasi yang mudah dimengerti dengan navigasi yang jelas
3	Aplikasi sistem menunjukkan lokasi penyelamatan
4	Aplikasi sistem membantu dalam tanggap bencana
5	Informasi dalam aplikasi sistem mudah ditemukan
6	Aplikasi sistem mempercepat pekerjaan penyelamatan
7	Pengguna cepat mengingat cara penggunaan aplikasi
8	Ikon, bahasa, dan teks memudahkan pengguna memahami informasi dalam aplikasi
9	Aplikasi mudah diakses kapan saja dan di mana saja
10	Pengguna merasa nyaman dan aman menggunakan aplikasi
11	Pengguna akan sering menggunakan aplikasi sistem ini
12	Aplikasi sistem mudah dipelajari
13	Pengguna senang dengan desain interface dalam aplikasi
14	Desain interface sesuai dengan studi kasus yang ada
15	Desain interface menampilkan semua yang dibutuhkan pada studi kasus

Untuk mengukur kesesuaian desain antar muka yang dibangun kita dapat menganalisis dengan skala Likert. Skala Likert digunakan dalam penelitian untuk mengukur sikap dan pendapat dengan meminta responden untuk mengisi kuesioner dan menunjukkan tingkat persetujuan terhadap serangkaian pertanyaan. Skala Likert terdiri dari empat pilihan yang mencakup tingkat persetujuan dari Sangat Setuju (SS) dengan skor 5, Setuju(S) dengan skor 4, Cukup(C) dengan skor 3, Tidak Setuju (TS) dengan skor 2, dan Sangat Tidak Setuju (STS) dengan skor 1. Dari kuesioner yang disebar kepada 65 responden diperoleh hasil analisis desain antarmuka aplikasi E-Damkar Nganjuk menunjukkan 87,7% responden setuju dengan hasil perancangan antar muka yang dibangun, sehingga dapat dilanjutkan ke tahap pengembangan aplikasi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan aplikasi ini menggunakan metode prototype pada pengembangan aplikasi E-Damkar untuk mendapatkan informasi yang valid, informasi cepat tersampaikan kepada petugas, dan dapat mengetahui lokasi kejadian yang sulit dijangkau sehingga dapat digunakan dan mempermudah masyarakat kabupaten Nganjuk, dengan memiliki berbagai fitur yang dapat membantu melaporkan, pencatatan, dan mengetahui titik lokasi kejadian sehingga petugas pemadam kebakaran dapat mengetahui titik lokasi kejadian dan mempercepat proses evakuasi.

Berdasarkan hasil kuesioner yang didapatkan, sistem aplikasi E-Damkar yang bertujuan untuk memfasilitasi komunikasi dan pelaporan yang melibatkan petugas pemadam kebakaran sesuai dengan kebutuhan dan harapan yang diinginkan. Kuesioner tersebut melibatkan 65 responden, di mana 87,9% dari mereka menyatakan setuju atau sangat setuju bahwa aplikasi pelaporan informasi bencana di Kabupaten Nganjuk akan memberikan bantuan yang signifikan dalam situasi tanggap bencana dan keadaan darurat.

Pada penelitian selanjutnya dapat melakukan pengembangan aplikasi E-Damkar setelah tahap perancangan, sehingga aplikasi ini dapat diimplementasikan dan digunakan oleh masyarakat

Kabupaten Nganjuk sesuai dengan fungsinya yang telah direncanakan dan membantu dalam komunikasi, pelaporan, serta koordinasi petugas pemadam kebakaran dalam situasi darurat.

5. DAFTAR RUJUKAN

- [1] S. Yuyun, “SISTEM INFORMASI PADA PEMADAM KEBAKARAN UNTUK MENUNJANG KUALITAS PELAYANAN DI KANTOR UPTD PEMADAM KEBAKARAN KABUPATEN POLEWALI MANDAR Sri,” pp. 108–116, 2019.
- [2] W. U. Putra, W. Wikusna, and W. Hidayat, “APLIKASI PELAPORAN KEBAKARAN,” vol. 5, no. 3, pp. 1947–1954, 2019.
- [3] N. Nurdiana, A. Rachmat, and D. R. nataatmaja Hadi sugandi, “PENERAPAN KONSEP GEOTAGGING PADA APLIKASI TANGGAP DARURAT BENCANA BERBASIS ANDROID,” JSiI (Jurnal Sist. Informasi), vol. 6, no. 1, pp. 43–47, 2019, doi: 10.30656/jsii.v6i1.1078.
- [4] R. A. Pratama, Q. Hasanah, and P. Hastuti, “Rancang Bangun Aplikasi Pelaporan Pemadam Kebakaran Berbasis Android,” JIKO (Jurnal Inform. dan Komputer), vol. 7, no. 1, pp. 1–12, 2023, doi: 10.26798/jiko.v7i1.626.
- [5] W. Nugraha and M. Syarif, “Penerapan Metode Prototype Dalam Perancangan Sistem Informasi Penghitungan Volume Dan Cost Penjualan Minuman Berbasis Website,” JUSIM (Jurnal Sist. Inf. Musirawas), vol. 3, no. 2, pp. 94–101, 2018, doi: 10.32767/jusim.v3i2.331.
- [6] M. M. Agung Mahardini, “Analisis Situasi Penggunaan Google Classroom pada Pembelajaran Daring Fisika,” J. Pendidik. Fis., vol. 8, no. 2, pp. 215–224, Sep. 2020, doi: 10.24127/jpfp.v8i2.3102.
- [7] R. Yudiantara, N. budi pamungkas, and Mg. An, “Sistem Penilaian Rapor Peserta Didik Berbasis Web Secara Multiuser,” J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 2, no. 4, pp. 447–453, 2021, [Online]. Available: <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>.
- [8] S. L. Iftitah and M. F. Anawaty, “PERAN ORANG TUA DALAM MENDAMPINGI ANAK DI RUMAH SELAMA PANDEMI COVID-19,” JCE (Journal Child. Educ., vol. 4, no. 2, pp. 71–81, 2020, doi: 10.30736/jce.v4i2.256.
- [9] A. A. Irawan and Neneng, “Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru Berbasis Web (Studi Kasus Sma Fatahillah Sidoharjo Jati Agung Lampung Selatan),” J. Inform. dan Rekayasa Perangkat Lunak, vol. 1, no. 2, pp. 245–253, 2020, doi: 10.33365/jatika.v1i2.620.
- [10] A. F. Prasetya, Sintia, and U. L. D. Putri, “Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language),” J. Ilm. Komput. ..., vol. 1, no. 1, pp. 14–18, 2022.
- [11] E. W. Fridayanthie and T. Mahdiati, “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERMINTAAN ATK BERBASIS INTRANET (STUDI KASUS: KEJAKSAAN NEGERI RANGKASBITUNG),” J. Khatulistiwa Inform., vol. 4, no. 2, pp. 126–138, 2016, [Online]. Available: <http://jurtek.akprind.ac.id/bib/rancang-bangun-website-penyedia-layanan-weblog>.
- [12] I. Listiawan and Y. Marsongko, “Model Database Revitalisasi Lumbung Pangan Desa (Studi Kasus Desa Penen Kecamatan Ngaglik Sleman Yogyakarta),” Pros. Semin. Nas., vol. 2, no. 1, pp. 343–350, 2020, [Online]. Available: <https://prosiding.respati.ac.id/index.php/PSN/article/view/298>.
- [13] K. N. Cahyo, Martini, and E. Riana, “Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Kuesioner Pelatihan pada PT Brainmatics Cipta Informatika,” J. Inf. Syst. Res., vol. 1, no. 1, pp. 45–53, 2019, [Online]. Available: <http://ejurnal.seminar-id.com/index.php/josh/article/view/44>.
- [14] M. S. Rahman, “Aplikasi Rekapitulasi Kuesioner Hasil Proses Belajar Mengajar Pada Stmik Indonesia Banjarmasin Menggunakan Java,” Technol. J. Ilm., vol. 10, no. 3, pp. 165–170, 2019, doi: 10.31602/tji.v10i3.2231.