Jurnal Teknik
Vol. 01 No.01 Oktober 2021
Page : 01-10

S I L I T E K
ISSN 2808-5825 (Online)

APLIKASI PANDUAN PERTOLONGAN PERTAMA PADA KEGAWAT DARURATAN (P3K) BERBASIS ANDROID

Baiduri Musfira Saad[1], Marlina[2], Mughaffir Yunus[3]
baidurimusfirasaad@gmail.com

ABSTRAK

Pertolongan Pertama adalah suatu tindakan penyelamatan agar keadaan korban tidak bertambah parah sebelum datang pertolongan dari tenaga medis profesional. Pengetahuan Mengenai pertolongan pertama, ini adalah hal yang sangat penting yang perlu diketahui masyarakat ketika menghadapi situasi darurat. Masyarakat Pare-Pare sendiri sudah memiliki kesadaran akan pentingnya ilmu pertolongan. Pertama, media yang ada dirasa kurang akomodatif dalam hal visualisasi, penyampaian petunjuk yang detail dan bahasa yang sulit dipahami oleh masyarakat awam. Konsep perancangan media pada Aplikasi ini adalah komunikatif dan familiar, dimana aplikasi ingin menyampaikan informasi secara cepat dengan menjembatani visual dan mengangkat materi sehari-hari. Konsep material tentang apa yang boleh dan tidak boleh dilakukan untuk memudahkan pengguna menyerap informasi yang disajikan dalam aplikasi. Aplikasi ini telah melakukan serangkaian penelitian untuk memenuhi kebutuhan pengguna, yaitu studi eksisting, wawancara mendalam, kuesioner, review ahli, dan pengujian pengguna. Aplikasi mobile instruksi medis Pertolongan Pertama ini akan diterapkan pada perangkat Android dengan ukuran 5 inci. Penyampaiannya ringan dan isi teksnya singkat namun padat.
Kata kunci : First Aid, Android Application, P3K, Emergency.

@2021 Penerbit : Fakultas Teknik Universitas Pasifik Morotai

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Aplikasi Menurut (Dongoran et al., 2020) Aplikasi merupakan program yang dapat dipakai oleh pengguna untuk melaksanakan berbagai macam tugas secara khusus, contohnya seperti untuk dokumenrtasi, editing gambar ataupun juga dalam pembuatan laporan. serta aplikasi yang dibangun oleh orang lain ataupun *programmer* yang mempunyai tujuan tertentu buat melaksanakan tugas-tugas tertentu. Sedangkan menurut (Novendri et al., 2019) yang berpendapat bahwa aplikasi ialah program siap digunakan yang teruntuk malakukan sesuatu guna bagi pengguna. Sistem aplikasi merupakan bagian kelas dari fitur lunak *(software*) yang menggunakan keahlian komputer secara langsung guna melakukan suatu tugas yang diidamkan oleh *user*. Umumnya ketimbang dengan fitur lunak sistem yang mengintegrasikan bermacam keahlian komputer, tetapi tidak secara langsung mengaplikasikan keterampilan tersebut buat mengerjakan suatu tugas yang menguntungkan pengguna. *Waterfall Method* Menurut (Yuniva, 2019) Metode air terjun *(waterfall)* kerap pula diucap *sekuensial linier* (sequential linier) ataupun alur hidup klasik *(classis life cycle*). Model tersebut juga *provite* kearah pendekatan alur fitur lunak secara sekensial ataupun secara berurutan yang diawali dari *Analyst, Design, Coding, Testing*, serta Pemeliharaan. Sebaliknya bagi (Cahyo & Candiwan, 2020) Prinsip dari model *waterfall* merupakan contoh dari proses berbasis rencana, dimana dalam melaksanakan operasinya wajib terlebih dulu melaksanakan perencanaan serta penjadwalan seluruh aktivitas proses saat sebelum mulai mengerjakannya.

Android adalah sistem operasi untuk telepon seluler berbasis *Linux* sebagai kernelnya. Saat ini Android menjadi pesaing utama dari produk *smartphone* lainnya seperti *Apple* dan *Blackberry* karena Android memiliki beberapa kelebihan daripada *smartphone* lain (Setyawan, 2024). Android adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile device* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan merupakan *platform* terbuka *opensource* dan dapat digunakan dalam berbagai bidang. Pada saat ini sistem operasi android sangat populer, banyak masyarakat yang menggunakannya. Berdasarkan data yang dirilis menristekdikti menyebutkan bahwa angka pengguna *smartphone* di Indonesia kini mencapai sekitar 25% dari total penduduk atau sekitar 65 juta orang (Irvansyah et al., 2020).

Firebase merupakan salah satu *platform* yang dikembangkan oleh google yang telah diklaim lebih mudah dan efektif. Pada prinsipnya *firebase* dikembangkan untuk menjembatani beberapa multiplatform tanpa harus mengembangkan sendiri ketika membutuhkan mengenai kebutuhan server. Realtime Ketika data berubah, maka aplikasi yang terhubung dengan *firebase* akan meng-update secara langsung melalui setiap *device* (perangkat) baik *website* ataupun *mobile. Firebase* mempunyai *library* (pustaka) yang lengkap untuk sebagian besar *platform web* dan *mobile* dan dapat digabungkan dengan berbagai *framework* lain seperti *node, java, javascript*, dan lain-lain. *Application Programming Interface* (API) untuk menyimpan dan sinkronisasi data akan disimpan sebagai bit dalam bentuk JSON (*JavaScript Object Notation*) pada *cloud* dan akan disinkronisasi secara *realtime* (Sanad, 2019). *Firebase* adalah suatu layanan dari Google yang digunakan untuk mempermudah para pengembang aplikasi dalam mengembangkan aplikasi. Dengan adanya *Firebase*, pengembang aplikasi bisa fokus mengembangkan aplikasi tanpa harus memberikan usaha yang besar (Pitik et al., 2021).

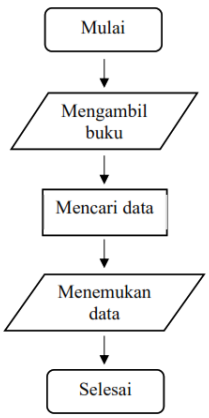
Aplikasi panduan P3K berbasis *android* merupakan solusi yang tepat untuk menjawab kebutuhan ini. Dengan memanfaatkan kemajuan teknologi, aplikasi ini dapat menyediakan informasi dan panduan P3K secara cepat dan akurat.Aplikasi *mobile* memiliki keunggulan dalam hal kemudahan akses, *interaktivitas,* dan kemampuan untuk menyediakan informasi *real-time*. Aplikasi ini diharapkan dapat menjadi alat edukasi yang *efektif* dan *efisien* bagi masyarakat dalam menghadapi situasi darurat.Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengembangkan sebuah aplikasi panduan P3K berbasis *android* yang dapat membantu masyarakat dalam memberikan pertolongan pertama secara cepat dan tepat. Aplikasi ini akan dilengkapi dengan berbagai fitur yang memudahkan pengguna untuk mengakses informasi P3K sesuai dengan jenis kecelakaan atau kondisi darurat yang terjadi.

2. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *kualitatif deskriptif,* dimana informasi yang dikumpulkan berbentuk kata-kata, gambar, bukan angka.Dengan pendekatan (*Library Research*) penelitian ini dilakukan dengan menggunakan buku sebagai referensi untuk penulisan.

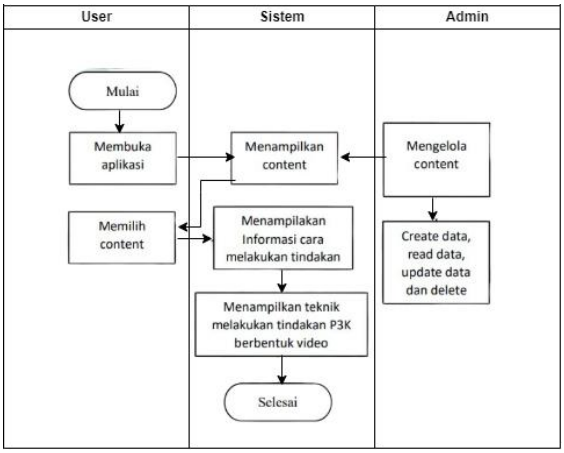
2.1 Use Case Diagram

1. Desain *system* yang berjalan



Gambar 1 *Flowchart* sistem yang berjalan

Prosedur Panduan yang sedang berjalan yaitu mulai mengambil buku,melakukan pencarian dengan mencari data lalu menemukan data.



Gambar 2 ***Flowchart* sistem yang diusulkan**

Prosedur Panduan yang diusulkan yaitu Admin dapat mengelolah Konten, membuat Data, Membaca Data dan Menghapus Data.

2.2 Teknik Pengambilan Data

1. Studi Pustaka
Studi pustaka merupakan strategi pengumpulan data dari berbagai sumber literatur termasuk buku, internet, makalah, jurnal dan bahan lain yang *relevan* dengan penelitian yang dilakukan.

2. Observasi
Observasi dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang akan dijadikan bahan dasar dalam perancangan sistem.

3. Wawancara
Dokumentasi yaitu teknik mengumpulkan data dengan mencari atau memilah-milah informasi dalam *literatur* yang *relevan* dengan rumusan masalah.

2.3 Teknik Pengujian

Dalam penelitian ini, digunakan 2 (dua) metode dalam pengujian datanya yaitu *blackbox testing* dan *whitebox testing*:

1. *Blackbox testing*
Blackbox testing terfukus pada fungsional dari program yang ada. Pada *Blackbox testing* diuji dengan cara menjalankan program kemudian diamati apakah program tersebut apakah berhasil atau tidak. *Blackbox testing* menggunakan teknik *equivalence partitions* yang merupakan pengujian berdasarkan masukan setiap menu yang terdapat pada program, setiap menu masukan dilakukan pengujian melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasar fungsinya.

2. *Whitebox testing*
Whitebox testing bertujuan untuk mengetahui apakah struktur pada aplikasi yang dibuat sudah sesuai dengan ketentuan. *whitebox testing* menitikberatkan pada pengujiaan dengan mengecek detail peracangan perangkat lunak. *whitebox testing* dimilai dengan mendefiniskan semua alur dari perangkat lunak, kemudian membangun kasus yang akan digunakan dalam proses pengujian, kemudian menguji kasus tersebut untuk memperoleh hasilnya.

2.4 Alat dan Bahan Penelitian

Perangkat keras (*Hardware*)

a. Laptop *Asus Business Notebook* dengan spesifikasi *hardware*:
   - *Processor* : *Intel Core* i5 11th i5-11320H @ 3.2GHz
   - *Installed RAM* : 8GB
   - *SSD* : 512GB
   - *Graphic Card* : *Intel(R) Iris(R) Xe Graphic*

b. Perangkat lunak (*Software*)

- *Windows 11 Home Single Language*
- *Android Studio*
- *Java*
- *JDK*
- *SDK*

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

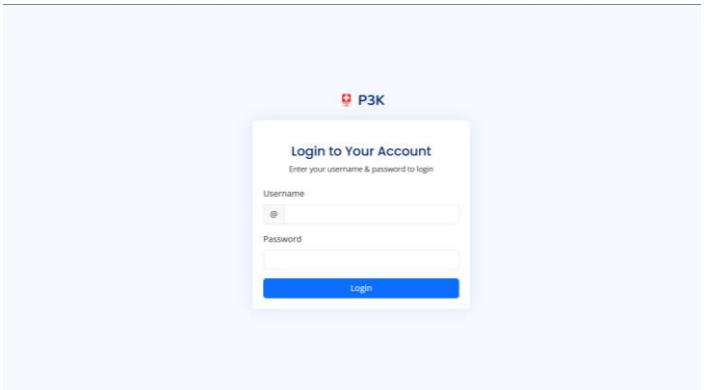
Perencanaan sistem ini akan menganalisis aliran data dari sistem menggunakan diagram UML. Rancangan ini akan mencakup beberapa diagram penting, seperti *Activity* diagram, dan *Sequence* diagram.

a. Detail Sistem

1. Admin

a. Halaman login

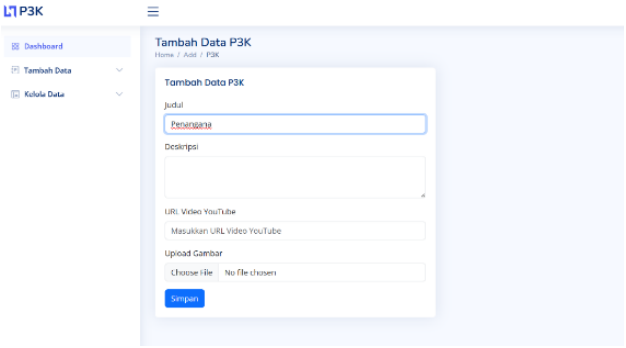
Halaman Login merupakan titik awal yang digunakan oleh admin untuk memperoleh akses masuk ke beragam fitur yang tersedia di dalam halaman menu admin. Ini adalah pintu gerbang yang memungkinkan admin untuk masuk ke dalam sistem dengan mengautentikasi identitas mereka.



Gambar 3 Halaman login

b. Halaman tambah data P3K

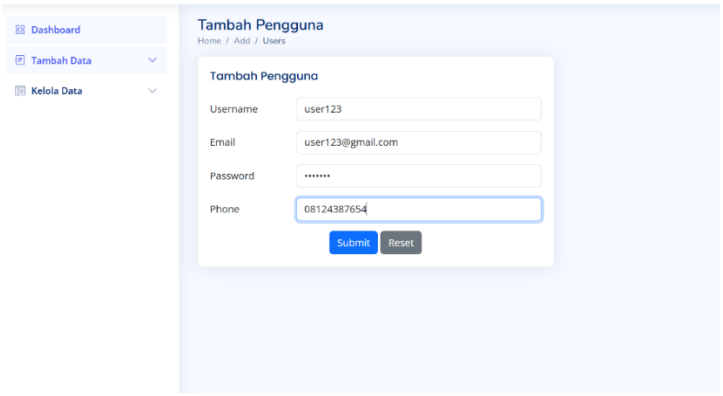
Halaman Tambah Data P3K memungkinkan admin untuk menambahkan informasi terkait pertolongan pertama pada berbagai kondisi kegawatdaruratan. Pada halaman ini, admin dapat menginput data seperti nama kondisi darurat, langkah-langkah pertolongan pertama, gambar ilustrasi, serta video panduan jika tersedia.



Gambar 4 Halaman tambah data P3K

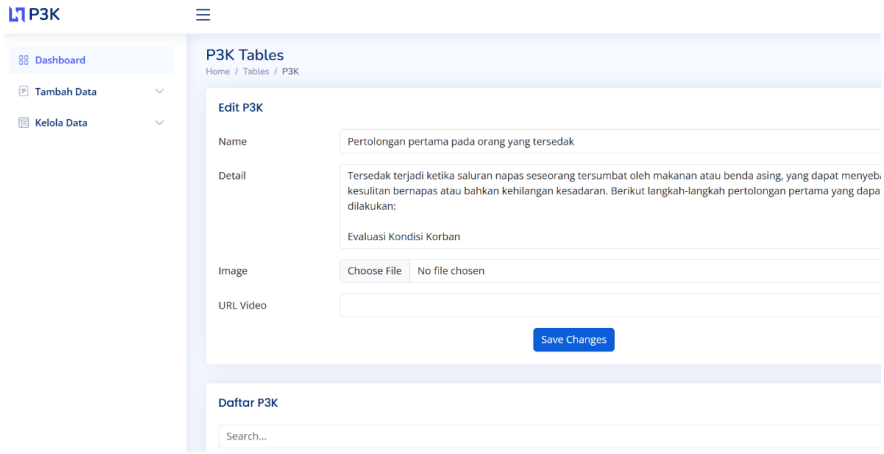
c. Halaman tambah data *user*

Halaman Tambah Data *User* digunakan oleh admin untuk menambahkan akun pengguna baru ke dalam sistem. Pada halaman ini, admin dapat menginput informasi seperti *username, email, dan password*.



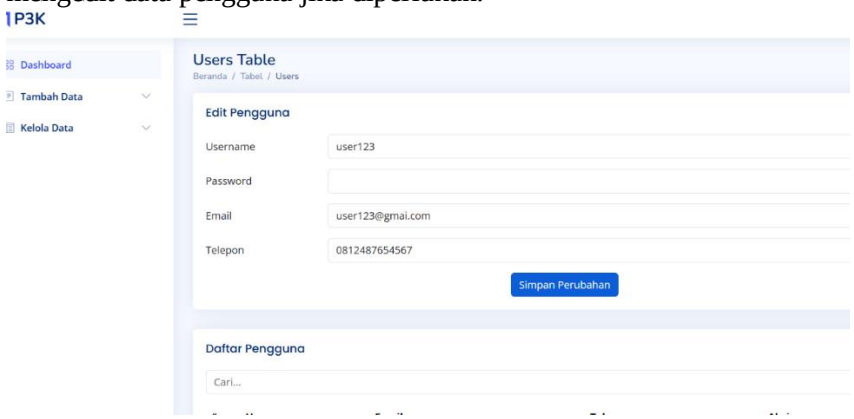
Gambar 5 Halaman tambah data *user*

d. Halaman kelola data P3K
Halaman Kelola Data P3K memungkinkan admin untuk mengelola informasi terkait pertolongan pertama pada kegawatdaruratan. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar data P3K yang telah dimasukkan, melakukan pencarian, mengedit informasi jika ada perubahan, serta menghapus data yang tidak diperlukan.



Gambar 6 Halaman kelola data P3K

e. Halaman kelola data *user*
Halaman Kelola Data *User* memungkinkan admin untuk mengelola informasi pengguna dalam sistem. Pada halaman ini, admin dapat melihat daftar pengguna yang terdaftar, mencari pengguna berdasarkan nama atau *email*, mengedit data pengguna jika diperlukan.



Gambar 7 Halaman kelola data *user*

2. User

a. Halaman registrasi *user*

Halaman Registrasi *User* digunakan oleh pengguna baru untuk membuat akun dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna harus mengisi beberapa informasi penting, seperti *username*, *password*, *email*, dan nomor HP. Setelah semua data diisi dan dikirim, sistem akan memverifikasi informasi tersebut sebelum akun berhasil dibuat.



Gambar 8 Halaman registrasi *user*

b. Halaman *login*

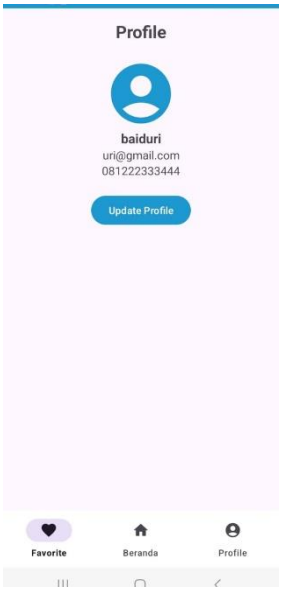
Halaman *Login* merupakan pintu masuk bagi pengguna untuk mengakses aplikasi. Pada halaman ini, pengguna harus memasukkan username dan password yang telah didaftarkan sebelumnya. Sistem akan melakukan proses autentikasi untuk memastikan bahwa informasi yang dimasukkan sesuai dengan data yang tersimpan dalam *database*.



Gambar 9 Halaman *login*

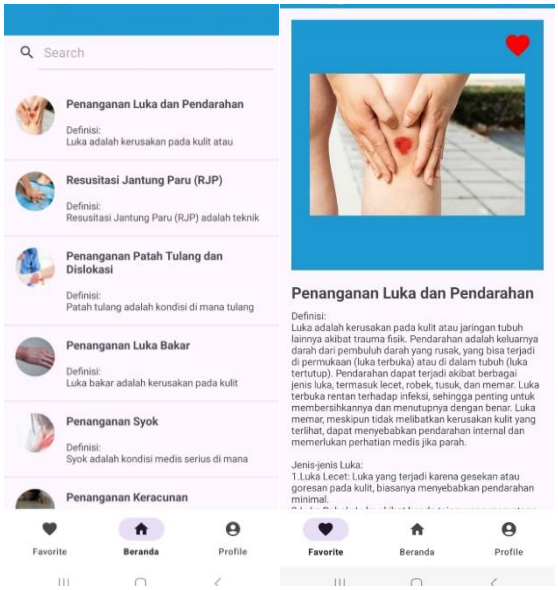
c. Halaman update profil

Halaman *Update* Profil memungkinkan pengguna untuk memperbarui informasi pribadi mereka dalam aplikasi. Pada halaman ini, pengguna dapat mengedit *username*, *email*, nomor HP, serta *password* jika diperlukan. Setelah perubahan dilakukan, pengguna dapat menyimpan pembaruan, dan sistem akan memperbarui data di *database*.



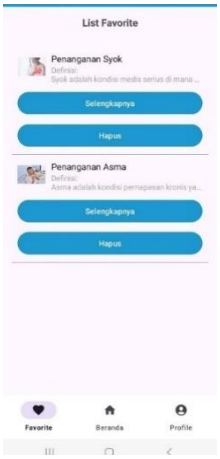
Gambar 10 Halaman *update* profil

d. Halaman detail penanganan
Halaman Detail Penanganan merupakan halaman yang ditampilkan setelah pengguna berhasil *login*. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat daftar lengkap panduan Pertolongan Pertama pada Kegawatdaruratan (P3K). Setiap daftar mencakup informasi seperti nama kondisi darurat, langkah-langkah pertolongan pertama, gambar ilustrasi, serta video panduan jika tersedia.



Gambar 11 Halaman detail penanganan

e. Halaman favorite
Halaman *Favorite* memungkinkan pengguna untuk menyimpan dan mengakses daftar penanganan Pertolongan Pertama pada Kegawatdaruratan (P3K) yang sering digunakan atau dianggap penting. Pengguna dapat menandai suatu penanganan sebagai *favorit*, sehingga informasi tersebut lebih mudah ditemukan tanpa perlu mencari ulang.



Gambar 12 Halaman *favorite*

3.2Pengujian Sistem

1. ***Black box***

a. *Black box testing* registrasi

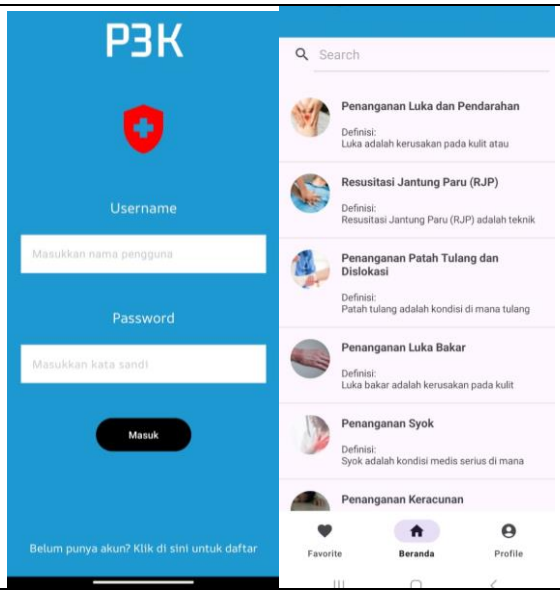
Tabel 1 *Black box testing registrasi*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User membuka, mengisi form, dan mendaftar	□	Registrasi berhasil dan akun dibuat
Screenshot		
		

b. *Black box testing* login

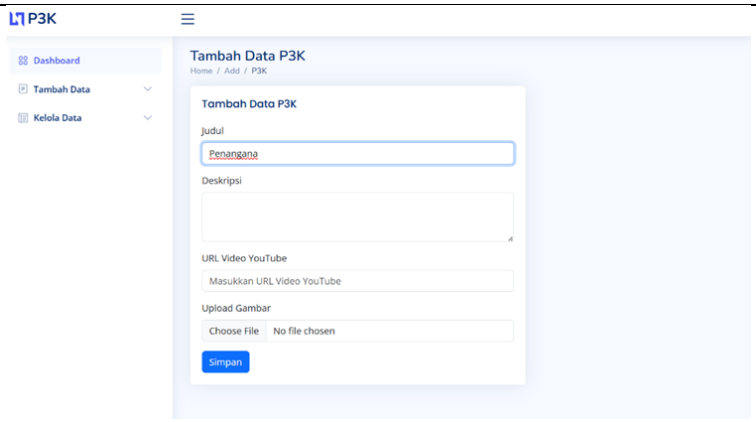
Tabel 1 *Black box testing login*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Memasukkan email atau password yang sesuai	□	Berhasil, ketika email atau password sesuai maka tampil Halaman Dashboard
Screenshot		



c. *Black box testing* tambah P3K

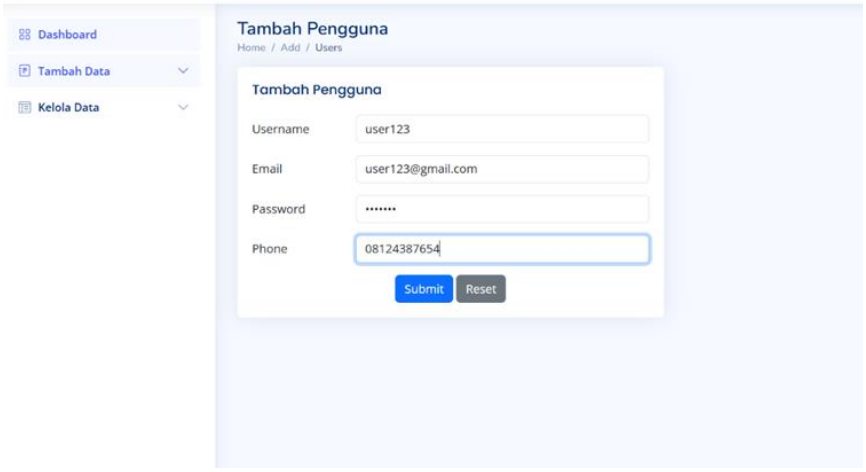
Tabel 2 *Black box testing* tambah P3K

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin mengisi form tambah P3K dan menekan tombol simpan	□	Berhasil, tampil informasi bahwa simpan data berhasil
Screenshot		
		

d. *Black box testing* tambah user

Tabel 3 *Black box testing* tambah user

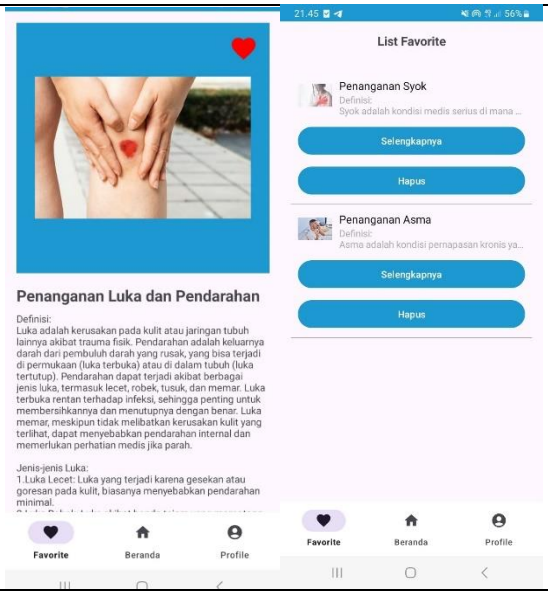
Tes Faktor	Hasil	Keterangan
Admin mengisi form tambah user dan menekan tombol simpan	□	Berhasil, tampil informasi bahwa simpan data berhasil
Screenshot		



e. *Black box testing* favorite

Tabel 4 *Black box testing favorite*

Tes Faktor	Hasil	Keterangan
User menekan ikon sukai di detail penanganan	□	Berhasil, penangan muncul di *favorite*
Screenshot		



4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi panduan Pertolongan Pertama pada Kegawatdaruratan (P3K) berbasis Android yang dirancang untuk memberikan informasi cepat, akurat, dan mudah diakses oleh masyarakat dalam menangani situasi darurat. Dengan fitur-fitur seperti panduan langkah-langkah P3K, pengelolaan data oleh admin, serta aksesibilitas yang mudah bagi pengguna, aplikasi ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran dan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya tindakan P3K yang tepat. Implementasi sistem berbasis *Android* memungkinkan informasi P3K disajikan secara lebih *interaktif* melalui teks, gambar, dan video, sehingga pengguna dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dalam menghadapi kondisi darurat.

REFERENSI

Anif, M., Ayuningtyas, R.A.M. Dyah, & Nugroho, D.A. (2020). Karakteristik Bahasa Java yang Menjadi Faktor Utama Popularitasnya. Jurnal Sistem Informasi Universitas Negeri Semarang, 17(1), 1–10.

Fitri, R., & Astuti, P. (2022). Pengembangan Aplikasi Mobile Berbasis Android Menggunakan Metode Waterfall. Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi Informasi, 16(2), 109-116.

Lestari, D., & dkk. (2022). Firebase: Platform Pengembangan Aplikasi Seluler Inovatif. Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi, 11(2), 112-123.

Munawar, G., Sibarani, N. S., & Wisnuadhi, B. (2019). Analisis Performa Aplikasi Android pada Bahasa Pemrograman Java dan Kotlin. Dalam Prosiding Industrial Research Workshop and National Seminar. Industrial Research Workshop and National Seminar.

Pratama, Y., & Rachmatika, R. (2023). Aplikasi Edukasi Pertolongan pertama pada kedaruratan (P3K) Berbasis Android. Universitas Pamulang.

Rahmawati, N., et al. (2023). Pengembangan Aplikasi Mobile Panduan P3K dan Petunjuk Arah Sarana Kesehatan Berbasis Android. Universitas Pamulang.

Sari, N. A., Yuliani, D., & Sukmawati, D. (2023). Dampak Pelatihan P3K Terhadap Pengetahuan dan Kemampuan Masyarakat dalam Menangani Kecelakaan di Puskesmas Kumun. Jurnal Kesehatan Tambusi, 5(4), 572-583.

Tari, S., et al. (2023). Rancang Bangun Aplikasi Pembelajaran Pertolongan pertama pada kedaruratan (P3K) Berbasis Android. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.

Voutama, A. (2022). Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. Komputika: Jurnal Sistem Komputer, 11(1), 102–111. https://doi.org/10.34010/komputika.v11i1.4677

Yanti, N., & Lesmideryati, D. (2022). Pelatihan Pembuatan Aplikasi Android Berbasis Android Studio untuk Guru dan Siswa SMAIT Al Auliya Balikpapan. Prosiding Seminar Nasional Terapan Riset Inovatif (SENTRINOV), 8(3), 114–123.