



E-Fa (education First Aid) Game Sebagai Upaya Peningkatan Layperson Penanganan Cedera Anak Usia Sekolah: Development and Usability Study

Eky Madyaning Nastiti¹, Rida Darotin²,

^{1,2} Departemen Keperawatan Gawat Darurat, Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi, Indonesia

SUBMISSION TRACK

Received: August 28, 2022
Final Revision: September 10, 2022
Available Online: September 20, 2022

KEYWORDS

E-Fa Game; Layperson; pertolongan pertama; edugame

CORRESPONDENCE

Phone: +6282229357037
E-mail: ns.ekiey@gmail.com

A B S T R A C T

Background: The prevalence of injuries in first-year school-aged children has increased due to unsafe conditions and a low understanding of the concept of danger and first aid **Purpose:** developed the “E-Fa (Education First Aid) Game as an education for handling injuries to school-age children in junior high school **Method:** This study uses a quantitative approach to the application of E-Fa (Education First Aid) involving 50 junior high school students in Jember Regency. This application was developed in two stages, the first stage was the development of a game-based application called E-Fa (Education First Aid). The second stage is an expert test involving emergency nurses, nursing lecturers with specialization in emergency departments and information systems experts. **Results:** Based on the reliability evaluator value test using Intraclass correlation, it shows a value of 0,964, meaning that the developed application has an adequate reliability coefficient. the feasibility test on 50 respondents stated that 86,76% of the applications were declared very feasible. **Conclusion:** The development of the E-Fa Game application through a game-based Smartphone as an injury management education is very appropriate to be used as an effort to increase the Layperson for handling injuries to school-age children.

I. INTRODUCTION

Cedera merupakan salah satu masalah kesehatan yang sering ditemui di Indonesia yang angka kejadiannya mencapai 9,2% dengan tiga kejadian tertinggi berupa lecet/ memar (64,1%), terkilir (32,8%) dan 20,1% luka. Prevalensi

cedera pada anak usia sekolah tingkat pertama < 14 tahun di Indonesia mengalami peningkatan dalam lima tahun terakhir mencapai angka 12,1%. Data menunjukkan bahwa salah satu lokasi kejadian tertinggi cedera adalah lingkungan sekolah (18,5%) yang

disebabkan kondisi yang kurang aman dan rendahnya pemahaman tentang konsep bahaya serta pertolongan pertama (Badan Litbang Kesehatan KKR, 2018; Usman et al., 2021).

Pertolongan pertama merupakan langkah awal yang penting untuk menyediakan intervensi yang cepat dan efektif guna mengurangi dampak serta meningkatkan peluang untuk bertahan hidup pada kejadian cedera. Pertolongan pertama memerlukan pemahaman terkait prosedur yang tepat untuk meminimalisir terjadinya kesalahan terutama pada anak sekolah sehingga mampu membentuk layperson penanganan cedera sejak usia sekolah (Bandyopadhyay et al., 2017). Pengoptimalan pendidikan kesehatan dapat dimulai sejak usia 12-20 tahun karena pada usia tersebut merupakan usia puncak perkembangan dari aspek fisik, sensori hingga fungsi psikomotor sehingga secara umum mereka tertarik untuk belajar kemampuan yang baru termasuk pendidikan berbasis teknologi (Wong et al., 2010).

Seiring perkembangan teknologi di era 4.0 diperlukan inovasi berbasis teknologi sebagai solusi pembelajaran pertolongan pertama cedera pada anak sekolah dengan melahirkan suasana baru yang menyenangkan dalam proses belajar terutama munculnya gambar dan suara yang muncul (Pahrudin et al., 2017). Penggabungan pendidikan pertolongan pertama dan pemafaatan teknologi dapat dijadikan solusi untuk siswa dengan suasana yang lebih menyenangkan secara mandiri melalui melalui permainan dalam smartpone. Penelitian ini dilakukan dengan tujuan mengembangkan “E-Fa (*Education First Aid*) Game sebagai edukasi penanganan cedera pada anak usia Sekolah Menengah Pertama.

II. METHODS

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengevaluasi apakah

aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pemahaman siswa sekolah menengah (SMP) sebagai layperson penanganan cedera. Aplikasi E-Fa (*Education First Aid*) Game ini telah ditinjau oleh tiga pakar melibatkan perawat gawat darurat, dosen keperawatan gawat darurat dan ahli sistem informasi dan selanjutnya melibatkan 50 siswa sekolah menengah pertama di Kabupaten Jember.

Aplikasi ini dikembangkan dalam dua tahap, tahap pertama merupakan pengembangan aplikasi berbasis game yang disebut E-Fa (*Education First Aid*) Game dengan konten seperti dalam tabel di bawah ini:

Tabel 1 Deskripsi rincian isi pada aplikasi E-Fa (*Education First Aid*) Game

Konten	Subkonten
Halaman awal	Berisikan penjelasan singkat terkait E-Fa <i>Game</i>
Menu entri	Berisikan Biodata singkat user
Aturan Level permainan	Penjabaran aturan di masing-masing level permainan
Level 1	Berisikan pertanyaan disertai jawaban tentang konsep cedera
Level 2	Berisikan pertanyaan disertai jawaban tentang jenis luka, perdarahan dan penanganannya
Level 3	Berisikan pertanyaan disertai jawaban tentang cedera ekstremitas dan penanganannya
Skor akhir masing-masing level	Nilai capaian akhir di setiap level permainan

Setelah aplikasi selesai, tahap kedua adalah uji pakar. Uji pakar yang terlibat adalah perawat gawat darurat, dosen keperawatan peminatan gawat darurat dan ahli sistem informasi. Masing-masing

pakar mendapatkan kuesioner seperti yang ditunjukkan pada table 2.

Tabel 2 Deskripsi Uji Pakar berdasarkan item kajian

Item Kajian	Sangat Bagus (4)	Bagus (3)	Cukup (2)	Kurang (1)	Sangat Kurang (0)
Media mudah digunakan					
Kesesuain media dengan konten					
Bahasa mudah dipahami					
Kesesuaian tampilan visual					
Akurasi tema yang dipilih					
Kualitas desain tampilan					
Tampilan sistematis					
Kejelasan intruksi					
Kompatibilitas E-Fa <i>Game</i> pada SOP penanganan cedera					
Umpan balik [pengguna					

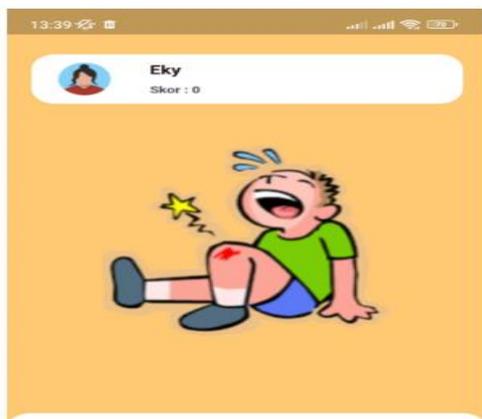
Selanjutnya dilakukan uji penilaian aplikasi pada 50 responden siswa menggunakan kuesioner sebagai penilaian respon persepsi terhadap E-Fa *Game*. Kuesioner berisikan informasi tentang sistem pengoperasian aplikasi *game*, kesesuaian isi, tampilan dan bahasa.

Uji statistik untuk menilai persepsi pakar menggunakan *Intraclass Correlation Coefficients* (ICC) menggunakan SPSS 16 dan kusioner persepsi siswa akan ditunjukkan dalam persentase. Penelitian telah dinyatakan lolos Uji Laik Etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan FKG UNEJ NO.1552/UN25.8/KEPK/DL/2022.

III. RESULT

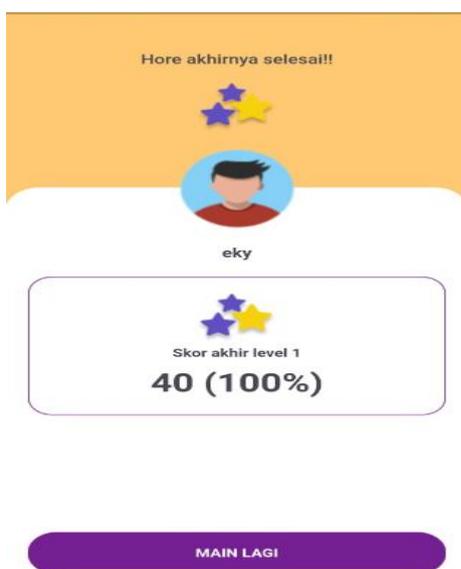
Pada penelitian ini, E-FA *Game* merupakan pengembangan aplikasi permainan berbasis *smartphone* yang berisikan pertanyaan berbasis kuis mengenai konsep cedera, konsep luka, perdarahan dan cedera ekstremitas yang dilengkapi dengan penjelasan. Berikut adalah tampilan dari aplikasi E-Fa *Game*:





1. Kondisi luka yang terjadi tiba-tiba pada tubuh kita disebut ?

- Cedera
- Pingsan
- Darah



Berdasarkan uji pakar yang telah dilakukan menggunakan analisa uji ICC dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3 Hasil uji pakar menggunakan uji *Intraclass Correlation Coefficients* (ICC)

	Intraclass Correlation	Sig
<i>Single measure</i>	0,877	0,000
<i>Average measure</i>	0,964	0,000

Berdasarkan uji *reliability evaluator value* (*single measure*) menggunakan *Intraclass correlation* menunjukkan nilai 0,877 sedangkan rata-rata pengukuran (*average measure*) adalah 0,964. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa $0,964 > 0,5$ yang artinya aplikasi yang dikembangkan memiliki koefisien reabilitas yang adekuat. Korelasi ini sesuai dengan penjabaran Polger & Thomas (2000) yang menyebutkan bahwa pengukuran instrument memiliki stabilitas yang memadai ketika nilai ICC antar pengukuran $> 0,5$ dan nilai $> 0,80$ menunjukkan stabilitas yang tinggi antar pengukuran.

Selanjutnya dari uji kelayakan pada 50 responden siswa Sekolah Menengah Pertama di Kabupaten Jember menyatakan 86,76 % aplikasi dinyatakan sangat layak dan 13,24 % menyatakan layak.

IV. DISCUSSION

Sejumlah aplikasi dikembangkan untuk memberikan edukasi pertolongan pertama namun kebanyakan hanya berupa aplikasi secara umum yang terdapat dalam smartphone saja. Berbeda dengan aplikasi yang

dikembangkan dalam penelitian ini. E-Fa *Game* dikembangkan bukan hanya berupa aplikasi berisikan materi pertolongan pertama namun lebih dikembangkan dalam bentuk permainan kuis dengan tujuan mendidik anak terutama usia sekolah dan dilanjutkan dengan melakukan analisa aplikasi menggunakan uji statistik.

Keunggulan dari aplikasi berbasis *game* ini adalah konten yang disertakan yang merupakan hasil penelusuran *literature* yang telah disesuaikan dengan anak usia 13-14 tahun dan selanjutnya dilakukan konsultasi dan uji instrumen yang dilakukan oleh pakar. Konten materi yang tersedia dalam permainan berbasis aplikasi ini sesuai dengan materi pertolongan pertama yang dibutuhkan pada anak usia 13-14 tahun meliputi: luka, luka bakar, perdarahan dan cedera ekstremitas (De Buck et al., 2015). Konten materi yang disediakan dalam E-Fa *Game* bukan hanya berbentuk tulisan namun juga terdapat video penjelasan yang langsung terhubung dengan aplikasi *youtube*, sehingga pengguna dapat memahami materi yang diberikan dengan lebih mudah. Selain penyajian konten yang menarik, adanya pengembangan menjadi permainan menjadi tiga level dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda menjadi daya tarik tersendiri dalam aplikasi ini.

Berdasarkan hasil analisis statistik menunjukkan stabilitas yang tinggi antar pengukuran sehingga dapat diartikan bahwa aplikasi berbasis E-Fa *Game* dapat digunakan sebagai media pembelajaran pemberian pertolongan pertama pada anak usia sekolah terutama 13-14 tahun. Permainan berbasis aplikasi merupakan permainan digital yang memberikan kesempatan untuk bermain di lingkungan simulasi dan

dapat menjadi bagian integral dalam pembelajaran dan pengembangan intelektual selain itu permainan berbasis aplikasi mampu mengajarkan pengguna untuk melatih kemampuan dan memotivasi untuk memainkannya dengan memadukan unsur kreativitas, motivasi dan Pendidikan (Ekaprasetia et al., 2018; Febriani et al., 2020; Mahafi & Hermawan, 2013; Prahastito et al., 2016). Sejauh ini E-Fa *Game* merupakan permainan berbasis aplikasi pertama yang menggunakan sistem operasi android sebagai media pembelajaran pendidikan pertolongan pertama pada cedera pada anak usia sekolah.

V. CONCLUSION

Pengembangan aplikasi E-Fa *Game* melalui Smartphone berbasis *game* sebagai edukasi penanganan cedera sangat layak digunakan sebagai upaya peningkatan *Layperson* penanganan cedera anak usia sekolah. Selain dalam bentuk permainan dan terdapat beberapa video menarik dengan durasi singkat mengenai pertolongan pertama cedera (luka, luka bakar, perdarahan dan cedera ekstremitas), aplikasi ini memberikan materi dan edukasi yang bisa diterima usia anak sekolah. Dengan adanya permainan berbasis aplikasi diharapkan siswa usia sekolah mampu memberikan pertolongan pertama apabila terdapat kasus cedera baik di lingkungan sekolah ataupun di lingkungan terdekat.

REFERENCES

- Badan Litbang Kesehatan KKR. (2018). Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf. In *Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan* (p. 674). http://labdata.litbang.kemkes.go.id/images/download/laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.pdf
- Bandyopadhyay, L., Manjula, M., Paul, B., & Dasgupta, A. (2017). Effectiveness of first-aid training on school students in Singur Block of Hooghly District, West Bengal. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.214960>
- De Buck, E., Van Remoortel, H., Dieltjens, T., Verstraeten, H., Clarysse, M., Moens, O., & Vandekerckhove, P. (2015). Evidence-based educational pathway for the integration of first aid training in school curricula. *Resuscitation*, 94, 8–22. <https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2015.06.008>
- Ekaprasetya, F., Kristianto, H., & Susanto, T. (2018). First Aid Guideline (FAG): A first aid education application for children aged 11–14 years in Indonesia. *Journal of Taibah University Medical Sciences*, 13(6), 587–591. <https://doi.org/10.1016/j.jtumed.2018.05.002>
- Febriani, A. S., Mulyana, E. H., & Rahman, T. (2020). Pengembangan Educative Game Berbasis Aplikasi Android Untuk Memfasilitasi Keterampilan Membaca Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Paud Agapedia*, 2(2), 187–196. <https://doi.org/10.17509/jpa.v2i2.24544>
- Mahafi, A. G., & Hermawan, G. (2013). Game Edukasi Penyakit Malaria Dan Cara Pencegahannya. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 2(2), 19–26. <http://komputa.if.unikom.ac.id/jurnal/game-edukasi-penyakit-malaria.1a>
- Pahrudin, P., Pratiwi, H., Mallala, S., Informasi, S., Informatika, T., Pertama, P., & Kecelakaan, P. (2017). *Educational Game “ P3K - Kids ” Permainan Edukasi Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan Berbasis Android P2 P4 P3 P5 P6*. 58–64.
- Prahastito, R. O., Kurniawan, D., & Hijriani, A. (2016). Aplikasi Game Edukasi Aksara Matching Berbasis Android Menggunakan Unity3d. *Jurnal Komputasi*, 109–116. <https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/view/1172https://jurnal.fmipa.unila.ac.id/komputasi/article/viewFile/1172/965>
- Usman, Almunthanah, Kawuryan, U., Kartika, W., Halwa, A. S., & Wariani. (2021). Kejadian Cedera Pada Anak Usia Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 12(1), 58–62.
- Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, M. L., & Patricia Schwartz. (2010). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik WONG , Ed.6, Vol. 1* (pp. 88–93).

BIOGRAPHY

Peneliti 1

Eky Madyaning Nastiti S.Kep., Ns., M.Kep

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

Fokus Bidang Penelitian Departemen Keperawatan Gawat Darurat

ns.ekiey@gmail.com

Peneliti 2

Rida Darotin S.Kep., Ns., M.Kep

Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas dr. Soebandi

Fokus Bidang Penelitian Departemen Keperawatan Gawat Darurat

rida.1448@gmail.com