

PENGEMBANGAN APLIKASI (GSM) BERBASIS ANDROID DALAM PEMAHAMAN MASASE OLAHRAGA DAN PENCEGAHAN CEDERA BAGI GURU PJOK

Moh Wahyu Ardianysah^{1*}, Joesoef Roepajadi², Endang Sri Wahjuni³

¹ Pendidikan Olahraga, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

^{2,3} Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Surabaya, Surabaya, Indonesia

*moh.20029@mhs.unesa.ac.id

(Received: August 2022 / Revised: September 2022 / Accepted: September 2022)

ABSTRAK : Pengetahuan terkait proses dalam memberikan pertolongan pertama maupun pencegahan cedera secara dini pada saat aktivitas pembelajaran PJOK (olahraga) menjadi hal penting yang perlu diketahui. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan menganalisis model aplikasi GSM serta menganalisis kelayakan aplikasi GSM berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar validasi produk dan angket kuesioner. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan data kualitatif dianalisis dengan statistik deskriptif. Subjek penelitian ini adalah guru PJOK se-Surabaya yang dibagi kelompok kecil 15 orang dan kelompok besar 35 orang. Hasil dari uji coba kelompok kecil meliputi 3 aspek penilaian yang berupa aspek tampilan, aspek isi/materi, aspek kebermanfaatan. Aspek tampilan dengan total skor 20 termasuk kategori "Cukup Baik", aspek isi/materi dengan total skor 38,6 termasuk kategori "Cukup Baik", dan aspek kebermanfaatan dengan total skor 15,3 termasuk kategori "Baik". Hasil uji coba kelompok besar aspek tampilan dengan total skor 24 termasuk kategori "Baik", aspek isi/materi dengan total skor 49,8 termasuk kategori "Baik", dan aspek kebermanfaatan mendapatkan skor 17 termasuk kategori "Sangat Baik". Kesimpulan dalam penelitian ini ialah aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera layak digunakan bagi guru PJOK.

KATA KUNCI : **Android; Masase Olahraga; Penanganan Cedera.**

ABSTRACTS : Knowledge related to the process of providing first aid and early injury prevention during PJOK learning activities (sports) is an important thing that needs to be known. Therefore, this study aims to analyze the GSM application model and analyze the feasibility of an Android-based GSM application in understanding sports massage and injury prevention for PJOK teachers. Data collection techniques in this study used product validation sheets and questionnaires. The data analysis technique in this study used qualitative data analyzed by descriptive statistics. The subjects of this study were PJOK teachers throughout Surabaya who were divided into small groups of 15 people and large groups of 35 people. The results of the small group trial include 3 aspects of the assessment in the form of aspects of appearance, aspects of content/material, aspects of usefulness. The display aspect with a total score of 20 is in the "Good Enough" category, the content/material aspect with a total score of 38.6 is in the "Good enough" category, and the usefulness aspect with a total score of 15.3 is in the "Good" category. The results of the large group trial of the display aspect with a total score of 24 including the "Good" category, the content/material aspect with a total score of 49.8 including the "Good" category, and the usefulness aspect getting a score of 17 including the "Very Good" category. The conclusion in this study is that an Android-based application (GSM) in understanding sports massage and injury prevention is appropriate for PJOK teachers.

KEYWORD : **Android; Sport Massage; Injury Treatment.**



1. PENDAHULUAN

Manfaat dari olahraga sejatinya bertujuan untuk menjaga kondisi kebugaran tubuh, (NA RUU Keolahragaan Tahun 2020) yang menjelaskan bahwa “Pelaku olahraga terdiri dari setiap orang atau sekelompok orang yang terlibat langsung dalam kegiatan keolahragaan yaitu pengolahragaa, pembina olahraga, dan tenaga keolahragaan”. Definisi olahraga dalam dunia pendidikan adalah setiap kegiatan yang mengandung unsur olahraga dan diimplementasikan saat proses pendidikan berlangsung dalam rangka mencapai tujuan dari pendidikan itu sendiri serta mengembangkan minat dan bakat pada siswa. Sedangkan olahraga dalam definisi rekreasi yaitu suatu aktivitas yang berunsur olahraga dan dilakukan oleh masyarakat umum demi menjaga kebugaran maupun tujuan rekreasi dimana secara langsung berkembang menyesuaikan pada pola kehidupan dan kondisi masyarakat pada umumnya (Maksum, 2007: 184). Meskipun olahraga dapat menyehatkan tubuh manusia tetapi olahraga juga memiliki resiko terjadinya cedera saat beraktivitas olahraga. Cedera tersebut tentu memiliki suatu penyebab dimana menurut pendapat dari mustafa (2017:15), beliau menjelaskan bahwa cedera terjadi akibat dari adanya suatu gaya yang bekerja pada seluruh maupun sebagian tubuh dan melampaui batas kemampuan tubuh dalam waktu yang cukup lama maupun cepat. Timbulnya cedera dapat terjadi secara acak, tiba-tiba dan sulit untuk menghindarinya seperti pada saat berolahraga, bertanding maupun berlatih serta melakukan aktivitas berat sehari-hari (Cerika, 2006: 94). Variasi cedera olahraga dalam tubuh manusia memiliki tingkatan mulai dari yang ringan sampai yang parah, sebagai contoh untuk cedera ringan seperti lesu, nyeri otot, lelah dan untuk cedera berat seperti patah tulang yang menghilangkan kemampuan fungsi gerak. Sehingga apabila tidak ditangani secara cepat dan tepat akan mengganggu kesehatan maupun aktivitas (Graha, 2009:46).

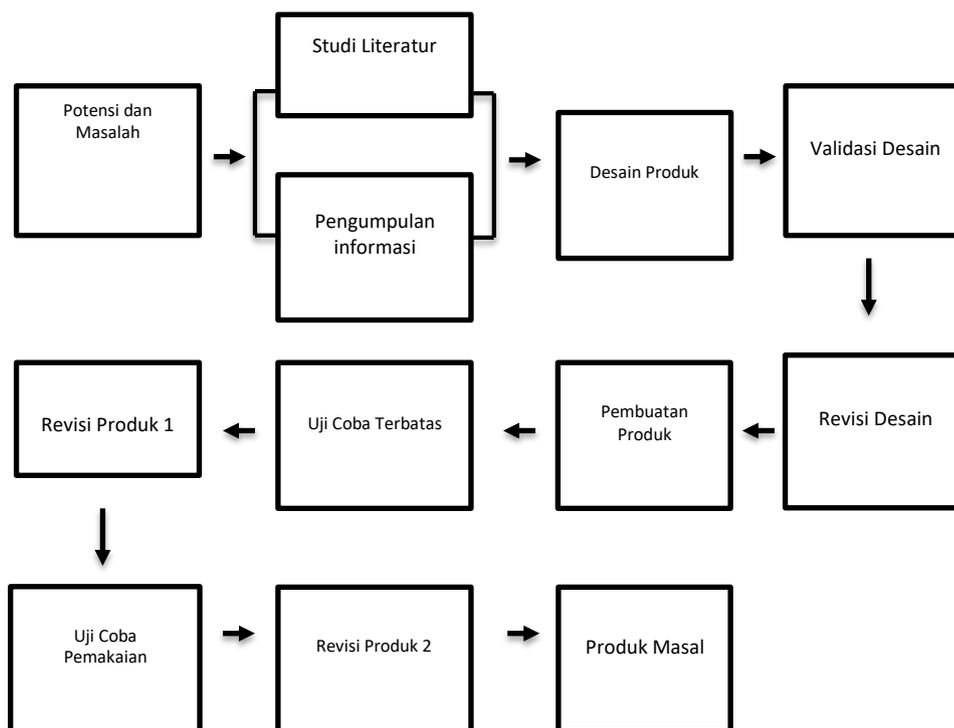
Penanganan secara cepat dan tepat dapat menghindari cedera yang lebih parah dimulai dari pertolongan pertama oleh guru pelajaran PJOK, tenaga medis serta siswa yang mengalami langsung cedera. Pengetahuan terkait proses dalam memberikan pertolongan pertama maupun pencegahan cedera secara dini pada saat aktivitas pembelajaran PJOK (olahraga) menjadi hal penting yang perlu diketahui oleh para peserta didik dimana peran ini dipegang oleh para guru (Nurchahyo, 2015: 65). Kemampuan melakukan pertolongan pertama tersebut diajarkan dan dikomunikasikan oleh para guru PJOK supaya peserta didiknya bisa mengidentifikasi serta memulai pertolongan pertama sehingga cedera mereka (atau temannya) tidak menjadi semakin parah dan mendapatkan pertolongan yang sesuai demi kesembuhan dari cedera tersebut (Uchio, 2010: 159).

Teknologi informasi dan komunikasi merupakan salah satu solusi ketika adanya pemberlakuan *lockdown* oleh pemerintah republik Indonesia. Pemberlakuan *lockdown* tersebut juga mendukung perkembangan media teknologi salah satunya adalah *smartphone*. Berbagai fitur yang dihadirkan dapat menghibur, mengedukasi serta mempermudah dari segi aktivitas sehari-hari. Masyarakat masih banyak berpandangan bahwa *smartphone* hanya digunakan sebagai media hiburan dan komunikasi saja. Hal ini dikarenakan masih sangat sedikitnya yang pemanfaatan dari *smartphone* sebagai media dalam penelitian maupun pengembangan dengan fokus untuk panduan sarana kesehatan. Solusi yang dapat diberikan salah satunya adalah membuat suatu produk aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK yang nyaman, fleksibel, kuat dengan biaya yang murah. Kenyamanan menjadi hal utama untuk guru PJOK saat menjumpai siswanya mengalami cedera saat proses pembelajaran di lapangan. Produk aplikasi ini berupa file gambar bergerak (.gif), gambar (.jpeg/.png) maupun video (.mp4/.mkv), yang diberi nama GSM “GALERI SPORT MASSAGE”. Berasal dari kata galeri = tempat memamerkan suatu karya, *sport massage* = masase olahraga, yang dapat diartikan suatu karya berbentuk aplikasi yang berisikan materi masase olahraga.

2. METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian dan pengembangan. Metode tersebut menurut Sugiyono (2017:297) dikhususkan untuk penelitian yang berfokus pada hasil akhir yang berupa suatu produk tertentu. Sedangkan asumsi lain dari putra (2012:67) menerangkan bahwa metode tersebut menekankan pada penelitian yang sistematis, terdapat hasil, pengembangan, pengujian, serta keunggulan. Penelitian ini berfokus pada media kuesioner sebagai teknik dari pengumpulan data. Teknik tersebut secara sederhana memberikan sebuah lembaran kepada setiap koresponden yang berisi terkait pertanyaan-pertanyaan yang berhubungan dengan penelitian ini dan biasanya disebut lembar kuesioner. Definisi dari Arikunto (2016:101) terkait kuesioner atau angket merupakan berbagai pertanyaan yang dicantumkan pada suatu media tulis dan ditunjukkan pada koresponden atau seseorang. Jenis dari angket dibagi menjadi 3 macam berdasarkan jenis korespondennya yaitu untuk guru PJOK, ahli media dan ahli materi. Fokus yang ditekankan pada penelitian ini mengarah pada hasil akhir yaitu *software* berupa aplikasi berbasis sistem android.

Produk yang dibuat berisikan materi anatomi manusia, masase olahraga, pencegahan penanganan cedera yang diberi nama GSM "GALERI SPORT MASSAGE", ditujukan untuk guru mata pelajaran PJOK. Dalam pengambilan data diperlukan adanya instrumen penelitian. Angket yang digunakan ada 3 macam, satu untuk ahli media, satu untuk ahli materi, dan satu lagi untuk guru PJOK. Subjek pada uji coba kelompok kecil dipilih 15 orang dan pada uji coba kelompok besar dipilih 35 orang.

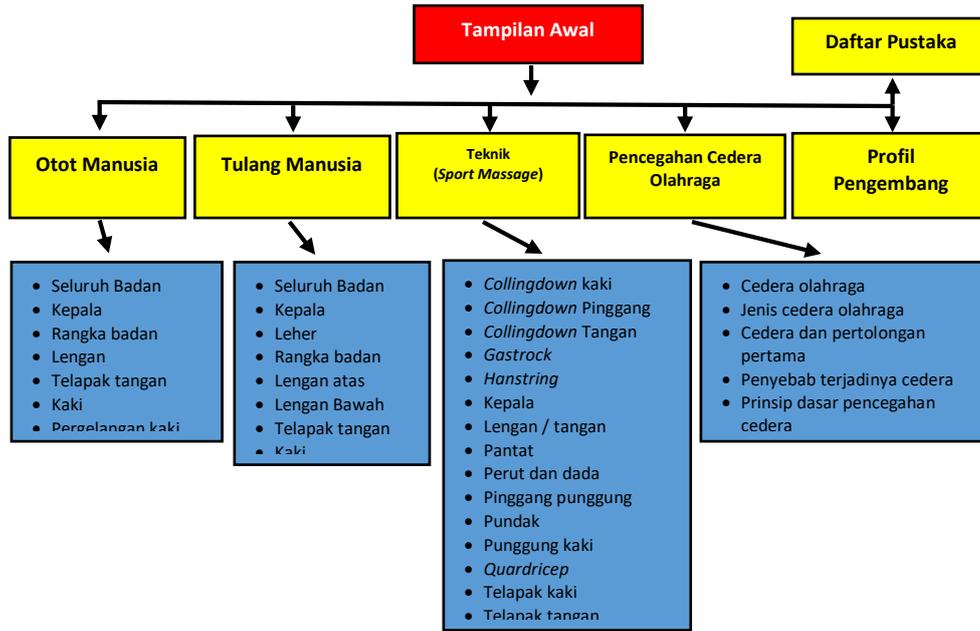


.Gambar 1. Langkah-Langkah Penggunaan Metode Research and Development (R&D)

Sumber: Borg and Gall (Sugiyono, 2013:532).

3. HASIL

Flowchart merupakan suatu *timeline* dalam pembuatan serta pengembangan hasil dari penelitian ini dengan tujuan agar mempersingkat proses pengerjaan dan dapat mencapai target di setiap runtutan tampilan yang berada dalam media.



Gambar 2. Flowchart Aplikasi

Pengembangan dari media tersebut akan dimulai setelah pembuatan dari flowchart selesai dibuat. Tampilan yang telah dibuat dan dikembangkan berbasis *software adobe flash cs 6* berupa :



Gambar 3. Icon Aplikasi



Gambar 4. Tampilan Awal



Gambar 5. Menu Utama



Gambar 6. Menu Tulang



Gambar 7. Menu Otot



Gambar 8. Menu Sport Massage



Gambar 9. Menu Pencegahan Cedera Olahraga



Gambar 10. Menu Profil Pengembang



Gambar 11 Menu Daftar Pustaka

Produk akhir dari penelitian pengembangan ini yaitu aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK telah berada pada fase finalisasi

akhir produk dan sesuai dengan harapan. Proses yang telah dilalui oleh aplikasi tersebut antara lain proses dalam pengumpulan materi dan informasi, pembuatan dari aplikasi, validasi oleh ahli materi, media, kelompok kecil dan kelompok besar. Di dalam aplikasi ini terdapat 6 bahasan menu pokok yaitu:

- a. Otot manusia yang berisi tentang seluruh badan, kepala, rangka badan, lengan, telapak tangan, kaki, pergelangan kaki.
- b. Tulang manusia yang berisi tentang seluruh badan, kepala, leher, rangka badan, lengan atas, lengan bawah, telapak tangan, kaki.
- c. Teknik *sport massage* yang berisi tentang *collingdown* kaki, *collingdown* pinggang, *collingdown* tangan, *gastrock*, *hamstring*, kepala, lengan/tangan, pantat, perut dan dada, pinggang punggung, pundak, punggung kaki, *quardricep*, telapak kaki, telapak tangan, *tibialis/kaki*.
- d. Pencegahan cedera yang berisi tentang cedera olahraga, jenis cedera olahraga, cedera dan pertolongan pertama, penyebab terjadinya cedera, prinsip dasar pencegahan cedera.
- e. Menu profil pengembang berisikan profil dosen pembimbing dan pengembang.
- f. Daftar pustaka berisikan sumber pustaka yang ada di dalam aplikasi.

Perolehan dari uji coba melalui kelompok kecil mendapatkan data penilaian sejumlah 15 orang terkait aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK berbasis angket dengan 3 (tiga) aspek yaitu tampilan, materi/isi, dan kebermanfaatan. Kemudian, data tersebut diolah menjadi konversi dalam skala, antara lain :

Tabel 1. Konversi Skor Uji Coba Aplikasi

Panduan	Interval Skor	Kategori
Aspek Tampilan	$X > 25,2$	Sangat Baik
	$20,4 < X \leq 25,2$	Baik
	$15,6 < X \leq 20,4$	Cukup Baik
	$10,8 < X \leq 15,6$	Kurang Baik
	$X \leq 10,8$	Sangat Kurang Baik
Aspek Isi/Materi	$X > 50,4$	Sangat Baik
	$40,8 < X \leq 50,4$	Baik
	$31,2 < X \leq 40,8$	Cukup Baik
	$21,6 < X \leq 31,2$	Kurang Baik
	$X \leq 21,6$	Sangat Kurang Baik
Aspek Kebermanfaatan	$X > 16,68$	Sangat Baik
	$13,56 < X \leq 16,68$	Baik
	$10,44 < X \leq 13,56$	Cukup Baik
	$7,32 < X \leq 10,44$	Kurang Baik
	$X \leq 7,32$	Sangat Kurang Baik

Perolehan dari uji coba melalui kelompok kecil mendapatkan data penilaian sejumlah 15 orang guru PJOK terkait aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK berbasis angket dengan 3 (tiga) aspek yaitu tampilan, materi/isi, dan kebermanfaatan. Kemudian, data tersebut diolah menjadi konversi dalam skala, antara lain :



Tabel 2. Data Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Kategori
1	Aspek Tampilan	20	Cukup Baik
2	Aspek Isi/Materi	38,6	Cukup Baik
3	Aspek Kebermanfaatan	15,3	Baik

Perolehan dari uji coba melalui kelompok besar mendapatkan data penilaian sejumlah 35 orang guru PJOK terkait aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK berbasis angket dengan 3 (tiga) aspek yaitu tampilan, materi/isi, dan kebermanfaatan. Kemudian, data tersebut diolah menjadi konversi seperti berikut :

Tabel 3. Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar

No	Aspek Yang Dinilai	Skor	Kategori
1	Aspek Tampilan	24	Baik
2	Aspek Isi/Materi	49,8	Baik
3	Aspek Kebermanfaatan	17	Sangat Baik

4. PEMBAHASAN

Pengembangan aplikasi (GSM) berbasis android untuk guru PJOK yang berisikan pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera pada akhirnya sudah berada pada tahap finalisasi pengembangan. Tahapan yang dilalui dalam pengembangan aplikasi tersebut telah sesuai pada acuan dari flowchart berbasis metode *research and development* (Sugiono, 2013). Pengevaluasian dari sistem aplikasi dilakukan dan diuji oleh ahli dari materi, media, kelompok kecil untuk uji coba terbatas dan kelompok besar untuk uji coba pemakaian. Kajian akhir dari pembahasan produk berupa pengembangan aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK ini merupakan hasil konfirmasi antar kajian teori dengan hasil penelitian yang diperoleh, penelitian ini menunjukkan yang sangat positif.

Melalui tinjauan dari aspek materi dari pengembangan aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK menurut ahli materi memberikan skor 18 yaitu kategori "sangat baik" dan untuk aspek isi skornya 44 yaitu kategori "Sangat baik". Berdasarkan pada aspek materi dan isi dapat dikatakan aplikasi tersebut layak. Tinjauan dari aspek tampilan para ahli media memberikan skor 75 yaitu kategori "Sangat Baik" dan untuk aspek pemrograman dengan skor 28 yaitu kategori "Sangat Baik". Berdasarkan pada aspek tampilan dan pemrograman dapat dikatakan aplikasi tersebut sangat layak. Melalui tinjauan dari aspek tampilan, materi, serta kebermanfaatan menurut kelompok kecil memberikan masing-masing skor 20 untuk tampilan yaitu kategori "Cukup Baik", 38,6 untuk materi yaitu kategori "Cukup Baik", dan 15,3 untuk kebermanfaatan yaitu kategori "Baik". Sedangkan menurut kelompok besar memberikan masing-masing skor 24 untuk tampilan yaitu kategori "Baik", 49,8 untuk materi yaitu kategori "Baik", dan 17 untuk kebermanfaatan yaitu kategori "Sangat Baik". Sehingga berdasar pada fakta dari hasil skor diatas memberikan pernyataan bahwa aplikasi tersebut layak digunakan untuk *user* utamanya guru PJOK.

5. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Kesimpulan dari penelitian ini adalah aplikasi (GSM) berbasis android dalam pemahaman masase olahraga dan pencegahan cedera bagi guru PJOK telah berada pada fase finalisasi akhir produk dan sesuai dengan harapan serta sangat mudah di gunakan tanpa perlu akses internet. Rekomendasi yang diberikan



adalah selanjutnya peneliti akan mengembangkan aplikasi ini secara detail dengan menu yang lebih lengkap seperti penanganan cedera di lapangan sehingga nantinya akan menjadi pedoman bagi guru PJOK.

REFERENSI

- Arikunto, (2016). Manajemen penelitian. Jakarta: Rineka Cipta Bandung : Alfabeta
- C Rismayanthi, (2006). Usaha-usaha Pencegahan Cedera Olahraga pada Pemain Bola basket. Jurnal Ilmiah Kesehatan Olahraga MEDIKORA. Yogyakarta: FIK UNY
- Maksum, (2007). Kualitas Pribadi Atlet: Kunci Keberhasilan Meraih Prestasi Tinggi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Surabaya.
- Mustafa, (2017). Pembelajaran Pertolongan Pertama dan Pencegahan Perawatan Cedera Olahraga (PP & PPCO) Berbasis Blended Learning Malang: Pascasarjana Universitas Negeri Malang
- Nurchahyo, (2015). Pencegahan Cedera Dalam Sepak Bola. Medikora, 1, 65–76.
- Nusa Putra, (2012). Research & development, penelitian dan pengembangan: Suatu Pengantar. Jakarta: Rajagrafindo
- Samsul & Ricko wahyudi, (2020). Naskah Akademik Rancangan Undang–undang (10 Juli Tahun 2020) tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia
- Sugiyono, (2013). Metodologi Penelitian, Kualitatif, Kuantitatif, dan R&D. Bandung: ALFABETA
- Sugiyono, (2017). Metode penelitian & pengembangan research and development.
- Uchio, (2010). *Current Status and Prevention of Sports Injuries in Japan: From the orthopedic viewpoint.* *Japan Medical Association Journal*, 53 (3), 159–162