

PERANCANGAN APLIKASI EDUKASI PERTOLONGAN PERTAMA PADA KECELAKAAN (P3K) BERBASIS ANDROID

Yogi Pratama¹, Rinna Rachmatika^{2*}

^{1,2}Fakultas Teknik, Teknik Informatika, Universitas Pamulang, Jl. Raya Puspiptek No. 46,
Kel. Buaran, Kec. Serpong, Kota Tangerang Selatan, Banten 15310, Indonesia

Email: 1ypratama853@gmail.com, 2*rinnarachmatika@unpam.ac.id

(* : coressponding author)

Abstrak– Pesatnya kemajuan teknologi mobile computing telah mengubah perangkat mobile dari handphone menjadi smartphone yang sudah memiliki beragam aplikasi di dalamnya. Sehingga perangkat smartphone sudah menjadi kebutuhan primer bagi pengguna. Kecelakaan bisa terjadi pada siapa saja, di mana saja dan kapan saja. Tindakan pertolongan pertama dapat dilakukan untuk mengurangi dampak kecelakaan. Maka peneliti mengembangkan aplikasi pertolongan pertama kecelakaan (P3K) pada perangkat smartphone. Aplikasi pertolongan pertama memiliki fitur utama yang berisi tutorial tentang tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan serta beberapa fitur tambahan berupa informasi obat, jenis teknik penyelamatan, dan panggilan nomor darurat. Dengan dibuatnya artikel ini agar dapat membantu masyarakat khususnya pengguna smartphone berbasis android dalam memperoleh informasi tentang tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K).

Kata Kunci: *Smartphone, First Aid Tutorial, Android.*

Abstract– *The rapid advancement of mobile computing technology has changed mobile devices from mobile phones to smartphones that already have a variety of applications in them. So that smartphone devices have become a primary need for users. Accidents can happen to anyone, anywhere and anytime. First aid measures can be taken to reduce the impact on the accident. So the researchers developed an accident first aid application (P3K) on smartphone devices. The first aid application has a main feature that contains tutorials on first aid actions in an accident as well as several additional features in the form of drug information, types of rescue techniques, and emergency number calls. With the creation of this article in order to help the community, especially Android-based smartphone users, in obtaining information on first aid actions in accidents (P3K).*

Keywords: *Smartphone, First Aid Tutorial, Android.*

1. PENDAHULUAN

Aplikasi berasal dari kata *application* yaitu bentuk benda dari kata kerja *to apply* yang dalam bahasa Indonesia berarti pengolah. Secara istilah, aplikasi komputer adalah suatu subkelas perangkat lunak komputer yang menggunakan kemampuan komputer langsung untuk melakukan suatu tugas yang diinginkan pemakai (Hasugian, 2014). Aplikasi adalah program yang digunakan orang untuk melakukan sesuatu pada sistem komputer Mobile dapat diartikan sebagai perpindahan yang mudah dari satu tempat ke tempat yang lain, misalnya telepon mobile berarti bahwa terminal telepon yang dapat berpindah dengan mudah dari satu tempat ke tempat lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Sistem Aplikasi mobile merupakan aplikasi yang dapat digunakan walaupun pengguna berpindah dengan mudah dari satu tempat ketempat lain lain tanpa terjadi pemutusan atau terputusnya komunikasi. Aplikasi ini dapat diakses melalui perangkat nirkabel seperti telepon seluler dan tab (Romdoni, 2010). Aplikasi mobile dapat berasal dari aplikasi yang sebelumnya telah terpasang didalam perangkat mobile maupun juga yang dapat diunduh melalui tempat pendistribusiannya. Secara umum, aplikasi mobile dapat membantu pengguna untuk lebih mudah mengakses layanan internet menggunakan perangkat mobile mereka (Wang, 2013).

Saat ini terdapat beberapa basis teknologi *smartphone* yang sudah populer dikalangan masyarakat diantaranya *Blackberry, iPhone, Symbian, dan Android*. *Android* merupakan subset perangkat lunak untuk *device mobile* yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti yang dirilis oleh *Google*. *Android* juga mampu teintegrasi dengan berbagai layanan *Google* seperti *Googlemaps*, dalam menampilkan sebuah informasi lokasi secara peta visual. Sedangkan *Android SDK (Software Development Kit)* menyediakan *tools* dan *API* yang diperlukan untuk

mengembangkan aplikasi pada *platform android* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java*. *Android* dikembangkan dengan semangat *opensource* dan memberikan kemudahan bagi para pengembang untuk meningkatkan kreativitas dalam pengembangan aplikasi diatas. (Mulyadi, 2020).

Aktivitas masyarakat yang beragam mengakibatkan jumlah kecelakaan yang terjadi di Indonesia baik kecelakaan pada pekerjaan ataupun kecelakaan pada lalu lintas mengalami peningkatan, sehingga menyebabkan banyaknya jumlah korban yang jatuh.

Menurut Karo Penmas Divisi Humas Polri Brigjen Awi Setiyono Kepolisian Republik Indonesia atau Polri merilis data kecelakaan lalu lintas di Indonesia. Pada pekan ke-40 tahun 2020, terjadi 1.377 kecelakaan lalu lintas (laka lantas). Jumlah ini mengalami peningkatan dibanding pekan sebelumnya. Terjadi kenaikan sebanyak 274 kejadian atau 24,84%.

Fakta ini membuat tindakan pertolongan pertama di tempat menjadi sangat penting, keselamatan para korban kecelakaan membutuhkan pertolongan secara cepat dan tepat. Pertolongan bisa dilakukan dan diberikan sebelum datangnya tim medis atau datang ke rumah sakit atau yang akan memberikan pertolongan lebih lanjut. Hal ini penting dilakukan untuk mencegah dampak lebih lanjut dari kecelakaan tersebut. Namun pengetahuan masyarakat tentang pertolongan pertama masih kurang, hal ini sangat fatal mengingat dampaknya akan menjadi lebih bahaya dan memperburuk keadaan pada si korban kecelakaan. Metode dalam pertolongan pertama biasa disebut P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan).

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti terinovasi untuk mengembangkan aplikasi berbasis *smartphone* android untuk panduan tindakan P3K, aplikasi ini nantinya mampu menampilkan tindakan pertolongan pertama dalam menangani kecelakaan mulai dari informasi tindakan pencegahan, informasi obat-obatan,, panggilan darurat ke instansi yang dapat membantu dalam menangani sebuah kecelakaan dan mampu menampilkan video tuntunan dalam menangani sebuah kecelakaan. Berdasarkan latar belakang ini, maka dilakukan penelitian dengan judul “Perancangan Aplikasi Edukasi Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K) Berbasis Android”.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Dalam rangka menyusun skripsi ini, diperlukan data-data serta informasi yang lengkap sebagai bahan yang dapat mendukung kebenaran materi uraian dan pembahasan, oleh karena itu sebelum menyusun skripsi ini, dalam persiapannya terlebih dahulu diperlukan riset atau penelitian untuk menjangkau data serta informasi atau bahan materi yang diperlukan,

2.1 Metode Pengumpulan Data

Berisi penjelasan tentang tahapan penelitian yang menggambarkan urutan logis untuk mendapatkan hasil penelitian sesuai dengan harapan dan gambaran sistem. Jika ada gambar dan tabel, itu harus disajikan dengan nama tabel dan gambar yang disertai dengan nomor urut.

2.2 Studi Keputusan

Dilakukan dengan cara membaca dan mempelajari buku-buku dan *ebook* yang berhubungan dengan P3K, pemrograman berbasis android serta buku-buku maupun artikel yang diperoleh dari media cetak maupun internet untuk mendukung topik yang dibahas dalam penyusunan skripsi.

2.3 Studi Lapangan

Metode ini dilakukan dengan cara mengadakan survei, pengamatan dan wawancara dengan para pelaku medis yang sudah ahli dalam melakukan tindakan-tindakan P3K seperti Dokter maupun organisasi-organisasi seperti PMI (Palang Merah Indonesia) untuk mengumpulkan data dan informasi yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi. Pengumpulan data ini meliputi pengumpulan informasi yang berhubungan dengan tindakan penanganan dalam P3K.

2.4 Studi Sejenis

Dilakukan dengan mencari dan membandingkan penelitian tentang aplikasi sejenis yang telah lebih dahulu dibuat. Dalam literatur ini diidentifikasi kelemahan dan kelebihan dari aplikasi tersebut. Aplikasi lain tentang aplikasi mobile peneliti jadikan bahan pertimbangan dan acuan untuk menghasilkan aplikasi yang lebih baik lagi.

3. ANALISA DAN PERANCANGAN

3.1 Analisa

Sebelum melangkah kedalam proses perancangan aplikasi sebelumnya dilakukan terlebih pengamat terhadap berbagai media informasi yang ada, salah satunya adalah mengenai bagaimana proses penyampaian informasi mengenai P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan) yang selama ini dilakukan, berikut beberapa analisis mengenai penyampaian informasi P3K:

- a. Penyampaian informasi mengenai P3K selama ini kebanyakan hanya dapat diperoleh dari tempat-tempat layanan kesehatan dan pabrik- pabrik yang memiliki resiko kecelakaan tinggi.
- b. Masih kurangnya pemahaman masyarakat terhadap pentingnya P3K saat terjadinya kecelakaan.
- c. Secara umum masyarakat kecelakaan itu hanya terjadi di jalan raya dan lokasi pabrik.
- d. Masih Sedikit informasi mengenai P3K yang dapat dengan mudah diakses oleh masyarakat.
- e. Berdasarkan hal tersebut diatas maka dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat diakses dengan mudah, salah satunya adalah dengan menggunakan perkembangan media perangkat smartpone android yang saat ini banyak digunakan masyarakat. Dengan penyampain informasi melalui perangkat smartpone ini maka pengguna aplikasi dapat langsung mencari informasi mengenai hal apa yang harus dilakukannya pada saat terjadinya kecelakaan.

3.1.1 Perangkat Lunak Yang digunakan

Proses perancangan aplikasi P3K ini akan menggunakan perangkat lunak sebagai berikut :

- a. Eclipse IDE sebagai editor aplikasi android.
- b. Aplikasi emulator Blue Stalk sebagai emulator android yang dapat digunakan pada komputer.
- c. Menggunakan sistem operasi Windows 7 dalam proses perancangan.

3.1.2 Perangkat Yang Dipakai

Didalam proses perancangan dan uji coba terhadap aplikasi yang telah selesai dirancang, akan digunakan perangkat dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. Perangkat komputer (Laptop) Intel Core i5, Memory 4 Gb dan hard disk 1 TB.
- b. Sistem operasi Windows 1

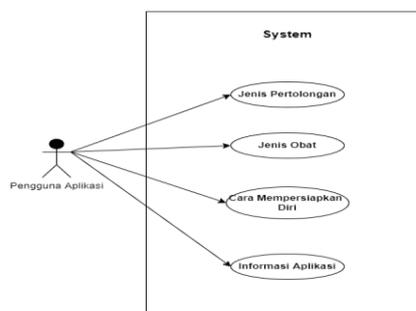
3.1.3 Strategi Pemecahan Masalah

Strategi pemecahan masalah yang diterapkan dalam proses pembangunan aplikasi ini adalah, dengan membangun sebuah aplikasi yang berbasis multimedia yang diimplementasikan pada perangkat smartpone android.

3.1.4 UML Modeling

Berikut adalah rancangan model dari aplikasi yang akan dirancang, dimana pada proses perancangan ini menggunakan UML sebagai model dari alur kerja aplikasi yang akan dirancana.

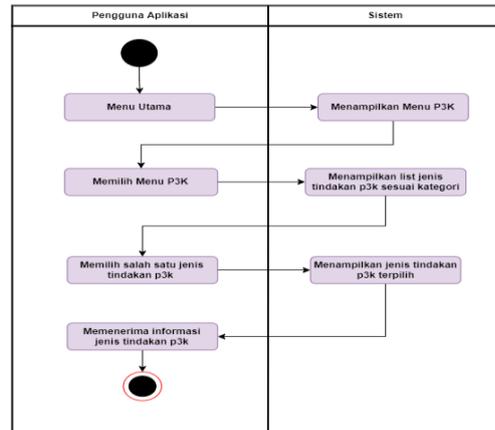
1. Usecase Diagram



Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi P3K

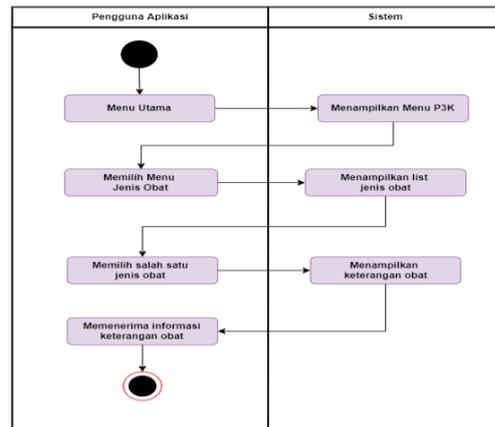
2. Activity Diagram

a. Activity Diagram Jenis Pertolongan



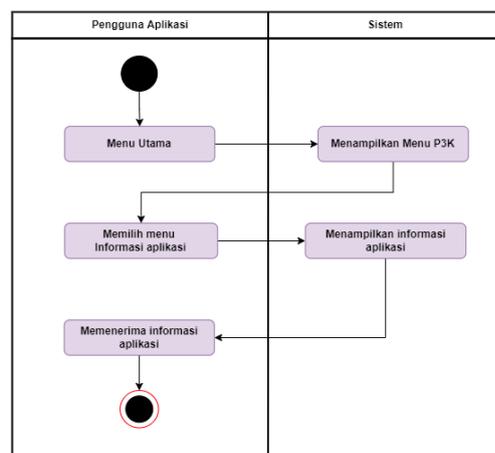
Gambar 2. Activity Diagram Jenis Pertolongan

b. Activity Diagram Obat-obatan



Gambar 3. Activity Diagram Obat-obatan

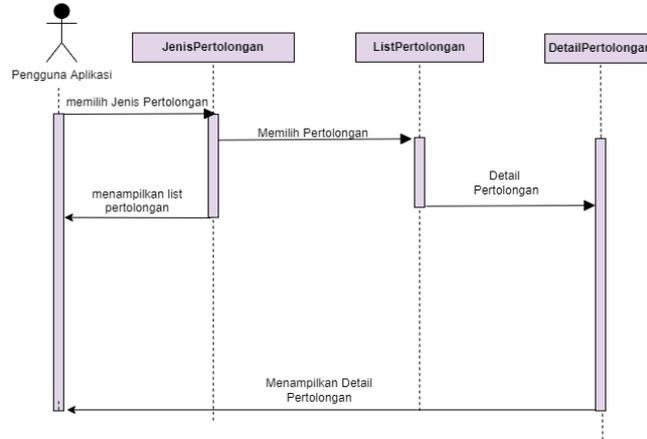
c. Activity Diagram Info Aplikasi



Gambar 4. Activity Diagram Info Aplikasi

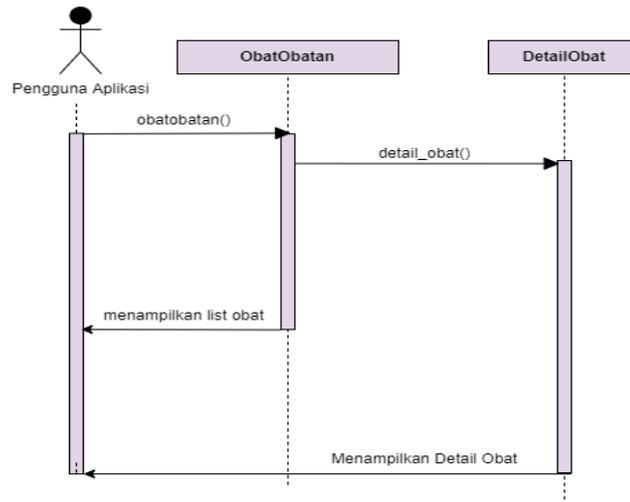
3. Sequence Diagram

a. Sequence Diagram Jenis Pertolongan



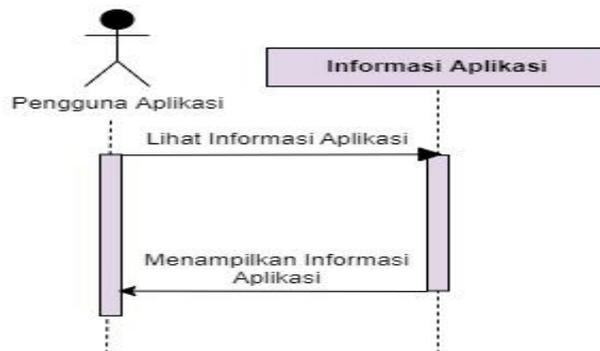
Gambar 5. Sequence Diagram Jenis Pertolongan

b. Sequence Diagram Obat-obatan



Gambar 6. Sequence Diagram Obat-obatan

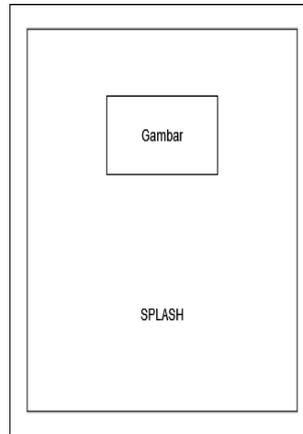
c. Sequence Diagram Info Aplikasi



Gambar 7. Sequence Diagram Info Aplikasi

3.1.5 Rancangan Layar (Antar Muka)

Berikut adalah beberapa gambar yang merupakan rancangan tampilan dari aplikasi P3K yang akan dirancang :



Gambar 8. Rancangan Layar Halaman *Splash* Aplikasi

Tampilan rancangan pada gambar 3.10 adalah tampilan halaman splash dari aplikasi, dimana halaman tersebut merupakan halaman yang muncul sebelum masuk pada halaman utama aplikasi.



Gambar 9. Rancangan Layar Halaman Menu Utama Aplikasi

Tampilan rancangan pada gambar 3.11 adalah tampilan halaman menu utama dari aplikasi P3K. Pada halaman tersebut terdapat beberapa menu yang meliputi jenis pertolongan, obat-obatan, rumah sakit, info aplikasi dan keluar.

4. IMPLEMENTASI

4.1 Spesifikasi Sistem

Spesifikasi sistem merupakan dokumen yang berfungsi menggambarkan fungsi dan kinerja sistem berbasis komputer yang akan dikembangkan, membatasi elemen-elemen sistem yang telah di alokasikan, serta memberi indikasi mengenai perangkat lunak dan konteks sistem keseluruhan informasi data dan kontrol yang dimasukkan dan dikeluarkan oleh sistem yang telah digambarkan dalam diagram aliran arsitektur

4.1.1 Perangkat Keras (Hardware)

Perangkat keras (Hardware) adalah semua bagian fisik komputer dan dibedakan dengan data yang berbeda di dalamnya atau yang beroperasi didalamnya, dan dibedakan dengan perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya.

4.1.2 Perangkat Lunak (*Software*)

Untuk menerapkan sistem aplikasi ini dibutuhkan perangkat lunak (*software*) pendukung untuk menjalankan aplikasi tersebut.

4.1 Implementasi Antar Muka (*User Interface*)

Tujuan implementasi adalah untuk menerapkan yang telah dilakukan terhadap sistem sehingga *user* user dapat memberi masukan demi berkembangnya sistem yang telah dibangun sebagai simulasi dari Aplikasi P3K. Implementasi antarmuka menggambarkan tampilan dari aplikasi yang dirancang. Berikut ini adalah implementasi antarmuka dari aplikasi yang dibuat :



Gambar 10. Implementasi Halaman Menu Utama

4.1 Pengujian Testing

Setelah dilakukan implementasi program, penulis melakukan pengujian program. Metode yang digunakan adalah *blackbox*, metode pengujian *blackbox* dapat diterapkan dengan menggunakan tabel referensi masukan keluaran untuk menguji perilaku sistem saat diberikan masukan tertentu, apabila keluaran yang dihasilkan sesuai yang diharapkan maka dapat dikatakan bahwa sistem berhasil melalui pengujian *blackbox*.

Tabel 1. Pengujian *Blackbox* Aplikasi P3K

No	Detail Uji	Detail Pengujian	Jenis Pengujian
1.	Tampilan Dashboard	Menampilkan Halaman Menu Utama	<i>BlackBox</i>
2.	Tampilan Jenis Pertolongan	Menampilkan Jenis-Jenis pertolongan	<i>Blackbox</i>
3.	Tampilan Menu Obat-Obatan	Menampilkan berbagai Jenis Obat-Obatan	<i>Blackbox</i>
4.	Tampilah Halaman Video Tutorial	Menampilkan Video Detail Tutorial	<i>Blackbox</i>
5.	Tampilan Halaman Info Aplikasi	Menampilkan Informasi dan Nomor Darurat	<i>Blackbox</i>

4.3.1 Kasus dan Hasil Pengujian

Pada tahap ini dilkakukan pengujian pada rencana pengujian yang telah disusun, maka dapat dilakukan pengujian sebagai berikut :

a Tahap Pengujian *Dashboard*

Tabel 2. Tahap Pengujian *Dashboard*

No	Deskripsi pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesimpulan
1.	<i>Dashboard</i>	Ketika membuka aplikasi maka akan menampilkan <i>Dashboard</i> atau Halaman Utama	Valid

b Tahap Pengujian Jenis Pertolongan

Tabel 3. Tahap Pengujian Jenis Pertolongan

No	Deskripsi pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesimpulan
1.	Membuka halaman Luka Bakar	Halaman dapat dibuka	Valid
2.	Membuka Halaman Serangan Asma	Halaman dapat dibuka	Valid

c Tahap Pengujian Obat-Obatan

Tabel 4. Tahap Pengujian Obat-Obatan

No	Deskripsi pengujian	Hasil Yang Di Harapkan	Kesimpulan
1.	Membuka Menu Betadine	Halaman dapat dibuka	Valid
2.	Membuka Menu Alcohol	Halaman dapat dibuka	Valid
3.	Membuka Menu Ipratropium	Halaman dapat dibuka	Valid

Kuesioner

Hasil Kuesioner:

Tabel 5. Hasil Survei Kuesioner

No.	Jawaban (SS)	Jawaban (S)	Jawaban (R)	Jawaban (TS)	Jawaban (STS)
1.	21	2	1	1	4
2.	2	18	4	3	2
3.	24	0	4	0	1
4.	15	4	2	0	1
5.	24	1	2	4	1

Keterangan Hasil Kuesioner:

Dari kuesioner yang dilakukan 27 November 2021 yang penulis lakukan, didapat hasil total perhitungan sebagai berikut:

Nilai tertinggi = 110, artinya: “Edukasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) Klinik Indo Medika dalam melakukan Pelayanan dengan Pasien dengan cara online memuaskan. Dari pengujian ini dilakukan untuk semua user.

5. KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Dari pembahasan yang sudah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa dengan dibuatnya aplikasi edukasi pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) dapat membantu masyarakat khususnya pengguna *smartphone* berbasis android dalam memperoleh informasi tindakan-tindakan pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K).

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian sistem ini dapat memberikan informasi dan dapat di aplikasikan oleh banyak pengguna, namun sistem ini masih memiliki kelemahan yang dapat dikembangkan pada penelitian selanjutnya, yaitu:

- a. Aplikasi dapat dikembangkan sebagai sebuah aplikasi berbasis web yang tetap berfungsi sebagai aplikasi mobile. Aplikasi web digunakan sebagai media pengembangan basis pengetahuan sistem yang berfungsi sebagai media update.
- b. Pengembangan aplikasi sejenis dalam bentuk platform mobile lainnya, seperti Symbian, Blackberry, Iphone.
- c. Aplikasi dihaapkan dapat dikembangkan dengan tampilan desain dan informasi seputar lokasi rumah sakit agar lebih menarik.
- d. Aplikasi ini hanya memuat beberapa produk obat-obatan. Diharapkan aplikasi ini dapat di kembangkan untuk memuat macam-macam obat-obatan.

REFERENCES

- Adi Leksono, Tangguh. 2009. Aplikasi Ponsel Untuk Panduan P3K Menggunakan Bahasa Pemrograman J2ME. Jurusan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Institut Teknologi Sepuluh November, Surabaya.
- Fatma Sari, Astri. 2009. Aplikasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Dengan Menggunakan Microsoft Visual Basic 6.0. Universitas Gunadharma, Jakarta.
- Safaat, Nazruddin h. 2012. ” Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis android, Cetakan Pertama, Edisi Revisi, Penerbit Informatika Bandung. Bandung
- Kendall & Kendall. 2008. System Analysis And Design. London: Pearson International Edition 7th Edition
- Sugiyono. 2005. Statistik Untuk Penelitian. Alfabeta: Bandung.
- Mulyadi, Adi. 2010. Membangun Aplikasi Android. Multimedia Center Publishing: Yogyakarta.
- Hasugian, L. (2014). Pengetian Aplikasi. Retrieved from lesmardin 1988: <https://lesmardin1988.wordpress.com/2014/08/13/pengertian- aplikasi/>
- Romdoni, A. (2010) Pengertian Aplikasi Mobile. Retrieved from Agus Romdoni: <http://agusbarupunyablog.blogspot.co.id/2010/10/pengertian-aplikasi- mobile.htm>