

PANDUAN AKTIVITAS KEBUGARAN JASMANI UNTUK REMAJA BERBASIS ANDROID

GUIDELINES OF PHYSICAL FITNESS ACTIVITIES FOR TEENS BASED ON ANDROID

Oleh: Asep Santosa, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta
sayasantosa@gmail.com

Abstrak

Tujuan penelitian ini dirancang untuk membuat panduan aktivitas kebugaran jasmani untuk remaja yang diakses menggunakan *smartphone* bersistem operasi *android*. Penelitian ini merupakan penelitian *research and development*. Tahap yang digunakan adalah proses pengembangan perangkat lunak oleh Pressman (2001) yang meliputi analisis kebutuhan, desain, pembuatan kode program, dan pengujian. Pengujian dilakukan melalui pengujian *alpha-beta*, validasi dan kelayakan berdasarkan faktor *usability*. Pengujian *alpha* dilakukan oleh pengembang, uji validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Pengujian *beta* meliputi uji kelayakan faktor *usability* menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis dengan responden yaitu remaja berusia 15-19 tahun sebanyak 20 orang. Analisis data dilakukan dengan konversi nilai dari hasil pengujian dan menentukan skala penilaian untuk menentukan kategori kelayakan dari perangkat lunak yang dikembangkan. Hasil penelitian diperoleh: (1) Terciptanya Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja Berbasis *Android*; (2) Kelayakan telah teruji dengan baik dari segi media, segi materi maupun dari faktor *usability* dengan kategori “sangat layak” pada masing-masing tahap pengujian. Nilai dari hasil uji validasi ahli media sebesar 4,55 dan ahli materi sebesar 4,55 berada pada rentang > 4,0 sehingga masuk pada kategori “sangat layak”. Nilai dari hasil uji kelayakan faktor *usability* sebesar 5,98 berada pada rentang > 5,5 sehingga masuk pada kategori “sangat layak”.

Kata kunci: *panduan aktivitas kebugaran, android*

Abstract

The purpose of this research is designed to make physical fitness activities guide for teens that are accessed using android-power smartphone. This research is a research and development researches. The stages used was the software development process by Pressman (2001) which include analysis requirements, design, coding, and testing. Testing is done through testing of alpha-beta, validation and feasibility factors based in usability. Alpha testing is done by developer, testing validation carried out by media expert and material expert, beta testing include testing the feasibility of usability using *Computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis with respondents i.e. teenagers aged 15-19 years as many as 20 people. Data analysis was done with the conversion of value of the result and determine the scale of assessments to determine category eligibility of software developed. The research result obtained: (1) the creation of Physical Fitness Activities Guide for Android-based Teenager; (2) Eligibility has been tested with both in term of media, in term of the material or from a factor usability with category “very feasible” on the respective testing. The value of the results validation test by the media is 4,55 and the material is 4,55 are on the range > 4,0 so get in on the category of “very feasible”. The value of the eligibility test of usability factor is 5,98 at the range of > 5,5 so get in on the category of “very feasible”.

Keyword: *fitness activity guide, android*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini telah mempengaruhi kehidupan manusia, juga pola perkembangan tingkah laku masyarakat terutama dalam penggunaan teknologi. Inovasi-inovasi baru dalam perkembangan teknologi sudah merambah di berbagai macam disiplin ilmu. Olahraga merupakan ilmu terapan yang terpengaruh oleh adanya teknologi untuk mendukung aktivitas olahraga. Teknologi di perlukan dalam bidang olahraga karena dapat mendukung untuk mendapatkan informasi secara cepat, tepat, dan dengan tingkat keakuratan yang lebih.

Perkembangan teknologi yang sangat terasa di kehidupan manusia saat ini adalah perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Pesatnya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi didukung oleh kemampuan perangkat telepon genggam yang menawarkan kemudahan dalam berkomunikasi dan mendapatkan informasi. Telepon pintar atau *smartphone* merupakan perkembangan dari telepon genggam ini mampu menawarkan banyak kemudahan bagi penggunanya. *Smartphone* yang praktis dan mudah dalam penggunaannya menjadi salah satu alternatif bagi manusia untuk mencari sumber informasi, karena jika sudah terhubung dengan internet maka pengguna *smartphone* dapat mencari berbagai sumber informasi yang tersedia.

Sistem operasi yang ada pada *smartphone* juga mendukung kecanggihan sebuah perangkat telepon

pintar. Sistem operasi yang banyak diadopsi oleh perangkat *smartphone* yang beredar di Indonesia adalah sistem operasi *android*. Survei yang dilakukan oleh *Start Counter* menyatakan bahwa sistem operasi *android* menduduki peringkat pertama yang diadopsi oleh perangkat *smartphone* yang beredar di Indonesia dengan mendapat pangsa pasar sebesar 73,81 % selama tahun 2015 (*Startcounter*, 2015).

Android adalah sistem operasi untuk perangkat *Mobile* berbasis *linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi. *Android* adalah *platform* terbuka yang memungkinkan pengembang menciptakan aplikasi. *Android* didistribusikan dengan dua jenis. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari Google atau *Google Mail Service* (GMS). Kedua adalah yang tidak mendapatkan dukungan langsung dari Google atau *Open Handset Distribution* (OHD) (Nazrudin Safaat, 2015:1).

Dewasa ini peran media cetak mulai tergantikan dengan media elektronik, para remaja banyak yang mencari sumber pengetahuan melalui *smartphone* yang dimiliki. Cepat, terbaru, menarik dan praktis merupakan alasan remaja menggunakan telepon pintar yang terhubung dengan internet untuk mencari berbagai macam sumber belajar. *Smartphone* yang bersistem operasi *android* yang sudah terhubung internet memudahkan pengguna untuk mengakses informasi baik berupa laman internet, aplikasi yang dapat diunduh serta *video-video* yang tersedia dan mudah untuk diakses.

UNICEF bekerja sama dengan Kementerian Kominfo melakukan survei pada tahun 2014 yang bertemakan "Perilaku Anak Remaja Dalam Menggunakan Internet". Beberapa hal yang dihasilkan survei tersebut adalah 95% anak-anak dan remaja tahu tentang internet dan 79,5 % anak-anak dan remaja adalah pengguna Internet dan untuk mengakses internet anak-anak dan remaja menggunakan komputer sekolah, laptop di rumah dan menggunakan *smartphone* (Gatot, 2014).

Survei tersebut menunjukkan aktifitas anak remaja dalam penggunaan internet serta menggambarkan bagaimana remaja tersebut mengakses internet. Laporan *Smartphone User Pesona Report* (SUPR) yang bekerja sama dengan perusahaan produsen *smartphone mobile platform* ternama dunia, *Vserv*, dan *Nielsen Informate Mobile Insight* pada kuartal kedua tahun 2015. Menghasilkan informasi bahwa sebesar 61% pengguna *smartphone* adalah remaja (Muhammad Nasir, 2014).

Perkembangan pada masa remaja 15 – 20 tahun (*adoleses*), kualitas kehidupan manusia diwarnai oleh dorongan seksual yang kuat. Keadaan ini membuat orang mulai tertarik kepada orang lain yang berlainan jenis kelaminnya (Djaali, 2008:26). Remaja akan menjaga penampilannya agar bisa menarik perhatian orang yang disukainya, termasuk menjaga bentuk tubuh. Remaja mulai tertarik dengan berbagai macam cara untuk membentuk dan menjaga tubuh, salah satunya dengan latihan beban. Namun, latihan

beban tidak diperbolehkan sembarang diterapkan pada masa usia remaja karena jika dilakukan tidak sesuai dengan kemampuan dan berdasar pada perkembangan usia remaja maka latihan beban akan menyebabkan perkembangan fisik terganggu. Remaja mulai menyadari akan pentingnya menjaga kebugaran dan kesehatan di sela-sela jadwal sekolah yang padat. Pentingnya menjaga dan meningkatkan kebugaran ditunjukkan dengan mencari sumber informasi mengenai aktivitas kebugaran yang menarik melalui berbagai macam sumber.

Peneliti melakukan observasi melalui wawancara kepada beberapa siswa saat peneliti melaksanakan Praktek Pengalaman Lapangan (PPL) menghasilkan bahwa remaja sekolah dalam hal ini adalah siswa SMA mencari informasi mengenai aktivitas kebugaran serta mencari informasi mengenai cara menjaga kebugaran tubuh melalui beberapa sumber yaitu : (1) media cetak, (2) laman internet, (3) melalui aplikasi yang tersedia di pusat aplikasi sistem operasi telepon pintar.

Buku Pegangan Siswa pada mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas/Sekolah Menengah Kejuruan telah memuat materi yang berkaitan dengan Kebugaran Jasmani yaitu pada materi pokok aktivitas kebugaran jasmani dalam silabus Penjasorkes untuk SMA. Buku pegangan siswa yang diterbitkan oleh Kemdikbud materi pelajaran tersebut menerangkan berbagai macam aktivitas kesegaran jasmani yang dapat

dilakukan siswa serta beberapa contoh tes kebugaran untuk mengukur kesegaran jasmani siswa serta beberapa macam contoh aktivitas yang dapat dilakukan untuk menjaga dan meningkatkan beberapa komponen kebugaran jasmani. Namun, buku yang diterbitkan tersebut masih sulit untuk dipahami bagi beberapa siswa, serta belum memberikan gambaran jelas mengenai aktivitas kebugaran yang dapat dilakukan dan belum terbarukan melihat perbandingan aktivitas kebugaran yang semakin berkembang saat ini yang sangat menarik terutama bagi remaja.

Sumber informasi mengenai aktivitas kebugaran jasmani sangat mudah didapatkan. Namun, fakta di lapangan sumber informasi yang dicari belum tentu cocok dengan usianya salah satunya adalah panduan kebugaran, menjaga kebugaran jasmani, menjaga dan membentuk tubuh, dan meningkatkan komponen kebugaran jasmani. Panduan berupa aplikasi *android* yang tersedia layanan *playstore* sebagian besar menggunakan bahasa asing yang sulit untuk dipahami. Maka perlunya dikembangkan sebuah panduan khusus yang menarik, cepat, terbaru dan praktis serta sesuai dengan usia remaja dan mudah untuk dipahami. Salah satunya dengan Pembuatan Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja Berbasis *Android*.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan (*Research*

and Development). Penelitian dan pengembangan adalah sebuah metode penelitian yang cukup ampuh untuk memperbaiki praktek. Penelitian dan pengembangan adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk tersebut tidak selalu berbentuk perangkat keras (*hardware*) bisa juga sebuah perangkat lunak (*software*) (Sukmadinata, 2015: 164).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan juni 2016 sampai dengan juli 2016 di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta.

Subyek Penelitian

Subyek pada penelitian ini adalah Ahli Media dan Ahli Materi untuk uji validasi, serta pengguna/responden yaitu remaja berusia 15-19 tahun sebanyak 20 Orang yang dipilih menggunakan teknik *incidental sampling*.

Perencanaan dan Prosedur

Perencanaan dan prosedur pengembangan pada penelitian ini adalah menggunakan metode pengembangan *software* oleh Pressman (2001: 29) yang terdiri dari 4 macam kegiatan yaitu: *Software requirements analysis*, *Design*, *Code generator*, dan *Testing*. Model pengembangan menggunakan *Waterfall model* dengan proses yang dimulai dari *analysis* sampai dengan *testing*. Pada tahap *testing* dibagi

pengujian *alpha-beta*. Pengujian *Alpha* dilakukan oleh pengembang (penelitian) dan pengujian *beta* meliputi uji validasi oleh ahli baik media maupun ahli materi serta uji kelayakan faktor *usability* oleh pengguna (responden).

Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian diambil menggunakan instrumen berupa angket yang telah ada. Instrumen angket dibagi menjadi dua yaitu angket untuk ahli dan angket untuk responden. Angket berskala 5 untuk ahli di adaptasi dari penelitian Setia Andrianita (2015) dan angket untuk responden menggunakan *Computer System Usability Questionnaire* J.R. Lewis.

Teknik Analisis Data

Penilaian melalui angket membutuhkan konversi skor menjadi nilai. Analisis data validasi ahli dilakukan dengan mengumpulkan data melalui ahli materi dan ahli media. Skor minimal adalah 1 dan skor maksimal adalah 5. Data dari angket yang berupa skor dihitung kemudian dikonversikan menjadi nilai dengan skala 5. Analisis data pengguna yang diukur menggunakan kuesioner *usability* dari J.R Lewis. Terdapat 7 macam jawaban dalam setiap item kuesioner dan diberikan skor 1 hingga 7. Langkah pertama yang dilakukan untuk penilaian dan analisis data adalah dengan menghitung rentang penilaian. Setelah kriteria penilaian ditentukan, maka skor data per item dicari jumlah rata-ratanya.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Pengembangan

Berikut adalah gambaran hasil pengolahan data yang telah dilakukan dari hasil penelitian yang diperoleh guna mengetahui kelayakan panduan aktivitas kebugaran jasmani untuk remaja berbasis *android*.

1. Hasil Uji Validasi Ahli

Analisis data hasil validasi ahli didasarkan pada konversi angket yang telah digunakan. Angket yang digunakan pada validasi ahli ini berskala 5 sehingga perlu diketahui rata-rata dari nilai total yang diperoleh kemudian dapat disimpulkan dengan tabel rentang penilaian. Berikut adalah tabel rentang penilaian hasil uji validasi ahli:

Tabel 1. Tabel Rentang Penilaian Hasil Uji Validasi

Skala	Kriteria	Rentang Nilai
5	Sangat Layak	$> 4,0$
4	Layak	$3,3 \leq s.d < 4,0$
3	Cukup	$2,7 \leq s.d < 3,3$
2	Kurang Layak	$2,0 \leq s.d < 2,7$
1	Sangat Kurang Layak	$< 2,0$

a. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Hasil uji validasi oleh ahli media menunjukkan kualitas aplikasi yang dikembangkan dilihat dari aspek rekayasa perangkat lunak dan komunikasi visual. Hasil validasi yang dilakukan oleh ahli media adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Uji Validasi Ahli Media

Indikator	Nilai	Rata-rata	Kategori
Efisiensi panduan	10,00	5,00	Sangat Layak
Kehandalan panduan (<i>reliable</i>)	8,00	4,00	Layak
Kemudahan penggunaan panduan	9,00	4,50	Sangat Layak
Ketepatan pemilihan <i>software/tool</i> untuk pengembangan panduan	8,00	4,00	Layak
Pemaketan program panduan	9,00	4,50	Sangat Layak
Komunikatif	9,00	4,50	Sangat Layak
Kreatif dalam gagasan ide	10,00	5,00	Sangat Layak
Tampilan sederhana dan memikat	10,00	5,00	Sangat Layak
Penggunaan visual	10,00	5,00	Sangat Layak
Pemilihan warna	8,00	4,00	Layak
Pemilihan jenis huruf	8,00	4,00	Layak
<i>Layout</i> interaktif (ikon navigasi)	10,00	5,00	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	4,54	4,54	Sangat Layak

Hasil uji validasi oleh ahli media secara keseluruhan mencapai nilai rata-rata **4,54** dengan kategori **“Sangat Layak”**. Melalui data-data dari hasil proses validasi media maka dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini **“Layak”** digunakan sebagai panduan aktivitas kebugaran jasmani untuk remaja dan layak dilakukan uji kelayakan lebih lanjut.

b. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Hasil uji validasi oleh ahli materi menunjukkan kualitas aplikasi yang dikembangkan dilihat dari aspek kebenaran konsep, penyusunan materi, dan potensi keterlaksanaan. Hasil

validasi oleh ahli materi adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Hasil Uji Validasi Ahli Materi

Indikator	Nilai	Rata-rata	Kategori
Kejelasan tujuan pembelajaran	10,00	5,00	Sangat Layak
Kebenaran materi ditinjau dari aspek keilmuan	10,00	5,00	Sangat Layak
Penggunaan bahasa	8,00	4,00	Layak
Kesesuaian materi	9,00	4,50	Sangat Layak
Kedalaman materi	10,00	5,00	Sangat Layak
Kontekstualitas	9,00	4,50	Sangat Layak
Kelengkapan bahan pendukung materi	8,00	4,00	Layak
Kemudahan materi untuk dipahami	8,00	4,00	Layak
Alur logika yang jelas.	9,00	4,50	Sangat Layak
Interaktivitas	10,00	5,00	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	4,55	4,55	Sangat Layak

Hasil uji validasi oleh ahli materi secara keseluruhan mencapai rata-rata **4,55** dengan kategori **sangat layak**. Melalui data-data dari proses validasi materi maka dapat disimpulkan bahwa bahwa aplikasi ini **layak** digunakan sebagai panduan aktivitas kebugaran jasmani untuk remaja dan **layak** dilakukan uji kelayakan lebih lanjut.

2. Hasil Uji Kelayakan Faktor Usability

Pengujian faktor kualitas *usability* dimulai dengan menentukan kriteria penilaian konversi nilai selanjutnya hasil dari nilai pada angket dicari nilai rata-rata untuk disimpulkan menggunakan rentang kriteria. Kuesioner *usability* menggunakan angket berskala 7. Rentang kriteria penilaian konversi nilai dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Rentang Penilaian Uji Kelayakan Faktor *Usability*

Skala	Kriteria	Rentang Nilai
5	Sangat Layak	> 5,5
4	Layak	4,5 ≤ s.d < 5,5
3	Cukup	3,5 ≤ s.d < 4,5
2	Kurang Layak	2,5 ≤ s.d < 3,5
1	Sangat Kurang Layak	< 2,5

Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Kelayakan Faktor *Usability*

Item	Rata-Rata Item	Kategori
P 1	5,8	Sangat Layak
P 2	6,1	Sangat Layak
P 3	6	Sangat Layak
P 4	6,3	Sangat Layak
P 5	6,1	Sangat Layak
P 6	6,3	Sangat Layak
P 7	6,3	Sangat Layak
P 8	5,6	Sangat Layak
P 9	5,7	Sangat Layak
P 10	5,7	Sangat Layak
P 11	5,9	Sangat Layak
P 12	5,9	Sangat Layak
P 13	6,3	Sangat Layak
P 14	6,1	Sangat Layak
P 15	5,8	Sangat Layak
P 16	6	Sangat Layak
P 17	6,4	Sangat Layak
P 18	5,7	Sangat Layak
P 19	6	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	5,98	Sangat Layak

Hasil pengujian *usability* secara keseluruhan mencapai rata-rata **5,98** dengan kategori **sangat layak**. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja Berbasis *android* telah memenuhi kaidah *software quality* dari aspek *usability*.

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan, perangkat lunak “Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja” memiliki hasil dengan kategori “sangat layak” pada masing-masing pengujian. Hasil dari pengujian yang dilakukan akan menentukan kelayakan dari perangkat lunak. Keterangan untuk hasil pengujian dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 6. Data Hasil Masing-Masing Pengujian

Pengujian	Rata-rata Skor	Kategori
Uji Validasi Media	4,54	Sangat Layak
Uji Validasi Materi	4,55	Sangat Layak
Uji Kelayakan Faktor <i>usability</i>	5,98	Sangat Layak

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji validasi media besarnya skor 4,54 dan masuk pada kategori sangat layak, untuk uji validasi materi besarnya skor 4,55 dan masuk pada kategori sangat layak, dan untuk uji kelayakan faktor *usability* yang dilakukan oleh responden besarnya skor adalah 5,98 dan masuk pada kategori sangat layak. Berdasarkan data di atas, maka dapat disimpulkan bahwa panduan aktivitas kebugaran jasmani untuk remaja berbasis *android* layak untuk digunakan sebagai panduan kebugaran jasmani dengan sasaran remaja.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Setelah kegiatan penelitian pengembangan Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja Berbasis *Android* ini selesai, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut: (1) Terciptanya Panduan Aktivitas Kebugaran Jasmani untuk Remaja Berbasis *Android*; (2) Kelayakan telah teruji dengan baik dari segi media, materi maupun dari faktor *usability* dengan kategori “sangat layak” pada masing-masing tahap pengujian.

Saran

Berdasarkan dari simpulan dan temuan dari penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan laporan perkembangan kebugaran sehingga pengguna dapat mengetahui grafik kebugaran.
2. Aplikasi dapat diintegrasikan dengan perangkat analisis kebugaran yang bersifat ringan sehingga pengguna dapat mudah mengontrol latihan.
3. Analisis perangkat lunak dengan alat uji dan standar yang lebih beragam agar menghasilkan informasi kualitas perangkat lunak yang lebih lengkap.

DAFTAR PUSTAKA

- Adam. (2014). *Heart Rate Measurement*. Diakses Tanggal 28 Februari 2015. Dari <https://www.nlm.nih.gov/medlineplus/ency/imagepages/19395.htm>.
- Djaali. (2008). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Djoko Pekik Irianto. (2004). *Pedoman Praktis Berolahraga untuk kebugaran dan Kesehatan*. Yogyakarta: ANDI Offset.
- Djoko Pekik Irianto. (2007). *Panduan Gizi Lengkap keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta: ANDI.
- Gatot. (2014). *Perilaku Anak Remaja Dalam Menggunakan Internet*. Diakses Tanggal 23 Desember 2015 dari http://kominfo.go.id/index.php/content/detail/3834/Siaran+Pers+No.+17-PIH-KOMINFO-2-2014+tentang+Riset+Kominfo+dan+UNICEF+Mengenai+Perilaku+Anak+dan+Remaja+Dalam+Menggunakan+Internet+/0/siaran_pers#.VnoktMsu_IV.
- Giri Wiarto. (2015). *Panduan Berolahraga Untuk Kesehatan Dan Kebugaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mufti Faozan. (2014). *Panduan Pencegahan dan Perawatan Cedera Berbasis Android Bagi Mahasiswa PJKR FIK UNY*. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. FIK UNY.
- Muhammad Nasir. (2014). *61 persen pengguna smartpone adalah remaja*. Diakses tanggal 23 Desember 2015 dari <http://www.seputarriau.co/mobile/detailberita/555/61-persen-pengguna-smartphone-usia-remaja>.
- Mulyarto. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.

- Nafngan Fitriansah. (2014). Aplikasi Jelajah Museum Jogja Berbasis Android. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. FT UNY.
- Nazrudin Safaat. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Nur Iskandar. (2012). Persepsi Siswa Kelas XI MAN II Yogyakarta Terhadap Pentingnya Pendidikan Jasmani. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. FIK UNY.
- Pressman, Roger S. (2001). *Software Engineering: A Practioner's Approach*. McGraw-Hill: New York.
- Rita Eka Izzaty. Et. Al. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rusli Lutan. (2002). *Belajar Ketrampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: P2LPTK Dirjen Dikti Depdikbud.
- Santosa Giriwijoyo, & Dikdik Zafar Sidik. (2012). *Ilmu Faal Olahraga (fisiologi olahraga)*. Bandung: PT. Remaja Posdakarya.
- Setia Andrianita. (2015). Pengembangan dan Analisis Aplikasi Panduan Sholat Jenazah Pada *HANDPHONE* Berbasis *Android*. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. FT UNY.
- Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
- Singgih Yuntoto. (2012). Pengembangan Aplikasi Android Sebagai Media Pembelajaran Kompetensi Pengoperasian Sistem Pengendali Elektronik Pada Siswa Kelas Xi Smkn 2 Pengasih. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. FT UNY.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Startcounter. (2015). *Andorid market in indonesia*. Diakses tanggal 23 Desember 2015 dari http://gs.statcounter.com/#mobile_os-ID-monthly-201501-201512.
- Tim Poltekes. (2012). *Kesehatan Remaja: Problem dan Solusinya*. Jakarta: Salemba Medika.
- Thompson, Peter J.L. (1991). *Pengenalan Teori Kepelatihan (Terkemahan SDS)*. Jakarta: RDC.
- Webopedia. (2014). *Eclipse*. Diakses tanggal 12 Mei 2016 dari <http://www.webopedia.com/TERM/E/Eclipse.html>.