

PENGEMBANGAN MEDIA APLIKASI PERATURAN PERMAINAN DAN PERWASITAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

MEDIA DEVELOPMENT APPLICATION OF FOOTBALL'S REGULATION AND REFEREEING BASE ON ANDROID

Oleh: Gabriel Possenti Angga Yudibaskara, Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga/Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
gabrielpossentiangga@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media peraturan permainan dan perwasitan sepakbola berbasis android untuk masyarakat umum terutama pelaku sepakbola, yang berisi tentang peraturan permainan, perwasitan dan kamus sepakbola yang mudah dipahami dan mudah didapatkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah *research and development* dengan mengacu langkah penelitian Sugiyono yang diadaptasi menjadi 10 langkah.

Subjek penelitian ini adalah pelaku sepakbola umum. Uji coba kelompok kecil dilakukan terhadap 10 responden, uji coba kelompok besar dengan 20 responden. Instrumen yang digunakan dengan menggunakan angket dan lembar evaluasi. Hasil data yang diperoleh adalah deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil angket yang berupa angka. Data kualitatif yang dianalisis dengan menggunakan skala sehingga dapat mengunjukkan tingkat kelayakan produk.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola layak digunakan sebagai media pembelajaran peraturan permainan dan perwasitan sepakbola yang mudah dipahami dan mudah didapatkan. Hasil tersebut diperoleh dari hasil validasi ahli materi sebesar 82,6% yang berarti baik/layak, validasi ahli media yang menunjukkan hasil penilaian 64,7% yang berarti cukup baik/cukup layak. Pada uji coba kelompok kecil, aplikasi ini mendapat hasil penilaian 85,4% yang masuk dalam kategori baik/layak dan pada uji coba kelompok besar aplikasi ini mendapat hasil penilaian 88,04% yang masuk dalam kategori baik/layak. Dengan demikian mendapatkan kesimpulan bahwa aplikasi ini baik/layak digunakan. Saran dari aplikasi ini bisa menambahkan gambar gerak atau video dan bisa dikembangkan lagi ke *smartphone* yang berbasis IOS.

Kata kunci: *Peraturan permainan dan perwasitan sepakbola, aplikasi, android*

Abstract

This research aims to develop the media of football's regulation and refereeing in Android basis for public, especially for the players, which contains the game and refereeing regulations. It also provides a dictionary which is effective, understandable, and accessible.

This research applies the research and development method which refers to Sugiyono's research steps adapted into 10 steps. The subject of this research are the soccer players in general. The small group trial is conducted towards 10 respondents, and the big group trials with 20 respondents. The researcher uses the questionnaires and evaluation as the instrument. The results of this research are descriptive quantitative and qualitative. The quantitative data is obtained from the questionnaire's results in numbers. Qualitative data is analysed by using the scale to show the product's eligibility level.

The result if this research shows that the media development of soccer regulations and refereeing is qualified to be used as learning media for soccer regulations and refereeing which is effective, understandable, and accessible. The result is gained from the profesional/expert/specialist's validation of materials in 82.6% categorized as competent, the profesional/expert/specialist's validation of media in 64.7% categorized as enough competent. On the small group trials' evaluation, this application gets 85.4% categorized as competent, and on the big group trials' evaluation, this application gets 88.04% categorized as competent. The researcher concludes that this application is competent to be used. The suggestion for this application is on the additional of moving picture or video, and the development for IOS basis using.

Keywords: *soccer regulations and refereeing, application, android*

PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi atau yang sering kita sebut iptek sangat berpengaruh dalam kehidupan bermasyarakat sekarang ini. Dengan kehadiran IPTEK, masyarakat juga seakan terbantu dalam kesehariannya, memang kita juga harus selektif dalam menyikapi kehadiran iptek dalam kehidupan kita agar tidak terjadi hal yang bertentangan dan berdampak negatif dalam kehidupan sehari-hari. Dalam perkembangannya iptek banyak merambah ke berbagai bidang seperti dalam bidang ekonomi, sosial politik dan lain sebagainya, bahkan sudah merambah ke bidang olahraga. Kita sebagai orang yang berperan dalam bidang olahraga pun bisa dikatakan sedikit lebih maju jika berhasil memasukan IPTEK ke dalam bidang olahraga.

Sepakbola yang kita nikmati sekarang ini terlebih di layar kaca atau berada di sekitar kita sebagian besar adalah sepakbola yang berorientasi pada sepakbola prestasi yaitu olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjangjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan (Adang Suherman, 2009:56). Banyak orang awam yang bukan pelaku olahraga prestasi yang juga ingin mengetahui, belajar dan mendalami olahraga khususnya sepakbola. Mereka juga banyak mengetahui tentang seluk beluknya seperti peraturan teknis permainan hanya saja tidak mendalami dan hanya sekedar mengetahui.

Berdasarkan pengamatan dengan wawancara kepada beberapa orang pelaku sepakbola yang bisa dikatakan awam, hal tersebut

biasa dilakukan saat menyaksikan pertandingan di layar kaca tetapi juga tak jarang menjadi perdebatan tersendiri terutama dengan teman yang juga ikut menyaksikan pertandingan tersebut. Penikmat sepakbola awam atau *supporter* sebuah tim tadi dengan segala keterbatasannya berusaha ikut menilai bahkan mendalami peraturan sepakbola yang ada, seperti mempelajari perkembangan peraturan, bahkan mengamati pergerakan dan gerak-gerik wasit. Banyaknya kompetisi sepakbola di Indonesia dari kompetisi resmi sampai ke kompetisi tidak resmi yang berjalan di wilayah desa, universitas dan lain-lain secara tidak langsung membuat para penikmat sepakbola juga mempelajari peraturan pertandingan bahkan perwasitan jika diberi tugas untuk menjadi wasit dalam kompetisi tidak resmi tersebut. Informasi tentang perkembangan peraturan permainan dan perwasitan tidak mudah diakses karena tidak disebarluaskan secara umum, menjadi keluhan tersendiri bagi mereka yang juga ingin sekedar mengerti, mendalami atau mengikuti perkembangannya, jika pun ada, materi yang disampaikan kurang dibawakan dengan menarik dan tidak mudah dipahami.

Dengan kemajuan IPTEK dan sepakbola sebagai olahraga yang menduduki peringkat pertama dalam kategori cabang olahraga yang paling populer di dunia (viva.co.id, 2017, Januari 10). Materi tentang peraturan permainan dan perwasitan yang dikemas dalam aplikasi berbasis android dirasa perlu dan menjadi sebuah solusi dalam penyampaian dan penyebar luasan informasi tentang peraturan teknis permainan dan perwasitan bagi khalayak umum penikmat sepakbola. Pada aplikasi ini berisi tentang

peraturan permainan sepakbola karena banyak masyarakat umum yang menyoroti terlebih pada peraturan permainan, materi tentang perwasitan seperti pergerakan dan perangkat yang digunakan, serta sedikit kamus tentang sepak bola. Dalam aplikasi ini juga dilengkapi dengan gambar untuk mempermudah pelaku sepak bola khususnya orang awam untuk ikut mempelajarinya.

Dengan media seperti ini diharapkan dapat membantu proses penyebaran informasi yang mudah diakses dan meluas ke semua golongan terutama pelaku sepakbola. Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari bahasa latin *medius*, yang secara harfiah berarti ‘tengah’, ‘perantara’ atau ‘pengantar’. Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Media dapat berupa sesuatu bahan (*software*) dan/atau alat (*hardware*) (Azhar Arsyad, 2011). Dengan dibantu aplikasi ini selain mudah didapatkan, juga diharapkan para penikmat sepakbola umumnya dapat lebih mengetahui dan ingin mendalami tentang peraturan permainan dan perwasitan sehingga akan berkurangnya perdebatan dan penilaian buruk terhadap wasit dan bisa berfikir positif dalam menerima keputusan wasit.

Berdasarkan hal tersebut, maka penulis akan mengembangkan aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola berbasis android yang nantinya akan mudah diakses dan disebarluaskan untuk masyarakat luas.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini mempunyai spesifikasi yang berupa aplikasi berbasis android yang bisa di download di

Google Play Store dan dapat diakses pada *Smartphone* Android minimal OS *Jellybean* dengan koneksi internet. Aplikasi ini berisi tentang materi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola serta ditambah sedikit kamus tentang istilah-istilah dalam sepak bola. Aplikasi ini dilengkapi dengan gambar guna mempermudah dan memperjelas materi yang disampaikan ke pengguna. Isi materi aplikasi ini dapat di update sesuai dengan perkembangannya.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Reaserch and Development*) untuk menghasilkan sebuah aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola berbasis sistem operasi *mobile* android, yang nantinya dapat digunakan dan diakses semua orang terutama pelaku olahraga sepak bola. Aplikasi ini berisi tentang peraturan permainan sepakbola terbaru dan akan selalu diperbaharui serta perwasitan sepakbola yang telah tervalidasi oleh ahli materi dan ahli media yaitu dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dari tanggal 23 Oktober 2017 sampai dengan 10 Oktober 2017 dan tempat pelaksanaan penelitian melalui ASCAB Sleman.

Target/Subjek Penelitian

Target/subjek dalam penelitian pengembangan ini adalah pelaku sepak bola umum seperti pemain, wasit dan penikmat sepak bola awam di daerah Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya Kabupaten Sleman.

Teknik penentuan subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini dengan metode

purposive sampling. Menurut Suharsimi Arikunto (2004: 84) purposive sampling adalah teknik penentuan sampel dengan kriteria yang telah ditentukan.

Prosedur

Prosedur pengembangan media pembelajaran ini mengacu langkah-langkah yang ditulis (Sugiyono, 2014: 298). Dari potensi dan masalah, pengumpulan informasi, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba kelompok kecil, revisi produk, uji kelompok besar, revisi produk, produksi Masal.

Data, Intrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan angket dan lembar evaluasi. Menurut Sugiyono (2012:199), angket merupakan teknik pengumpulan data dengan cara memeberi pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dapat berupa pertanyaan/pernyataan tertutup atau terbuka dan di sertai kolom saran. Data kuantitatif yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data dalam bentuk angka dari hasil angket. Nantinya angket ini akan diberikan kepada Ahli Media Aplikasi, Ahli Materi dan Subyek uji coba yaitu adalah pelaku sepak bola umum seperti pemain, wasit dan penikmat sepak bola awam di daerah Daerah Istimewa Yogyakarta khususnya Kabupaten Sleman. Data kualitatif ini digunakan sebagai masukan dan kesempurnaan terhadap pengembangan media aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola..

Teknik Analisis Data

Teknik analisa data yang dilakukan pada penelitian ini adalah teknik analisa kuantitatif yang bersifat penilaian menggunakan angka. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipersentasekan dan disajikan tetap berupa persentase. Adapun rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013:559), adalah sebagai berikut:

$$\text{Rumus: } \frac{\text{SH}}{\text{SK}} \times 100\%$$

Keterangan:

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriterium atau Skor Ideal

Hasil perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk persentase dengan dikalikan 100%. Setelah diperoleh persentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan media aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola dalam penelitian pengembangan ini digolongkan dalam empat kategori kelayakan dengan menggunakan Skala sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Presentase Kelayakan
Sumber: Suharsimi Arikunto (2004:210)

No	Skor (%)	Kategori
1	<40%	Tidak Baik/Tidak Layak
2	40%-55%	Kurang Baik/Kurang Layak
3	56%-75%	Cukup Baik/Cukup Layak
4	76%-100%	Baik/Layak

Angket yang digunakan dalam peneitian ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban dan keterangan penilaian 1: Sangat tidak setuju/sangat tidak layak, 2 :

Tidak sesuai/tidak layak, 3 : Sesuai/layak, 4 : Sangat sesuai/sangat layak.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Ahli materi yang yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nurhadi Santoso, S.Pd., M.Pd. yang menguasai materi bidang perwasitan sepak bola.

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Ahli Materi, Aplikasi Peraturan Permainan dan Perwasitan Sepak Bola

N O	Aspek Yang Dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Present ase	Kategori
1	Kelayakan Isi	32	40	80%	Baik/Layak
2	Kebenaran Konsep	11	12	91,6	Baik/Layak
TOTAL		43	52	82,6%	Baik/Layak

Ahli materi yang yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nawan Primasoni, S.Pd. Kor., M.Or. yang memiliki keahlian dalam bidang media.

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Ahli Media, Aplikasi Peraturan Permainan dan Perwasitan Sepak Bola

N O	Aspek Yang Dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Present ase	Kategori
1	Tampilan	18	28	64,2%	Cukup Baik
2	Tata Bahasa	15	24	62,5%	Cukup Baik
3	Pemrograman	11	16	68,7%	Cukup Baik
4	Penggunaan	13	20	65%	Cukup Baik
TOTAL		57	88	64,7%	Cukup Baik

Aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android ini melalui satu kali revisi dari ahli media dan ahli materi. Setelah adanya revisi maka aplikasi android ini dinyatakan layak dan bisa melanjutkan ke tahap uji coba responden ke para pelaku sepak bola dalam hal ini wasit, pemain dan pecinta sepak bola umum. Revisi produk berdasarkan ahli materi yaitu menambahkan gambar yang terkait bola di dalam dan di luar lapangan permainan. Aplikasi Peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android ini mendapat saran perbaikan dari ahli media yaitu penambahan sumber gambar pada lapangan permainan dan penambahan fungsi garis lapangan, penambahan fungsi garis lapangan, penambahan info bentuk tiang gawang resmi, penambahan gambar alat pengukur tekanan bola dan cara mengukur tekanan bola tanpa alat.

Hasil uji coba kelompok kecil aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

N O	Aspek Yang Dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Present ase	Kategori
1	Kelayakan Isi	210	240	87,5%	Baik/Layak
2	Tata Bahasa	63	80	78,7%	Baik/Layak
3	Tampilan dan Penggunaan	274	320	85,6%	Baik/Layak
TOTAL		547	640	85,4%	Baik/Layak

Hasil uji coba kelompok kecil mengenai aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola tentang kelayakan isi mendapat presentase nilai 87,5% yang berarti baik/layak, dari segi tata bahasa mendapat presentase nilai 78,7% yang termasuk dalam kategori baik/layak, serta segi tampilan dan penggunaan mendapat presentase nilai 85,4% yang termasuk dalam kategori baik/layak. Total uji coba kelompok kecil aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android ini adalah 85,4% yang masuk dalam kategori baik/layak, maka dapat diartikan bahwa aplikasi ini dapat diuji cobakan ke tahap berikutnya.

Saran dan perbaikan hasil uji coba kelompok kecil yaitu pemberian tanda materi yang sedang dibuka dan penjelasan materi gambar

Uji coba kelompok besar kali ini melibatkan 20 responden yang berlatar belakang wasit, pemain dan penikmat sepak bola umum di daerah Kabupaten Sleman. Hasil uji coba kelompok besar aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

N O	Aspek Yang Dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1	Kelayakan Isi	431	480	89,7%	Baik/Layak
2	Tata Bahasa	129	160	80,6%	Baik/Layak
3	Tampilan dan Penggunaan	567	640	88,5%	Baik/Layak
TOTAL		1127	1280	88,04%	Baik/Layak

Hasil uji coba kelompok besar mengenai aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola tentang kelayakan isi mendapat presentase nilai 89,7% yang berarti baik/layak, dari segi tata bahasa mendapat presentase nilai 80,6% yang termasuk dalam kategori baik/layak, serta segi tampilan dan penggunaan mendapat presentase nilai 88,5% yang termasuk dalam kategori baik/layak. Total uji coba kelompok kecil aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android ini adalah 88,04% yang masuk dalam kategori baik/layak, maka dapat diartikan bahwa aplikasi ini layak untuk diproduksi massa. Saran dan perbaikan hasil uji coba kelompok besar adalah penggantian foto profil pembuat aplikasi.

Berdasarkan hasil uji coba yang dilakukan dua tahap yaitu dari uji coba kelompok kecil ke uji coba kelompok besar mendapat kenaikan segi kelayakan isi dari 87,5% menjadi 89,7%, segi tata bahasa dari 78,7% menjadi 80,6%, segi tampilan dan penggunaan dari 85,6% menjadi 88,5%, maka hasil total penilaian dari uji kelompok kecil ke uji kelompok besar mengalami kenaikan dari semula 85,4% menjadi 88,04% atau bisa dikatakan meningkat 2,64%.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian pengembangan media aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepak bola berbasis android ini baik dan layak digunakan. Sebagai sarana untuk mempermudah mempelajari dan memahami peraturan permainan dan perwasitan sepak bola. Dengan aplikasi ini pengguna hanya perlu mengunduh dan meng-

Install ke *smartphone* pengguna untuk mempelajari dan memahami peraturan permainan dan perwasitan sepakbola dengan fitur dan tampilan menarik yang akan selalu di-*update*. Setelah melalui beberapa tahapan maka aplikasi "Peraturan Permainan dan Perwasitan Sepakbola Berbasis Android" ini dapat diproduksi massa dengan beberapa menu pokok yaitu Beranda, yang berisi materi utama yaitu peraturan permainan, pergerakan wasit, kamus dan materi lain-lain. Profil, yang berisi biodata dan foto pengembang aplikasi. Info, yang berisi cara penggunaan aplikasi serta sumber materi.

Aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola berbasis android ini dibuat dengan sasaran seluruh kalangan sepak bola seperti wasit, pemain atau penikmat sepak bola umum. Aplikasi ini mendapat respon bagus dari seluruh kalangan sepakbola dari segi materi, bahasa dan tampilan serta penggunaan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji coba kelompok besar yang menilai segi kelayakan isi dengan hasil 89,7% yang dikategorikan baik/layak, segi tata bahasa dengan hasil 80,6% yang dikategorikan baik/layak, segi tampilan dan penggunaan dengan hasil 88,5% yang dikategorikan baik/layak dengan total nilai 88,04% yang dikategorikan baik/layak

Saran

Aplikasi peraturan permainan dan perwasitan berbasis android ini perlu dikembangkan lagi agar menjadi lebih baik lagi. Caranya bisa dengan menambahkan gambar gerak atau video dalam materi sehingga memudahkan pembaca untuk mempelajari materi. Aplikasi ini hanya berkisar pada *smartphone*

android saja, untuk pengembangan selanjutnya mungkin bisa di kembangkan lagi ke *smartphone* yang berbasis IOS. Agar aplikasi ini semakin mudah didapatkan dan masyarakat luas semakin tahu tentang peraturan permainan dan perwasitan sepakbola sehingga mampu mengangkat kualitas sepakbola Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Arif Akbarul Huda. (2013). *Live Coding! 9 Aplikasi Buatan Sendiri*. Yogyakarta: ANDI
- Arikunto, S. (2004). *Prosedur Penelitian: Suatu pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan praktek*. Jakarta: RinekaCipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Gafindo Persada.
- Erfiyanto Dwi Nugroho. (2016). *Pengembangan Bola Pelontar Multifungsi*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- FIFA. (2014). *Laws Of The Game*. Jakarta: PSSI
- Gian Dwi Oktiana. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Glady Sukma Perdana. (2017). *Sistem Informasi Geografis Tempat Olahraga di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Berbasis Web*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- IFAB. (2016). *Laws of the Game 2016/17*. [Online]. Diambil pada tanggal 16 Maret 2017, dari <http://www.fifa.com/development/educati>

[on-and-technical/referees/laws-of-the-game.html](#).

Luxbacher, J. A. (2008). *Sepak Bola*. Bandung: Raja Grafindo

Muhajir. (2007). *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Yudistira. Bandung

Ningsih, Dian Lestari, Mahessarey. (2017). *Olahraga Paling Populer di Dunia*. [Online]. Diambil pada tanggal 22 Mei 2017, dari <http://log.viva.co.id/news/read/868748-sepuluh-olahraga-paling-populer-di-dunia>.

Onur Cinar. (2012). *Android Apps with Eclipse*. New York: Springer

Republik Indonesia. (2002). *Undang-Undang No. 18 Tahun 2002, Tentang Sistem Nasional Penelitian, Pengembangan, Penerapan, Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*.

Satyaputra dan Aritionang. (2014). *Beginning Android Programming with ADT Budle*. Jakarta: Elex Media Komputindo

Sessa, Carlos. (2013). *50 Android Hacks*. New York: Manning.

Radika Tri Dewa. (2015). *Penyusunan Norma Kebugaran Aerobik Untuk Wasit Taekwondo Daerah Istimewa Yogyakarta*. Skripsi. Universitas Negeri Yogyakarta

Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2004). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Bandung: Rineka cipta.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan, R & D*. Bandung: Alfabeta.

Suherman, A. (2009). *Revitalisasi Pengajaran Dalam Pendidikan Jasmani*. Bandung: FPOK UPI