

## **PENGEMBANGAN APLIKASI PANDUAN PENCEGAHAN DAN PERAWATAN CEDERA UNTUK OLAHRAGA *HIKING* (SMARTPALA) BERBASIS ANDROID**

**Oleh: Sigit Dwi Andrianto**, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta

Email: sigitdwiandrian11@gmail.com

### **Abstrak**

Permasalahan dari penelitian ini adalah belum dikembangkannya aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera yang layak untuk olahraga hiking dalam kondisi outdoor. Tujuannya menghasilkan sebuah aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga hiking berbasis android bagi pecinta alam pemula yang diberi nama SMARTPALA. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model deskriptif prosedural *reaserch and development (R and D)* melalui tahapan: (1) Menganalisis potensi dan masalah, (2) Studi literatur dan pengumpulan informasi, (3) Mendesain produk awal, (4) Pembuatan produk awal, (5) Revisi produk awal, (6) Pembuatan produk uji coba, (7) Uji coba terbatas, (8) Revisi produk uji coba terbatas, (9) Uji coba kelompok besar, (10) Revisi produk kelompok besar. Subyek penelitian adalah ahli materi, ahli media dan 50 pecinta alam pemula. Data dikumpulkan melalui angket berupa penilaian kualitas dan saran perbaikan produk. Data kualitatif dianalisis statistik deskriptif. Penilaian ahli materi diperoleh skor 4,725 kategori “Sangat Layak”. Penilaian ahli media diperoleh skor 4,15 kategori “Sangat Layak”. Pada uji coba terbatas didapatkan skor 62.96 kategori “Sangat Layak”. Uji coba kelompok besar didapatkan skor 165,45 kategori “Sangat Layak”

*Kata Kunci : android, hiking, panduan, pencegahan dan perawatan cedera*

## **THE DEVELOPMENT OF ANDROID-BASED APPLICATION ON MANUAL OF HIKING INJURY PREVENTION AND TREATMENT (SMARTPALA)**

### **Abstract**

The background of this study is due to the absence of application containing a manual of hiking injury prevention and treatment for beginner outdoorsmen. This study aims to produce an Android-based application named *SMARTPALA* that can provide the manual. This is a Research and Development study using a procedural research and development (R and D) model. There are 10 steps conducted: (1) potential and problems analysis, (2) literature review and data collection, (3) product design, (4) early product making, (5) early product revision, (6) trials product making, (7) limited try-out, (8) product revision, (9) final try-out, (10) the second revision. The subjects of the study are the material expert, media expert, and 50 beginner outdoorsmens. The data were collected through questionnaires for assessment result upon the product quality and feedback results. The qualitative data were analyzed using descriptive statistics. The assessment result by the material expert is 4.725 with “Very Appropriate” category while it is 4.15 by the media expert with the same category. The limited try-out shows “Very Appropriate” category with the average score by 62.96. The final try-out results the same category in average score by 165.45.

*Keywords: Android, hiking, manual, injury prevention and treatment*

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan salah satu aktivitas yang digemari oleh semua kalangan masyarakat baik muda maupun tua. Lutan (1992: 17), menjelaskan bahwa olahraga adalah kegiatan fisik yang mengandung sifat permainan dan berisi perjuangan dengan diri sendiri atau perjuangan dengan orang lain serta konfrontasi dengan unsur alam. Olahraga menurut tempat pelaksanaannya dapat dibedakan menjadi dua, olahraga *indoor* yang dilaksanakan dalam ruangan (contohnya senam, bulutangkis, dan tenis meja). Serta olahraga *outdoor* yang dilaksanakan di luar ruangan (contohnya sepakbola, balap motor, dan bersepeda). Olahraga *hiking* termasuk olahraga *outdoor* karena tempat dilaksanakannya di alam terbuka.

Olahraga *hiking* adalah olahraga penjelajahan dan pengembaraan yang dilakukan di alam terbuka dengan cara berjalan kaki melewati gunung, hutan, pegunungan, aliran sungai dan pantai sehingga sangat rentan terjadi cedera. Ada beberapa kemungkinan yang dapat terjadi saat terjadinya cedera mulai dari cacat fisik, ketidakmampuan menggerakkan bagian tubuh yang cedera, kerugian ekonomi hingga meninggal dunia. Olahraga *hiking* awalnya

hanya digemari oleh kalangan tertentu (yang biasa disebut pecinta alam), namun beberapa tahun belakangan, olahraga *hiking* sudah semakin populer terutama dikalangan anak muda. Olahraga *hiking* memerlukan perhitungan dan perencanaan yang matang karena kondisi geografis di alam terbuka sangatlah terjal, berat dan banyak mengandung unsur bahaya.

Saat ini panduan pencegahan dan perawatan cedera kebanyakan masih dalam bentuk buku, sehingga kurang praktis untuk dibawa kemana-mana. Selain itu, buku juga rentan dengan panas, basah, ataupun terbakar. Kondisi tersebut dapat menyebabkan buku rusak. Jumlah referensi bukunya pun terhitung sedikit maka perlu dikembangkan sebuah aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera dalam bentuk aplikasi. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pecinta alam pemula dalam mengetahui informasi mengenai pencegahan dan perawatan cedera, serta dapat menangani dengan cepat dan tepat.

Masyarakat Indonesia sendiri untuk saat ini sudah banyak yang menggunakan alat komunikasi *smartphone*. *Smartphone* pada awalnya merupakan barang langka dan dianggap mewah, kini *smartphone* Android menjadi barang yang mudah dibeli semua

orang. Fitur-fitur yang ditawarkan telah menjadikan Android sebagai sarana yang tepat untuk mempermudah penggunaannya melakukan aktivitas sehari-hari. Akan tetapi, pemanfaatan Android kebanyakan masih sebatas untuk berkomunikasi dan hiburan semata. Masih sedikit yang memanfaatkannya untuk pengembangan dan penelitian yang difokuskan sebagai sarana panduan kesehatan, padahal faktanya akan sangat berguna bagi orang banyak. Sebagai contoh, panduan pencegahan dan perawatan cedera yang berbasis Android akan lebih praktis, lebih murah dan lebih cepat didistribusikan. Sehingga para pecinta alam pemula bisa mendapatkan informasi mengenai pencegahan dan perawatan cedera secara mudah.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan model deskriptif prosedural *Research and Development (R and D)* Borg and Gall (via Sugiyono 2013: 532) dengan tahapan yang telah disesuaikan, untuk menghasilkan sebuah produk *software* aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) berbasis Android bagi pecinta alam pemula.

### **Variabel Penelitian**

Variabel dalam penelitian ini adalah pengembangan aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) berbasis Android bagi pecinta alam pemula.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Waktu pengambilan data dilakukan pada hari jumat dan minggu tanggal 15 dan 17 April 2016 di SMA Negeri 9 Yogyakarta.

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian yaitu ahli materi, ahli media, dan siswa pecinta alam pemula Trappsila Hiking Club (THC) SMA Negeri 9 Yogyakarta yang berjumlah 50 orang.

### **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian menggunakan angket yang diajukan kepada ahli materi, ahli media dan pecinta alam pemula. Berupa butir-butir penilaian dan evaluasi terhadap produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) yang dikembangkan.

### **Teknik Analisis Data**

Data instrumen penilaian pada angket, diuji Validitas dengan nilai *alpha* 5% dan diuji Reliabilitas untuk setiap komponennya. Selanjutnya dianalisis dan dikonversikan

menjadi nilai skala lima (Likert). Sehingga diperoleh data deskriptif persentatif.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebuah pertanyaan dikatakan valid apabila nilai  $r$  hitung lebih besar dari nilai  $r$  tabel. Dengan jumlah responden sebanyak 50 orang dan menggunakan nilai  $\alpha$  5% didapat nilai  $r$  table 0,279. Sehingga aspek-aspek pertanyaan yang diajukan kepada responden dikatakan reliable, jika nilai cronbach's  $\alpha$  lebih besar dari 0.60. Didapatlah hasil uji Validitas dan Reliabilitas instrument angket yang diajukan sebagai berikut.

No	Aspek	Validitas	Reliabilitas
1	Tampilan	0,630	0,845
2	Pembelajaran	0,671	0,837
3	Materi/Isi	0,472	0,771
4	Kebermanfaat-an	0,662	0,813
	<b>Ket.</b>	<b>Valid &gt;0,279</b>	<b>Reliabel &gt;0,60</b>

Setelah dinyatakan valid dan Reliabel, angket diberikan kepada subjek penelitian yaitu ahli materi, ahli media dan pecinta alam pemula Trappsila Hiking Club SMA negeri 9 Yogyakarta. Bertujuan untuk menilai produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) yang sedang dikembangkan. Sehingga diperoleh data sebagai berikut

### A. Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Kualitas Materi	4,75	Sangat Layak
2	Isi	4,7	Sangat Layak
	<b>Rata-Rata</b>	<b>4,725</b>	<b>Sangat Layak</b>

### B. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Tampilan	4,3	Sangat Layak
2	Pemrograman	4	Layak
	<b>Rata-Rata</b>	<b>4,15</b>	<b>Sangat Layak</b>

Setelah dilakukan penilaian oleh ahli materi dan ahli media didapatkan skor sesuai table di atas. Selanjutnya produk dapat diujicobakan kepada kelompok terbatas dengan kriterian minimum penilaian "Layak". Dengan skor yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media, dapat disimpulkan bahwa produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) telah siap untuk diujicobakan. Selanjutnya dilakukan uji coba terbatas menggunakan responden sebanyak 15 pecinta alam pemula THC.

### C. Hasil Penilaian Uji Coba Terbatas

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Tampilan	60,1	Layak
2	Pembelajaran	59,25	Layak
3	Materi	62,5	Sangat Layak
4	Kebermaanfatan	70	Sangat Layak
	<b>Rata-rata</b>	<b>62.96</b>	<b>Sangat Layak</b>

Meskipun hasil penilaian uji coba terbatas menunjukkan kategori sangat layak, namun masih terdapat banyak evaluasi dari responden uji coba. Maka dari itu produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) segera diperbaiki lagi, dan selanjutnya dilakukan uji coba kelompok besar terhadap 35 responden pecinta alam pemula THC.

#### D. Penilaian Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek	Nilai	Kategori
1	Tampilan	166	Sangat Layak
2	Pembelajaran	163	Sangat Layak
3	Materi	161,3	Sangat Layak
4	Kebermaanfaatan	171,5	Sangat Layak
	<b>Rata-rata</b>	165,45	<b>Sangat Layak</b>

Berdasarkan tabel di atas diperoleh hasil keseluruhan dengan kategori “sangat layak”. Hal ini membuktikan bahwa produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) sudah sangat layak dan efektif untuk dipergunakan sebagai penunjang kegiatan olahraga *hiking* bagi pecinta alam pemula.

Aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking*

(SMARTPALA) berbasis Android bagi pecinta alam pemula mempunyai 4 menu pokok yaitu:

1. Menu Penanganan yang berisi tentang penanganan dislokasi, *frostbite*, luka, *hipoksia*, *hipotermia*, pingsan, perdarahan, dan patah tulang.
2. Menu Pencegahan yang berisi tentang Pencegahan lewat persiapan & manajemen, lewat keterampilan, lewat lingkungan, lewat makanan, lewat pemanasan, lewat pakaian dan lewat pertolongan.
3. Menu CPR & RICE yang berisi tentang definisi CPR & RICE dan cara penanganan menggunakan metode CPR serta Prinsip RICE,
4. Menu Profil berisi tentang profil dosen pembimbing, ahli materi, ahli media dan pengembang, serta daftar pustaka yang berisi tentang sumber materi yang dipergunakan di dalam aplikasi panduan.

Berikut ini tampilan akhir produk aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking*

(SMARTPALA) berbasis Android yang dikembangkan.

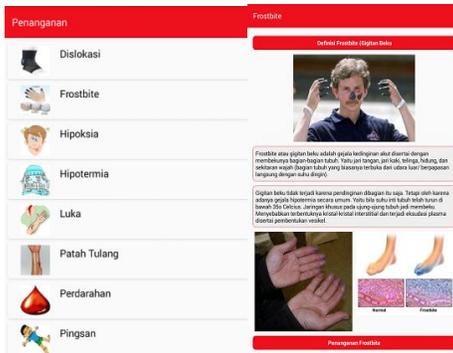
### 1. Gambar Ikon SMARTPALA



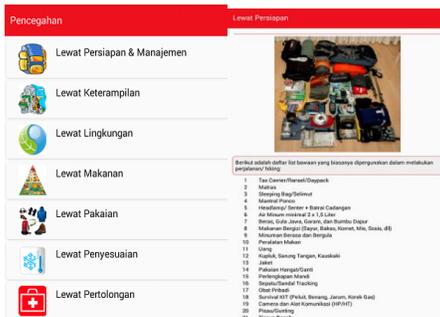
### 2. Gambar Menu Beranda



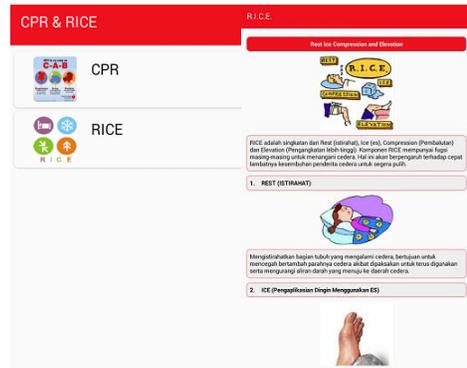
### 3. Gambar Menu Penanganan



### 4. Gambar Menu Pencegahan



### 5. Gambar Menu CPR & RICE



### 6. Gambar Profil dan Daftar Pustaka



## SIMPULAN DAN SARAN

### Simpulan

Penelitian Pengembangan Aplikasi Panduan Pencegahan dan Perawatan Cedera untuk Olahraga *Hiking* (SMARTPALA) Berbasis Android bagi Pecinta Alam Pemuda ini telah melewati semua tahapan sesuai dengan tahapan penelitian pengembangan model deskriptif prosedural *Research and Development (R and D)* Borg and Gall (via Sugiyono 2013: 532) yang telah disesuaikan.

Hasil penilaian ahli materi secara keseluruhan mendapatkan skor rata-rata 4,725 dengan kategori “Sangat Layak”.

Hasil penilaian ahli media mendapat skor rata-rata 4,15 dengan kategori “Sangat Layak”. Pada uji coba terbatas secara keseluruhan mendapatkan skor rata-rata 62,96 dengan kategori “Sangat Layak”. Pada uji coba kelompok besar mendapatkan skor rata-rata 165,45 dengan kategori “Sangat Layak”. Sehingga dapat disimpulkan, bahwa aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) sudah sangat layak dan efektif untuk dipergunakan sebagai penunjang kegiatan olahraga *hiking* bagi pecinta alam pemula.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) berbasis android untuk pecinta alam pemula ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan saran dari beberapa pihak.

1. Bagi pengembang aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) berbasis android ini dapat menjadi pedoman untuk penelitian selanjutnya.

2. Aplikasi panduan pencegahan dan perawatan cedera untuk olahraga *hiking* (SMARTPALA) berbasis android dapat dikembangkan lebih lanjut dengan materi yang lebih lengkap.

### DAFTAR PUSTAKA

- Boyke Mulyana. (2012). *Ilmu Kesehatan Olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mufti Faozan. (2014). *Pengembangan Panduan Pencegahan dan Perawatan Cedera Berbasis Android Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY*. Skripsi. Yogyakarta. FIK UNY.
- Munter, Walner. (1986). *HIKING (Panduan Mendaki Gunung untuk Hobi, Kreasi, dan Prestasi)*. Semarang: Effhar Offset.
- Rantimah. (2008). *Kumpulan Materi Pecinta Alam*. Yogyakarta: Vetpagama.
- Rina Verina Cho. (2011). *Buku Saku P3K*. Yogyakarta: Sophia Timur Publisher
- Rusli Lutan. (1992) *Manajemen dan Olahraga*. Bandung: ITB dan FPOK IKIP Bandung.
- Shinta Margareta. (2012). *Buku Cerdas P3K 101 Pertolongan Pertama Pada kecelakaan*. Yogyakarta: Pustaka Cerdas.
- Sugiyono. (2013). *Cara Mudah Menyusun Skripsi, Tesis, dan Disertasi*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2014). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.