



**APP Inventor2 Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada
Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Kudus Tahun 2016**

SKRIPSI

diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1 untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan kepada Universitas Negeri Semarang

oleh:

Dani Indrianto

6101412001

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

**PENDIDIKAN JASMANI KESAHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2016**

ABSTRAK

Dani Indrianto, 2016, "APP Inventor2 Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Kudus Tahun 2016", Skripsi Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Negeri Semarang. Pembimbing I : Dr. Heny Setyawati, M. Si., Pembimbing II : Donny Wira Yudha Kusuma, M. Pd., Ph. D.

Kata kunci : Pengembangan, Aplikasi, *Android*.

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa faktor temuan dilapangan, yaitu peningkatan teknologi yang semakin canggih dengan harga yang ekonomis, data kepemilikan *smartphone* dikalangan pelajar yang sangat memadai, kurangnya pemanfaatan keterlibatan teknologi dalam dunia pendidikan, serta perbandingan kelebihan dan kekurangan pada penggunaan proyektor LCD(*Liquid Crystal Display*) dalam pembelajaran PJOK. Tujuan penelitian ini adalah melibatkan kecanggihan teknologi yang semakin berkembang pada dunia pendidikan dan mengetahui kelayakan serta peningkatan hasil pembelajaran menggunakan *smartphone*.

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan yang merupakan dasar untuk mengembangkan model yang dihasilkan, adapun prosedur atau langkahnya sebagai berikut: 1) potensi dan masalah; 2) pengumpulan data; 3) desain produk; 4) validasi desain; 5) revisi desain; 6) uji coba produk; 7) revisi produk; 8) uji coba produk; 9) revisi produk; 10) produksi masal. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMA/Sederajat di Kabupaten Kudus, sebanyak 4 sekolah, dimana setiap sekolah diambil sampel 1 kelas. Teknik analisis data menggunakan presentase.

Hasil penelitian dari uji coba skala kecil, peningkatan setiap aspek yang didapatkan adalah aspek kognitif sebesar 59%, psikomotor 49%, dan aspek afektif 0%. Hasil uji Gain tingkat kriteria kognitif, psikomotor dan rata-rata hasil adalah tinggi (nilai $\geq 0,7$). Pada aspek afektif, tingkat kriteria rendah (nilai $\leq 0,3$). Dari uji coba skala besar didapatkan peningkatan rata-rata setiap sekolah diperoleh pada aspek kognitif antara 49%-54%, aspek psikomotor 48%-55%, ranah afektif 0%. Data uji lapangan dari validasi ahli media 83,33%, ahli PJOK 85%, ahli bola basket 97,5% dan rata-rata dari 4 guru sebesar 93,1%, serta tanggapan siswa sebesar 91,68%. Hasil uji Gain tingkat kriteria kognitif, psikomotor dan rata-rata hasil adalah tinggi (nilai $\geq 0,7$). Pada aspek afektif, tingkat kriteria rendah (nilai $\leq 0,3$).

Berdasarkan dari hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran PJOK (bola basket) berbasis *Android* pada siswa SMA layak untuk digunakan dalam pembelajaran. Diharapkan guru dapat mempelajari dan memahami penggunaan aplikasi dengan seksama yang dipadukan dengan skema pembelajaran yang akan dibawakan.

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang :

Hari :

Tanggal :

Semarang.....2016

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II



17/10

Dr. Heny Setyawati, M. Si.
NIP. 196706101992032001

Donny Wira Yudha Kusuma, M. Pd., Ph. D.
NIP. 198402292009121004

Mengetahui,

Ketua Jurusan PJKR



Drs. Mujiyo Hartono, M. Pd.
NIP. 19610903 198803 1 002

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, Saya:

Nama : Dani Indrianto

NIM : 6101412001

Jurusan/Prodi : PJKR

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : PENGEMBANGAN APLIKASI "APP INVENTOR2" SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN PENJASORKES (BOLA BASKET) BERBASIS ANDROID PADA SISWA KELAS X SMA/SEDERAJAT DI KABUPATEN KUDUS TAHUN 2016

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak karya orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dari skripsi ini merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar, saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah Negara Republik Indonesia.

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

Semarang, 12/10 2016
Yang menyatakan,

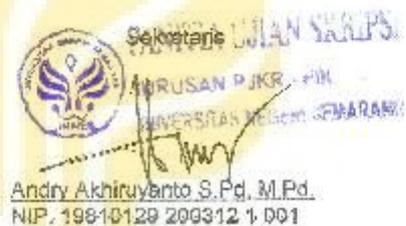


Dani Indrianto
NIM. 6101412001

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Dani Indrianto NIM 6101412001 Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, dengan judul "APP Inventor? Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Kudus Tahun 2016" telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari.... Rabu..... tanggal.... 14 Desember 2016

Panitia Ujian



Dewan Penguji

1. Ranu Baskora Aji Putrá, S. Pd., M. Pd. (Ketua)
NIP. 19741216 199703 1 004

2. Dr. Heny Setyawati, M. Si. (Anggota)
NIP. 19670810 1992032001

3. Donny Wira Yudha K., M. Pd., Ph. D. (Anggota)
NIP. 198462292009121004

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Hidup bagaikan pohon jati, mempunyai waktu hidup yang lama untuk memberikan hasil yang berkualitas. (Ranu Baskora Aji Putra, M. Pd.).
2. *“nak niat wani ora wedi-wedi. Nak niat wedi ora wani-wani”* (Dr. Imam Santosa CWW., M.Si)
3. My life my adventure (Djarum).
4. Karena hidupku tidak akan lepas dari Tanggung jawab, totalitas, loyalitas. (Dani. I)
5. *Fa-biayyi alaa'i Rabbi kuma tukadzdz ban* (Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan?) Surah Ar-Rahman.
6. *Ono dipangan, ora ono wes. Dipikir marai mati.*(Bolimah)
7. Jika tidak bisa menciptakan, maka jadilah pengguna yang bijak. (Dani. I)

PESEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya tercinta Ibu Rubinah dan Bapak Suwito yang selau memberikan nasihat dan dukungan. Serta para generasi pengajar dan mahasiswa yang kreatif, imajinatif, inovatif dan suka dengan tantangan baru.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. Yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Sholawat serta salam semoga senantiasa selalu tercurah kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW., kepada keluarganya, para sahabat, dan para pengikutnya yang beriman.

Keberhasilan penulis dalam menyusun skripsi yang berjudul “APP Inventor2 Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Kudus Tahun 2016” mendapatkan bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan penulis menjadi mahasiswa UNNES.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi.
4. Dr. Heny Setyawati, M. Si., dan Donny Wira Yudha Kusuma, M. Pd., Ph. D., selaku dosen pembimbing yang telah memberikan ilmu, petunjuk, dan motivasi untuk segera menyelesaikan skripsi.
5. Seluruh dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan pada khususnya dan dosen Universitas Negeri Semarang pada umumnya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.

6. Seluruh staf tata usaha Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan kemudahan dalam menyusun skripsi.
7. Riska Amaliyah yang telah menatar dan memonitoring dalam pembuatan program App Inventor2.
8. Galih G. Mahardika selaku rekan jurnal ACTIVE yang membantu dalam diskusi pembuatan coding APP Inventor2.
9. Kepala sekolah SMA N1 Jekulo, SMA N 1 Bae, MAN 1 Kudus dan SMK N 1 Kudus yang telah memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di sekolah yang dipimpin.
10. Drs. Suliyono M.Or., Dwi Frasilianto S.Pd., Isnen Juniadi S.Pd., Moh. Fais, S.Pd, M.Pd selaku guru PJOK yang telah membantu penulis dalam pelaksanaan penelitian.
11. Ardhi Prabowo S.Pd., M.Pd., yang telah menjadi evaluator ahli media dalam pelaksanaan penelitian.
12. Drs. Hermawan Pamot Raharjo M.Pd., yang telah menjadi evaluator ahli PJOK dalam pelaksanaan penelitian.
13. Priyanto S.Pd., M.Pd., yang telah menjadi evaluator ahli bola basket dalam pelaksanaan penelitian.
14. Muh. Fais S.Pd, M.Pd., yang telah menjadi evaluator praktisi pembelajaran PJOK dalam pelaksanaan penelitian.
15. Pemerintah Kabupaten Kudus yang memberikan surat izin dalam penelitian di sekolah yang dituju.
16. Kepala Dinas Pendidikan Pemuda Dan Olahraga Kabupaten Kudus yang telah memberikan izin penelitian.

17. Siswa-siswi sekolah SMA N1 Jekulo kelas X-IPS 3&5, SMA N 1 Bae kelas X-IPS2, MAN 1 Kudus kelas X-MIPA5 dan SMK N 1 Kudus kelas X-AK3 yang telah bersedia menjadi sampel penelitian.
18. Ulil Albab S.Pd dan Andry Udji Prahoro S.Pd yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.
19. Teman-teman rombel A PJKR 2012 yang menjadi rekan belajar selama perkuliahan dan sebagai salah satu motifator.
20. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian yang penulis tidak bisa sebutkan satu per satu.

Atas segala bantuan dan pengorbanan yang telah diberikan kepada penulis, semoga menambah timbangan amal baik di akhirat kelak dan mendapatkan balasan dari Allah SWT.

Akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pembaca.

Semarang, 2016

Penulis,

UNNES
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING	iii
PERNYATAAN	iv
PENGESAHAN KELULUSAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Rumusan Masalah	8
1.3 Tujuan Penelitian	9
1.4 Manfaat Pengembangan	10
1.5 Spesifikasi Produk	11
1.6 Pentingnya Pengembangan	12

BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

2.1 Kajian Pustaka	13
2.1.1 Hakiki Belajar dan Pembelajaran.....	13
2.1.2 Macam-macam Metode Pembelajaran	14
2.1.2.1 Ceramah.....	14
2.1.2.2 Metode Demostrasi.....	14
2.1.2.3 Metode Diskusi	15
2.1.3 Media Pembelajaran.....	16
2.1.3.1 Pengertian Media Pembelajaran	16
2.1.3.2 Ciri-ciri Media Pembelajaran	17
2.1.3.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	18
2.1.3.4 Klasifikasi dan Macam-macam Media Pembelajaran	20
2.1.4 Pendidikan Jasmani	23
2.1.4.1 Tujuan Pendidikan Jasmani	24
2.1.5 Kurikulum 2013	25
2.1.5.1 Komponen Pembelajaran Bola Basket Kelas X.....	25
2.1.5.2 Permainan Bola Basket.....	28
2.1.6 <i>Android</i>	30
2.1.6.1 Definisi <i>Android</i>	30
2.1.6.2 Sejarah <i>Android</i>	30
2.1.6.3 Versi dan Jenis-jenis <i>Android</i>	31
2.1.6.4 Komponen Aplikasi <i>Android</i>	32
2.1.6.5 Kelemahan dan Kelebihan <i>Android</i>	33
2.1.7 APP Inventor	35
2.2 Penelitian yang Relevan	36
2.3 Kerangka Berfikir	39

BAB III METODE PENGEMBANGAN

3.1	Model pengembangan	42
3.2	Prosedur pengembangan.....	42
3.3	Uji coba produk	45
3.3.1	Desain uji coba	46
3.3.2	Subjek uji coba	46
3.4	Rancangan produk	47
3.4.1	Desain Pembuatan.....	47
3.4.2	Desain Produk	48
3.5	Jenis data	50
3.6	Instrumen pengumpulan data.....	50
3.7	Analisis data	52

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1	Validasi Desain	55
4.2	Revisi Desain	56
4.3	Uji coba produk	58
4.4	Revisi produk	60
4.5	Uji Coba Pemakaian Skala Kecil 1	61
4.6	Revisi Produk Setelah Uji Coba Skala Kecil 1	66
4.7	Uji Coba Skala Kecil 2.....	67
4.8	Uji Coba Skala Besar	74
4.9	Produk Masal.....	84
4.10	Prototipe Produk	86
4.10.1	Deskripsi Produk	86
4.10.2	Cara Pemakaian Dalam Pembelajaran.....	89
4.10.3	Manfaat Dalam Pembelajaran	94

BAB V KAJIAN DAN SARAN

5.1	Kajian	96
5.2	Saran	97

DAFTAR PUSTAKA	98
LAMPIRAN	102

DAFTAR TABEL

Tabel	halaman
1.1 Persentase Siswa Kepemilikan <i>Android</i> , Leptop Dan Komputer	4
1.2 Kelebihan dan Kelemahan Proyektor dengan Ponsel	6
2.1 <i>Versi Android</i>	28
2.2 Kelebihan dan Kelemahan <i>Android</i>	30
3.1 Kisi-kisi instrumen penilaian.....	50
3.2 Ketentuan Pemberian Skor.....	51
3.3 Klasifikasi Presentase.....	52
3.4 Kriteria Indeks Gain	54
4.1 Revisi Desain dari Ahli.....	56
4.2 Hasil Uji Coba Skala Kecil 1	61
4.3 Wilcoxon Signed Ranks Test	62
4.4 Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	62
4.5 Hasil Uji Coba Skala Kecil 2	67
4.6 Wilcoxon Signed Ranks Test	68
4.7 Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	69
4.8 Rekapitulasi Pendapat Siswa Mengenai Media	70
4.9 Penilaian media pembelajaran oleh praktisi pembelajaran.....	70
4.10 Hasil Uji Coba Skala Luas	74
4.11 Wilcoxon Signed Ranks Test	76
4.12 Two-Sample Kolmogorov-Smirnov Test	76
4.13 Rekapitulasi Pendapat Siswa Mengenai Media	79
4.14 Penilaian media oleh praktisi pembelajaran PJOK.....	82
4.15 Hasil Penilaian Dari Para Ahli	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar	halaman
1.1 Gambar 1.1 Grafik Mobile Operating Systems di Indonesia dari Maret 2015-2016	3
1.2 Gambar 1.2 Grafik Persentase Siswa Kepemilikan <i>Android</i> , Laptop Dan Komputer	4
2.1 Paradigma Penelitian.....	41
3.1 Langkah-langkah R&D menurut Borg and Gall dalam Sugiyono (409) dengan penambahan.....	45
3.2 Fitur atau tampilan desain awal produk aplikasi.....	49
4.1 Spesifikasi OPPO f1 F	59
4.2 Spesifikasi Samsung Galaxy Grand Prime	59
4.3 Spesifikasi Samsung Lenovo A369i	59
4.4 Spesifikasi Samsung Galaxy Young 2	60
4.5 Spesifikasi Xiaomi Redmi Note 2 Prime.....	60
4.6 Grafik Hasil Uji Coba Skala Kecil 1	62
4.7 Grafik Hasil Uji Coba Skala 2 Dengan Skala Kecil 1	65
4.8 Grafik Hasil Uji coba Skala Luas.....	69
4.9 Grafik Hasil Penilaian Dari Para Ahli dan Guru	72
4.10 Preview App Inventor2.....	76
4.11 Fitur atau tampilan desain produk aplikasi.....	77
4.12 Bagan Pemakaian Aplikasi Dalam Pembelajaran PJOK.....	83

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Acc Judul	102
2. Surat Ijin Observasi.....	103
3. Data Kepemilikan <i>Smartphone</i> Hasil Observasi.....	105
4. SK Pembimbing.....	115
5. Pengesahan Proposal.....	116
6. Surat Ijin Penelitian.....	117
7. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian.....	124
8. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).....	130
9. Revisi Desain Oleh Ahli	139
10. Spesifikasi 5Merk <i>Smartphone</i>	144
11. Data Pretest.....	149
12. Data Uji coba Skala Kecil.....	151
13. Data Uji coba Skala Besar	160
14. Penilaian Ahli	175
15. Penilaian Guru	179
16. Data Kepemilikan <i>Smartphone</i> Uji Skala Besar	182
17. Absensi Siswa	186
18. Dokumentasi.....	194
19. Tampilan APP Inventor2 Pembuatan Desain	198



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Kegiatan belajar mengajar merupakan sebuah inti kegiatan dalam pendidikan (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain,2010:44). Kegiatan tersebut akan melibatkan semua komponen pengajaran, kegiatan belajar akan menentukan sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai. Dalam proses belajar mengajar, guru dan peserta didik terlibat dalam sebuah interaksi dengan bahan pelajaran sebagai mediumnya. Dalam proses komunikasi selalu melibatkan tiga komponen utama, yaitu komponen guru sebagai pengirim pesan, komponen siswa penerima pesan, dan komponen pesan itu sendiri yang biasanya berupa materi pelajaran.

Dalam mengajar, guru harus pandai menggunakan pendekatan secara arif dan bijaksana, bukan sembarangan yang bisa merugikan anak didik (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain,2010:53). Terkadang dalam proses pembelajaran terjadi kegagalan komunikasi. Dengan artian materi yang diberikan tidak semuanya terserap oleh siswa. Hanya sebagian materi yang dapat diterima dan dipahami oleh siswa didik. Lebih-lebih yang parah lagi jika siswa salah menangkap isi dari pesan yang diberikan oleh guru. Untuk menghindari hal tersebut, maka guru dapat menyusun strategi pembelajaran dengan memanfaatkan berbagai media dan sumber belajar.

Media adalah alat bantu apa saja yang dapat dijadikan sebagai penyalur pesan guna mencapai tujuan pengajaran (Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain, 2010:121). Media pendidikan salah satu sumber untuk guru

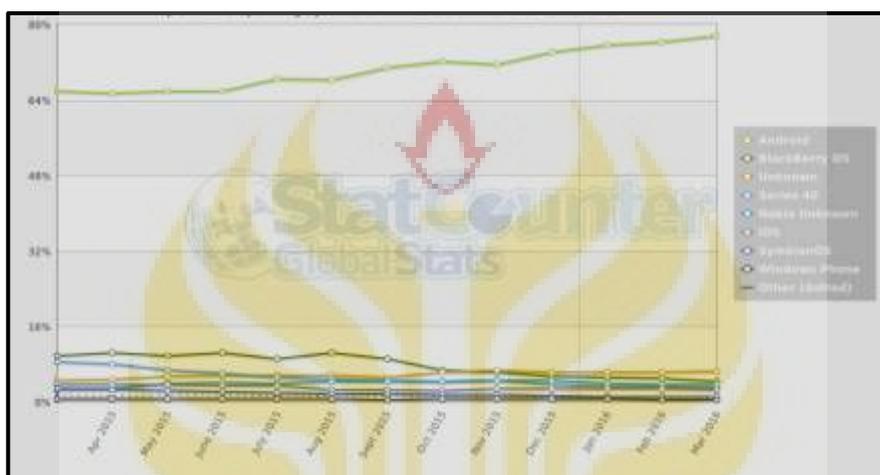
memperkaya wawasan anak didik. Aneka macam bentuk dan jenis media pendidikan yang digunakan oleh guru, menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi anak didik. Sehingga terakui bahasannya media sebagai alat bantu auditif, visual, dan audiovisual. Penggunaan media tentunya tidak sembarangan, tetapi harus sesuai dengan perumusan tujuan intruksional, dan tentu saja dengan kompetensi guru itu sendiri, dan sebagainya.

Tidak dipungkiri lagi, kemunculan media sebagai alat bantu dan sumber belajar memberikan dampak signifikan dalam melicinkan tujuan di dalam pembelajaran. Menurut Wina Sanjaya (2011:171) menuliskan bahasannya “penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran dapat lebih meningkat”. Dari kutipan tersebut, sebagaimana guru dituntut untuk dapat berperan aktif dan mutakhir dalam mengemas proses pembelajaran. Guru harus mempunyai pola pikir kekinian untuk dapat mengemas pertumbuhan teknologi yang begitu cepat, dan dapat menyeleksi dalam penggunaannya.

Panji Wisnu Wirawan (2011:22), menyatakan “hampir 90% peserta didik pasti sudah memiliki ponsel sendiri atau bahkan ada yang mempunyai lebih dari satu telepon seluler”. Sehingga hal tersebut menjadi peluang besar penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan karena banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile*”. *Mobile learning (M-Learning)* merupakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi telepon seluler (Panji Wisnu Wirawan, 2011:23). *M-Laerning* dapat menjadi salah satu alternatif pengembangan media pembelajaran di sekolah. Kehadiran *mobile learning* ditujukan sebagai pelengkap pembelajaran serta memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk dapat memahami materi

pembelajaran yang dirasa kurang jelas saat penyampaian oleh guru. Siswa dapat belajar dimana pun dan kapan pun sesuai dengan keinginan mereka.

Berdasarkan hasil statistik terakhir dari Stat Counter Global Stats, *Android* mendominasi *smartphone* di Indonesia dengan kisaran 77,52%, sesuai yang tertera pada gambar 1.1 dibawah ini :



Gambar 1.1 Grafik Mobile Operating Systems di Indonesia dari Maret 2015-2016
 Sumber : StatCounter Global Stats Top 8 Mobile Operating Systems diakses melalui http://gs.statcounter.com/#mobile_os-ID-monthly-201503-201603 pada 31 Maret 2016 pukul 14.50 WIB.

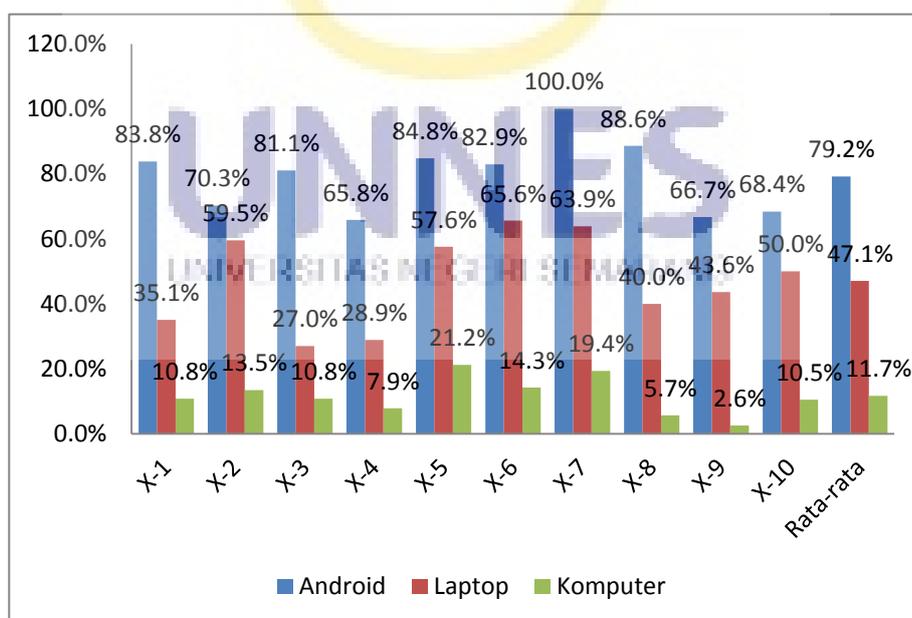
Kesuksesan *Android* tersebut tidak lepas dari sifatnya yang terbuka (*open source*) yaitu dapat memberikan sumber kode perangkat lunak secara gratis, sehingga para pengembang program dapat mengembangkan, mendistribusikan, dan menggandakannya tanpa perlu membayar lisensi apapun. Selain itu, *Android* juga menyediakan aplikasi berbayar maupun gratis oleh pengembang *Android*, sehingga memudahkan bagi pengguna. Saat ini sudah banyak aplikasi yang disediakan untuk pengguna agar dapat mengunduh dan menginstall dengan leluasa ke dalam *smartphone* melalui *Play store*. Bahkan pengembang aplikasi dapat membuat dan menyebar luaskan baik secara berbayar maupun gratis di media *online* ataupun *play store*.

Berdasarkan hasil observasi sementara yang dilakukan peneliti, dengan mengambil sampel menggunakan pengisian angket secara menyeluruh yang dilakukan pada siswa SMA/Sederajat khususnya kelas X di SMA N 1 Jekulo Kabupaten Kudus pada bulan Januari 2016, didapatkan hasil pada tabel 1.1 dan gambar 1.2 sebagai berikut :

Tabel 1.1 Persentase Siswa Kepemilikan *Android*, Laptop Dan Komputer

Kelas	<i>Android</i>	Laptop	Komputer	Jumlah Siswa
X-1	83,8%	35,1%	10,8%	37
X-2	70,3%	59,5%	13,5%	37
X-3	81,1%	27,0%	10,8%	37
X-4	65,8%	28,9%	7,9%	38
X-5	84,8%	57,6%	21,2%	33
X-6	82,9%	65,6%	14,3%	35
X-7	100,0%	63,9%	19,4%	36
X-8	88,6%	40,0%	5,7%	35
X-9	66,7%	43,6%	2,6%	39
X-10	68,4%	50,0%	10,5%	38
Rata-rata	79,2%	47,1%	11,7%	

Sumber : Data observasi kelas X SMA 1 Jekulo Kudus.



Gambar 1.2 Grafik Persentase Siswa Kepemilikan *Android*, Laptop Dan Komputer.

Dari data diatas disimpulkan, lebih efektif penggunaan ponsel *Android* digunakan untuk media pembelajaran setiap waktu oleh pengajar dibandingkan dengan laptop atau komputer. Walaupun disisi lain penggunaan laptop dan komputer masih tetap dipakai pada pembelajaran dan kondisi tertentu, seperti halnya pembelajaran Teknologi Informasi & Komunikasi serta saat presentasi.

Melihat potensi tersebut, pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler dirasa sangat efektif. Memberdayakan guru dan siswa agar lebih mutakhir dan inovatif dengan media yang tersedia. Serta dapat mengarahkan siswa untuk mengoptimalkan penggunaan *gadget* di dunia pendidikan. Pengembangan media pembelajaran dengan memanfaatkan telepon seluler adalah dengan membuat desain dari aplikasi *Android* yang sudah ada, yang ditujukan untuk semua telepon seluler berplatform *Android*. Dengan alasan, karena *operating system Android* menjelma menjadi sebuah sistem yang paling banyak digunakan pada *smartphone*. Selain lebih praktis dan simpel, sudah banyak *smartphone Android* yang harganya terjangkau dengan kisaran harga dibawah 1 juta rupiah. Terbukti dikalangan siswa sudah banyak yang memiliki barang tersebut dikisaran 79,2%.

Pengembangan media tersebut didukung dengan hasil wawancara kepala sekolah setempat maupun guru pengajar di sekolah (SMA/Sederajat) di kabupaten Kudus, menyatakan bahwa aturan dilarang siswa membawa ponsel ke sekolah sudah tidak diberlakukan. Dilatarbelakangi begitu pentingnya ponsel sebagai alat komunikasi untuk para siswa pada orang tua maupun guru itu sendiri. Tidak dipungkiri para pengajar juga menyadari

perkembangan teknologi yang semakin modern ini, mau tidak mau mereka juga harus ikut berkembang kekinian. Agar para pengajar tidak gaptek dengan dunia teknologi khususnya *gadget*, serta salah satu cara ampuh untuk memantau siswanya melalui jejaring sosial yang ada, ujar Dra. Sri Lestari Soetojo salah satu guru BK SMA 1Jekulo Kudus.

Dari observasi dilapangan yang dilakukan peneliti, terdapat beberapa kendala yang dihadapi oleh guru PJOK di lapangan. Salah satunya tidak semua sekolah mempunyai ruangan *indoor* untuk pembelajaran PJOK, serta terkait pembelajaran menggunakan proyektor LCD(*Liquid Crystal Display*) yang dirincikan berdasarkan tabel 2 berikut :

Tabel 1.2 Kelebihan dan Kelemahan Proyektor LCD(*Liquid Crystal Display*) dengan Ponsel

Keterangan	Ponsel <i>Android</i>	Proyektor LCD
Kelebihan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fitur lengkap 2. Penggunaan yang praktis 3. Harga merakyat 4. Menggunakan batrai 5. <i>Software</i> yang terbuka 6. Dapat dikembangkan oleh siapapun 7. Beberapa ponsel tahan dengan segala macam cuaca 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dapat menayangkan gambar sesuai yang diinginkan 2. Dapat digunakan oleh siapapun 3. Memiliki kualitas gambar yang tajam
Kelemahan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membutuhkan koneksi internet 2. Untuk penggunaan pribadi 3. Berlayar kecil 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membutuhkan sumber listrik 2. Digunakan diruang tertentu 3. Penggunaan tidak praktis 4. Harga mahal 5. Tidak tahan dengan cuaca tertentu

Sumber : Observasi pada SMA N 1 Jekulo Kudus, Januari 2016

Adapun batasan-batasan yang harus diberlakukan oleh guru, khususnya guru PJOK saat penggunaan ponsel di lapangan. Agar pembelajaran tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai. Salah satunya penggunaan ponsel dalam dunia pendidikan harus dibawah kendali

guru. Diharapkan siswa tidak cenderung asik dengan ponselnya sendiri, lebih-lebih jika membuka situs diluar konteks pembelajaran. Sehingga guru tetap menjadi pengontrol para siswa didiknya.

Oleh karena itu, melalui tugas akhir ini peneliti termotivasi untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* melalui aplikasi “*APP Inventor2*” yang didesain khusus untuk pembelajaran PJOK pada tahun 2016. Diharapkan, pembelajaran melalui media *smartphone* akan lebih praktis dilakukan dimana saja dan kapan saja, sehingga dapat membuat siswa lebih mudah dalam belajar dan memancing siswa untuk membaca.

Penelitian ini dibatasi pada pengembangan media pembelajaran berupa desain aplikasi *APP Inventor2* berbasis *Android*. *APP Inventor* adalah sebuah pemrograman visual yang dipakai untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android* dengan dukungan fitur berupa *drag-drop tool* (Wahana Komputer, 2013:3). Dari ratusan aplikasi yang ada untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android*, peneliti memilih *APP Inventor* dengan alasan, karena aplikasi *APP Inventor* dapat digunakan untuk membuat sebuah aplikasi mulai proses awal sampai akhir tanpa perlu memakai kode program yang begitu rumit. Hal ini karena pemrograman akan dilaksanakan secara visual. Tinggal menyusun template visualisasi sesuai dengan algoritma yang diinginkan, begitu juga dengan tampilan desain yang dibuat. Cukup menggunakan metode “*click and drag*” sehingga cukup mudah dipelajari oleh pengguna awam dalam waktu yang singkat.

Pembatasan penelitian pada desain mata pelajaran PJOK juga mengambil contoh satu materi pembelajaran yaitu bola basket. Penelitian ini difokuskan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran berbasis *Android*

pada mata pelajaran PJOK. Peneliti mengambil subyek penelitian pada siswa kelas X SMA/Sederajat. Pengukuran kelayakan dilakukan dengan penilaian instrumen oleh beberapa ahli. Diantaranya ahli media, ahli materi, ahli basket, ahli pembelajaran, ahli PJOK, serta penilai dari siswa terkait. Instrumen dibuat dengan berbagai indikator yang diuji kevaliditasannya.

Sesuai dengan penjabaran permasalahan yang ada, serta hasil dari observasi peneliti yang telah dilakukan. Maka perlu adanya pembelajaran yang mutakhir dan inovatif khususnya pada pembelajaran PJOK dilapangan. Sehingga peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul “APP Inventor2 Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada Siswa Kelas X SMA Di Kabupaten Kudus Tahun 2016”. Pengembangan media pembelajaran berbasis *Android* berupa desain aplikasi “*APP Inventor2*” ini, menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*).

1.2 Rumusan Masalah

Setelah dijabarkannya latar belakang diatas, beserta identifikasi dan pembatasan masalah yang ada, maka rumusan permasalahan yang akan dikaji oleh peneliti berkaitan dengan media pembelajaran PJOK berbasis *Android* yakni:

1. Bagaimanakah mengembangkan aplikasi *APP Inventor2* untuk pembelajaran bola basket pada siswa kelas X SMA ?
2. Adakah efek dari strategi pembelajaran berbasis *Android* terhadap perubahan prestasi belajar ?
3. Bagaimanakah *portable* desain aplikasi yang disajikan untuk pembelajaran?

4. Bagaimanakah pendapat siswa dan guru dengan adanya media pembelajaran PJOK (bola basket) berbasis *Android* ?
5. Bagaimanakah kelayakan produk media pembelajaran PJOK (bola basket) berbasis *Android* pada siswa kelas X SMA Di Kabupaten Kudus tahun 2016 berdasarkan penilaian para validator ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang diambil oleh peneliti adalah untuk :

1. Mengembangkan aplikasi *APP Inventor2* untuk pembelajaran bola basket pada siswa kelas X SMA
2. Mengetahui ada tidaknya efek dari strategi pembelajaran berbasis *Android* terhadap perubahan prestasi belajar.
3. Mengetahui sejauh mana *portable* desain aplikasi yang disajikan untuk pembelajaran.
4. Mengetahui pendapat siswa dan guru PJOK terhadap produk media pembelajaran PJOK (bola basket) berbasis *Android*.
5. Mengetahui kelayakan produk media pembelajaran PJOK (bola basket) berbasis *Android* pada siswa kelas X SMA di Kabupaten Kudus.

1.4 Manfaat Pengembangan

Dari hasil penelitian “APP Inventor2 Untuk Pembelajaran Bola Basket Pada Siswa Kelas X SMA Tahun 2016”, diharapkan berguna baik secara teoritis maupun praktis.

1. Secara Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan wawasan serta referensi untuk pembelajaran dengan memanfaatkan media, khususnya media pembelajaran PJOK berbasis *Android*. Sehingga perkembangan pembelajaran khususnya PJOK dengan menggunakan media akan lebih berkembang dan inovatif.

2. Secara Praktis

- a. Bagi siswa, dapat memberikan alternatif pembelajaran PJOK sehingga siswa dapat mengakses dan mempelajari materi pembelajaran kapanpun dan dimanapun.
- b. Bagi guru, sebagai motivasi dan inovasi dalam pemanfaatan media pembelajaran yang memberikan pemahaman serta menambahkan wawasan pada pembelajaran yang menarik dan bermanfaat bagi kegiatan belajar mengajar khususnya PJOK.
- c. Bagi peneliti, mendapatkan pengalaman langsung dalam proses penilaian pembelajaran serta pengetahuan baru dan menginspirasi peneliti untuk bisa menerapkan hasil penelitian jika kelak menjadi seorang guru.
- d. Bagi peneliti lanjutan, hasil penelitian tersebut dapat sebagai bahan pertimbangan untuk mengembangkan media pembelajaran berbasis *Android* yang lebih inovatif dan dapat diberdayakan gunakan untuk dunia pendidikan baik di Indonesia maupun dunia internasional.

1.5 Spesifikasi Produk

Hasil produk pada penelitian ini, merupakan desain aplikasi sebagai media pembelajaran yang menggunakan *gadget* untuk mendukung proses pembelajaran PJOK agar lebih efektif dan inovatif.

Dalam desain aplikasi yang mutakhir dan inovatif ini, semua komponen di dalamnya dibuat berdasarkan imajinasi dan kreativitas pembuat aplikasi dengan mengacu materi yang telah di validasi para ahli. Desain dikemas semenarik mungkin bagi para pelajar agar dapat meningkatkan semangat belajar dan ketertarikan untuk mempelajari materi yang diberikan. Dengan begitu, para siswa akan merasa senang dalam memahami pelajaran yang dikemas sedemikian rupa. Bahkan aplikasi tersebut dapat disebar luaskan secara gratis bahkan bisa dibuat sendiri oleh siswa maupun guru bahkan masyarakat awam lainnya.

Desain produk ini akan menampilkan berbagai materi yang terkait pada materi pembelajaran yang diberlangsungkan, ditampilkan gambar maupun video-video untuk menunjang pemahaman siswa, serta pembuatan fitur penunjang lainnya yang dapat dikatakan fitur tambahan, yang tentunya tidak menyimpang dari materi pembelajaran. Kemudian pada bagian akhir diberikan simulasi sebuah test ataupun kuis untuk mengukur seberapa jauh siswa memahami pembelajaran yang telah diberlangsungkan. Pada desain aplikasi pembelajaran ini, hanya digunakan untuk ponsel yang berbasis *Android* saja, atau dapat dipakai di laptop bahkan komputer.

1.6 Pentingnya Pengembangan

Pengembangan pada media pembelajaran merupakan terobosan baru dalam mempermudah proses pembelajaran, jika komponen pembelajaran dapat aktif dan memberdayakan perkembangan teknologi yang ada. Melalui kemajuan teknologi, para guru dapat menggunakan berbagai media yang ada sesuai dengan kebutuhan dan tujuan pembelajaran. Dengan menggunakan media pembelajaran bukan saja dapat mempermudah dan mengefektifkan proses pembelajaran, akan tetapi juga bisa membuat proses belajar mengajar lebih menarik (Wina Sanjaya, 2011:162).

Didasari atas latar belakang yang ada, pemanfaatan *gadget* di dunia pendidikan belum optimal. Padahal hampir semua siswa memiliki ponsel dan sebagian besar sudah berbasis *Android*. Semakin pesat pertumbuhan teknologi yang semakin canggih, tentunya jika dimanfaatkan dengan baik dapat menunjang pendidikan yang lebih berkualitas. Salah satunya aplikasi *APP Inventor2* ini, yang dapat dijadikan landasan untuk membuat media pembelajaran lebih menarik dan mudah dioperasikan. Sehingga di dalam dunia pendidikan juga tidak ketinggalan dalam penggunaan kecanggihan teknologi yang semakin merajalela. Seperti halnya persaingan di dunia serba mutakhir, pembelajaran disekolah harus selektif dan bersaing untuk meningkatkan kualitas pengajaran kekinian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA DAN KERANGKA BERFIKIR

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Hakikat Belajar dan Pembelajaran

Belajar menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009: 9) merupakan proses internal yang kompleks dimana proses tersebut adalah seluruh mental ranah kognitif, afektif dan psikomotor. Cipta Zainal Arifin (2009: 10) mengatakan “belajar adalah suatu perubahan tingkah laku karena interaksi individu dengan lingkungan dan pengalamannya”. Maka disimpulkan bahwa belajar yaitu proses perubahan tingkah laku dimana proses tersebut berlangsung secara internal dengan mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Pembelajaran dapat diartikan sebagai suatu proses atau cara yang dilakukan agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar (Cipta Zainal Arifin, 2009:10). Seorang guru harus dapat mengatur seluruh kegiatan pembelajaran, mulai dari membuat desain, pelaksanaan pembelajaran, bertindak mengajar, dan melakukan evaluasi.

Seperti yang disampaikan oleh Dimiyati dan Mudjiono (2009: 157) bahwa “pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan guru untuk membelajarkan siswa dalam belajar serta bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap.” Secara umum, pembelajaran dapat diartikan dengan proses yang dilakukan guru agar seseorang dapat melakukan kegiatan belajar guna memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan, dan sikap sesuai dengan tujuan pembelajaran yang direncanakan.

2.1.2 Macam-macam Metode Pembelajaran

2.1.2.1 Ceramah

Metode ceramah dapat diartikan sebagai cara menyajikan pelajaran melalui punuturan secara lisan atau penjelasan langsung kepada sekelompok siswa (Wina Sanjaya, 2011:147).

Metode ceramah merupakan metode yang sampai saat ini sering digunakan oleh setiap guru atau instruktur. Hal ini selain disebabkan oleh beberapa pertimbangan tertentu, juga adanya faktor kebiasaan baik dari guru ataupun siswa. Guru biasanya belum merasa puas manakala dalam proses pengelolaan pembelajaran tidak melakukan ceramah. Demikian juga dengan siswa, mereka akan belajar manakala ada guru yang memberikan materi pelajaran melalui ceramah, sehingga ada guru yang berceramah berarti ada proses belajar dan tidak ada guru berarti tidak ada belajar.

Metode ceramah biasanya digunakan untuk menarik perhatian peserta didik, misal meminta peserta didik agar rajin belajar, menginformasikan bahwa setelah ceramah akan ada tes, mengajukan pertanyaan yang merangsang peserta didik untuk melakukan suatu tindakan, dan menggunakan alat bantu yang telah disiapkan. Metode ceramah juga sering digunakan untuk mengekspos materi yang penting seperti resume, menjelaskan konsep-konsep yang berkaitan dengan materi, dan lain-lain.

2.1.2.2 Metode Demonstrasi

Metode demonstrasi adalah metode penyajian pelajaran dengan memperagakan dan mempertunjukkan kepada siswa tentang suatu

proses, situasi atau benda tertentu, baik sebenarnya atau sekadar tiruan. Sebagai metode penyajian, demonstrasi tidak terlepas dari penjelasan secara lisan oleh guru. Walaupun dalam proses demonstrasi peran siswa hanya sekadar memerhatikan, akan tetapi demonstrasi dapat menyajikan bahan pelajaran lebih konkret (Wina Sanjaya, 2011:152).

Metode ini dapat memperkecil kemungkinan salah tafsir jika dibandingkan dengan peserta didik yang hanya membaca dan mendengar informasi untuk dihafalkan karena peserta didik terlibat langsung untuk menirukan peragaan yang diberikan, sehingga merasa cakap, terampil, dan percaya diri.

2.1.2.3 Metode Diskusi

Metode diskusi adalah metode pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu permasalahan. Tujuan utama metode ini adalah untuk memecahkan suatu permasalahan, menjawab pertanyaan, menambah dan memahami pengetahuan siswa, serta untuk membuat suatu keputusan (Killen, 1998 dalam Wina Sanjaya, 2011:154).

Diskusi bukanlah debat yang bersifat mengadu argumentasi. Diskusi lebih bersifat bertukar pengalaman untuk menentukan keputusan tertentu secara bersama-sama. Selama ini banyak guru yang merasa keberatan untuk menggunakan metode diskusi dalam proses pembelajaran. Keberatan itu biasanya timbul dari asumsi; pertama, diskusi merupakan metode yang sulit diprediksi hasilnya oleh karena interaksi antar siswa muncul secara spontan, sehingga hasil

dan arah diskusi sulit ditentukan. Kedua, diskusi biasanya memerlukan waktu yang cukup panjang, padahal waktu pembelajaran di dalam kelas sangat terbatas, sehingga keterbatasan itu tidak mungkin dapat menghasilkan sesuatu secara tuntas. Sebenarnya hal ini tidak perlu dirisaukan oleh guru. Sebab, dengan perencanaan dan persiapan yang matang kejadian semacam itu bisa dihindari.

Dilihat dari pengorganisasian materi pembelajaran, ada perbedaan yang sangat jelas dibandingkan dengan metode sebelumnya, yaitu ceramah dan demonstrasi. Kalau metode ceramah atau demonstrasi materi pelajaran sudah diorganisir sedemikian rupa sehingga guru tinggal menyampaikannya, maka tidak demikian halnya dengan metode diskusi. Pada metode ini bahan atau materi pembelajaran tidak diorganisir sebelumnya serta tidak disajikan secara langsung kepada siswa, materi pembelajaran ditemukan dan diorganisir oleh siswa sendiri, oleh karena tujuan utama metode ini bukan hanya hasil belajar, tetapi yang lebih penting adalah proses belajar.

2.1.3 Media Pembelajaran

2.1.3.1 Pengertian Media Pembelajaran

Kata media berasal dari bahasa Latin yaitu *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara, atau pengantar. Menurut Flemming (1987: 234) dalam Azhar Arsyad (2011: 3) mengemukakan bahwa media sering juga disebut dengan mediator yaitu penyebab atau alat yang ikut campur tangan dalam dua pihak dan mendamaikannya. Istilah mediator media menunjukkan fungsi atau perannya, yaitu mengatur hubungan yang efektif antara dua pihak utama dalam proses

belajar. Sementara itu, Gagne dan Briggs (1975) dalam Azhar Arsyad (2011: 4-5) secara implisit mengatakan bahwa media pembelajaran merupakan alat yang secara fisik digunakan untuk menyampaikan isi materi pembelajaran, yang terdiri dari buku, tape recorder, kamera, kaset, video recorder, film, televisi, slide (gambar bingkai), foto, grafik, dan komputer.

Definisi media secara umum adalah komponen sumber belajar atau sarana fisik yang mengandung materi instruksional di lingkungan siswa yang dapat merangsang siswa untuk belajar. Ringkasnya, media adalah alat untuk menyampaikan atau mengantarkan pesan-pesan pembelajaran.

2.1.3.2 Ciri-ciri Media Pembelajaran

Gerlach and Elly dalam Azhar Arsyad (2011: 12-14) mengemukakan ciri media yang merupakan alasan mengapa media perlu digunakan dan hal apa saja yang dapat dilakukan media apabila guru kurang efisien dalam melakukan pengajaran:

1) Ciri Fiksatif

Ciri ini menggambarkan kemampuan media merekam menyimpan, melestarikan dan merekonstruksikan suatu objek atau peristiwa. Sebagai contoh peristiwa sejarah yang sudah berlalu. Siswa bisa mempelajari peristiwa-peristiwa bersejarah melalui media pembelajaran berupa rekaman video, dokumentasi, dan foto-foto.

2) Ciri Manipulatif

Ciri manipulatif erat kaitannya dengan kejadian yang berlangsung sehari-hari bahkan bertahun-tahun dapat disajikan dalam waktu

beberapa menit saja. Banyak peristiwa atau objek yang sulit diamati secara langsung dengan mudah diamati melalui media pembelajaran berupa rekaman video dan foto. Sebagai contoh siswa ingin mempelajari perkembangan janin dalam rahim ibu selama sembilan bulan. Melalui bantuan media pembelajaran, waktu dapat dipersingkat dengan menampilkan hal-hal yang dirasa penting saja melalui rekaman video misalnya.

3) Ciri Distributif

Ciri distributif dari media memungkinkan suatu objek atau kejadian ditransportasikan melalui ruang dan secara bersamaan kejadian tersebut disajikan kepada siswa dengan stimulus pengalaman yang relatif sama. Sebagai contoh penggunaan CD, flashdisk, dan sebagainya dapat memudahkan guru untuk mendistribusikan bahan pembelajaran. Informasi yang terdapat didalamnya akan selalu terjaga sebagaimana aslinya atau ajeg.

2.1.3.3 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Menurut Hamalik dalam Azhar Arsyad (2011: 15-16) mengemukakan bahwa pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan rangsangan kegiatan belajar, dan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa, sedangkan fungsi media pembelajaran menurut Rudi Susilana dan Cepi Riana (2009: 10):

- 1) Penggunaan media pembelajaran bukan merupakan fungsi tambahan, tetapi memiliki fungsi tersendiri yaitu sebagai sarana alat bantu pembelajaran yang lebih efektif
- 2) Media pembelajaran penggunaannya harus relevan dengan kompetensi yang ingin dicapai. Fungsi ini mengandung makna pembelajaran akan tahan lama sehingga kualitas pembelajaran memiliki nilai yang tinggi.
- 3) Media pembelajaran meletakkan dasar-dasar konkret untuk berfikir, oleh karena itu dapat mengurangi terjadinya verbalisme.

Fungsi dan peranan media menurut Wina Sanjaya (2011:169-170) adalah:

- 1) Menangkap suatu objek atau peristiwa penting tertentu. Peristiwa penting atau objek yang langka dapat diabadikan dengan foto, film, atau direkam melalui video atau audio, kemudian peristiwa itu dapat disimpan dan digunakan apabila diperlukan.
- 2) Memanipulasi keadaan, peristiwa, atau objek tertentu. Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pelajaran yang bersifat abstrak menjadi kongkret sehingga mudah dipahami dan dapat menghilangkan verbalisme.
- 3) Menambah gairah dan motivasi belajar siswa. Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran lebih meningkat.

Referensi yang lain ditemukan bahwa Rudi Susilana dan Cepi Riana (2009: 10-11) mengemukakan pendapatnya mengenai beberapa manfaat dari penggunaan media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Membuat konkret konsep-konsep yang abstrak. Konsep-konsep yang dirasa masih bersifat abstrak dan sulit dijelaskan secara langsung kepada siswa bisa dikonkritkan atau disederhanakan melalui pemanfaatan media pembelajaran sehingga siswa dengan mudah untuk memahami materi pembelajaran.
- 2) Dapat menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan media televisi tentang binatang-binatang buas yang tidak bisa dihadirkan di dalam kelas secara langsung.
- 3) Dapat menghadirkan objek-objek yang terlalu besar atau kecil ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru akan menunjukan pesawat udara atau bakteri melalui media gambar.
- 4) Dapat memperlihatkan gerakan yang terlalu cepat atau lambat. Misalnya guru akan menunjukkan gerakan melesatnya anak panah atau pertumbuhan kecambah.

2.1.3.4 Klasifikasi dan Macam-macam Media Pembelajaran

Wina Sanjaya (2011: 172-173) mengungkapkan bahwa media pembelajaran dapat diklasifikasikan menjadi beberapa klasifikasi tergantung dari sudut mana melihatnya.

- 1) Dilihat dari sifatnya, media dapat dibagi ke dalam:
 - a) Media auditif, yaitu media yang hanya dapat didengar saja atau media yang hanya memiliki unsur suara.
 - b) Media visual, yaitu media yang hanya dapat dilihat dan tidak mengandung unsur suara.

- c) Media audiovisual, yaitu jenis media yang selain mengandung unsur suara juga mengandung unsur gambar yang bisa dilihat.
- 2) Dilihat dari kemampuan jangkauannya, media dapat pula dibagi ke dalam:
- a) Media yang memiliki daya liput yang luas dan serentak. Melalui media ini siswa diharapkan dapat mempelajari hal hal atau kejadian-kejadian yang aktual secara serentak tanpa harus menggunakan ruangan khusus.
- b) Media yang mempunyai daya liput yang terbatas oleh ruang dan waktu.
- 3) Dilihat dari cara atau teknik pemakaiannya, media dapat dibagi ke dalam:
- a) Media yang diproyeksikan
- Jenis media yang seperti ini memerlukan alat proyeksi khusus seperti film projector untuk memproyeksikan film, slide projector untuk memproyeksikan *film slide*, dan OHP (*Overhead Projector*) untuk memproyeksikan transparansi. Tanpa alat pendukung ini, maka media tidak akan bisa berfungsi.
- b) Media yang tidak diproyeksikan
- Klasifikasi media pembelajaran menurut Rudi Susilana dan Cepi Riana (2009: 14) dibagi menjadi tujuh kelompok, yaitu (1) kelompok satu: grafis, bahan cetak, dan gambar diam, (2) kelompok dua: media proyeksi diam, (3) kelompok ke tiga: media audio, (4) media keempat: media audio visual diam, (5) kelompok

lima: media film, (6) kelompok enam: media televisi, dan (7) kelompok tujuh: multimedia.

1) Kelompok satu: media grafis, bahan cetak, dan gambar diam.

Media grafis adalah media visual dengan menyajikan fakta, ide atau gagasan melalui penyajian kata-kata, kalimat, angka, dan simbol atau gambar.

a) Media bahan cetak adalah media visual yang pembuatannya melalui proses printing atau pencetakan

b) Media gambar diam adalah media visual yang berupa gambar yang dihasilkan melalui proses fotografi.

2) Kelompok dua: media proyeksi diam. Media proyeksi diam adalah media visual yang diproyeksikan atau media yang memproyeksikan pesan dan hasil proyeksinya tidak bergerak. Contohnya adalah OHP (*Overhead Projector*).

3) Kelompok ke tiga: media audio. Media audio adalah media yang penyampaian pesannya hanya dapat diterima oleh indera pendengaran. Contohnya adalah radio dan perekam pita magnetik.

4) Kelompok ke empat: media audio-visual diam media yang penyampaiannya dapat diterima oleh indera pendengaran dan penglihatan, akan tetapi gambar yang dihasilkan adalah gambar diam atau memiliki sedikit unsur gerak. Contohnya adalah sound slide dan film strip bersuara.

- 5) Kelompok ke lima: media film. Media film adalah serangkaian gambar diam yang meluncur secara cepat dan diproyeksikan sehingga menimbulkan seperti bergerak.
- 6) Kelompok ke enam: media televisi. Media televisi adalah media yang dapat menampilkan pesan secara audiovisual dan gerak.
- 7) Kelompok ke tujuh: multimedia. Multimedia adalah suatu sistem penyampaian dengan menggunakan berbagai jenis bahan belajar yang membentuk suatu unit atau paket.

2.1.4 Pendidikan Jasmani

Pendidikan jasmani adalah suatu proses pendidikan seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat yang dilakukan secara sadar dan sistematis melalui berbagai kegiatan jasmani untuk memperoleh pertumbuhan jasmani, kesehatan, dan kesegaran jasmani, kemampuan dan ketrampilan, kecerdasan dan perkembangan watak, serta kepribadian yang harmonis dalam rangka pembentukan manusia Indonesia berkualitas berdasarkan Pancasila (Cholik Mutohir, 1992 dalam Samsudin, 2008:2)

Pendidikan jasmani adalah suatu proses pembelajaran melalui aktivitas jasmani yang didesain untuk meningkatkan kebugaran jasmani, mengembangkan ketrampilan motorik, pengetahuan dan perilaku hidup sehat dan aktif, sikap sportif, dan kecerdasan emosi. Lingkungan belajar diatur secara sama untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan seluruh ranah, jasmani, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap siswa.

2.1.4.1 Tujuan Pendidikan Jasmani

- a. Meletakkan landasan karakter yang kuat melalui internalisasi nilai dalam pendidikan jasmani.
- b. Membangun landasan kepribadian yang kuat, sikap cinta damai, sikap sosial, dan toleransi dalam konteks kemajemukan budaya, etnis, dan agama.
- c. Menumbuhkan kemampuan berpikir kritis melalui tugas-tugas pembelajaran pendidikan jasmani.
- d. Mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerja sama, percaya diri, dan demokratis melalui aktivitas jasmani.
- e. Mengembangkan ketrampilan gerak dan ketrampilan teknik serta strategi berbagai permainan dan olahraga, aktivitas pengembangan, senam, aktivitas ritmik, akuatik (aktivitas air), dan pendidikan luar kelas (*outdoor education*).
- f. Mengembangkan ketrampilan pengelolaan diri dalam upaya pengembangan dan pemeliharaan kebugaran jasmani serta pola hidup sehat melalui berbagai aktivitas jasmani.
- g. Mengembangkan ketrampilan untuk menjaga keselamatan diri sendiri dan orang lain.
- h. Mengetahui dan memahami konsep aktivitas jasmani sebagai informasi untuk mencapai kesehatan, kebugaran, dan pola hidup sehat.
- i. Mampu mengisi waktu luang dengan aktivitas jasmani yang bersifat rekreatif (Samsudin, 2008:3).

2.1.5 Kurikulum 2013

Kurikulum merupakan salah satu unsur yang memberikan kontribusi untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik tersebut. Kurikulum 2013 yang dikembangkan berbasis pada kompetensi sangat diperlukan sebagai instrumen untuk mengarahkan peserta didik menjadi: 1) manusia berkualitas yang mampu dan proaktif menjawab tantangan zaman yang selalu berubah; 2) manusia terdidik yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri; dan 3) warga negara yang demokratis, bertanggung jawab. Elemen – elemen perubahan kurikulum 2013 mencakup Standar Kompetensi Lulusan (SKL), Standar Isi (SI), Standar Proses dan Standar Penilaian. Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *scientific* dengan karakteristik kompetensi yang disesuaikan pada setiap jenjang pendidikan. Pada jenjang SD menggunakan pembelajaran tematik terpadu, untuk SMP menggunakan pembelajaran tematik terpadu IPA dan IPS, sedangkan untuk SMA menggunakan pembelajaran tematik dan mapel yang mengutamakan pada kegiatan *Discovery Learning* (penemuan) dan *Project Based Learning* (Proyek). (Modul Pelatihan Implementasi K13, Kemendikbud, 2014:2,27).

2.1.5.1 Kompetensi Pembelajaran Bola Basket Kelas X

A. Kompetensi Inti (KI) :

KI 1 Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.

KI 2 Menghayati dan mengamalkan disiplin dan tanggungjawab, menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan

sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.

KI 3 Memahami, menerapkan, menganalisis dan mengevaluasi pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.

KI 4 Mengolah, menalar, menyaji, dan mencipta dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri serta bertindak secara efektif dan kreatif, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

B. Kompetensi Dasar

1.1 Menghargai tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugrah Tuhan yang tidak ternilai.

1.2 Tumbuhnya kesadaran bahwa tubuh harus dipelihara dan dibina, sebagai wujud syukur kepada sang Pencipta.

2.1 Berperilaku sportif dalam bermain.

2.4 Menunjukkan kemauan bekerjasama dalam melakukan berbagai aktivitas fisik.

2.6 Disiplin selama melakukan berbagai aktivitas fisik.

3.1 Menganalisis variasi dan kombinasi keterampilan gerak salah satu permainan bola besar untuk menghasilkan koordinasi gerak yang baik.

4.1 Mempraktikkan variasi dan kombinasi keterampilan dalam memainkan salah satu permainan bola besar dengan koordinasi gerak yang baik.

C. Indikator Pencapaian Kompetensi

1.1.1 Menggunakan tubuh dengan seluruh perangkat gerak dan kemampuannya sebagai anugrah Tuhan yang tidak ternilai dengan aktivitas permainan bola basket.

1.2.1 Memelihara dan membina tubuh sebagai wujud syukur kepada sang Pencipta dengan aktivitas permainan bola basket.

2.1.1. Menunjukkan perilaku sportif dalam permainan bola basket.

2.6.1 Menunjukkan perilaku disiplin selama melakukan aktivitas permainan bola basket.

3.1.1 Menganalisis variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket).

4.1.1 Mempraktikkan variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket).

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti pembelajaran ini, peserta didik diharapkan dapat :

1. Mensyukuri hasil pembelajaran yang sudah dilaksanakan.
2. Mengikuti pembelajaran sesuai petunjuk dan ketentuan.

3. Menganalisis variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket).
4. Menjelaskan cara melakukan variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket) dengan benar.
5. Melakukan variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket).

E. Materi / sub topik

Materi : variasi dan kombinasi teknik teknik permainan bola basket (melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket) dalam Permainan bola basket.

Sub Topik : 1. melempar, menangkap, menggiring, dan menembak bola ke ring basket dalam permainan bola basket.

(Sumber : Buku pegangan guru kurikulum 2013)

2.1.5.2 Permainan Bola Basket

Bola basket adalah permainan yang menggunakan kecepatan (kaki dan tangan) dan kesigapan (keseluruhan gerak tubuh) dalam waktu yang tepat (Danny Kosasih, 2008:02). Bola basket dimainkan oleh dua tim yang masing-masing terdiri dari lima pemain. Tujuan dari masing-masing tim adalah untuk mencetak angka ke keranjang lawan dan berusaha mencegah tim lawan mencetak angka.

Dalam permainan bola basket ada beberapa teknik dasar yang harus dikuasai antara lain, cara memegang bola, cara mengoper bola

(*passing*), cara memantulkan bola (*dribbling*), cara melepaskan bola (*shooting*), *lay up shoot*, cara berputar (*pivot*), melompat atau meloncat (*jumping*), gerakan tipu (*fakes and Faints*), teknik menjaga lawan (Abdul Rohim, 2008). Pada permainan bola basket, untuk mendapatkan gerakan efektif dan efisien ini perlu didasarkan pada penguasaan teknik dasar yang baik. Sehingga dapat disimpulkan teknik dasar permainan bola basket mencakup gerakan kaki, *shooting* (menembak), *passing* (operan), menangkap, *dribble*, *rebound*, bergerak dengan bola, bergerak tanpa bola dan bertahan.

Setiap pertandingan dibagi menjadi 4 quarter yang masing-masing berlangsung selama 8 hingga 12 menit atau dibagi menjadi 2 babak yang masing-masing berlangsung 20 menit. Tiga angka diberikan untuk setiap bola masuk yang dicetak dari luar garis tiga angka, dua angka diberikan oleh setiap bola masuk yang dicetak dari dalam garis tiga angka, dan satu angka diberikan untuk setiap tembakan bebas (Oliver Jon, 2007:viii)

Dalam permainan bola basket, diperlukan lapangan dengan ring basket (keranjang) dan bola pompa yang sesuai untuk permukaan lapangan, misal bola karet/sintesis untuk lapangan dalam ruangan atau bola kulit untuk lapangan luar ruangan. Lapangan berupa bidang khusus sepanjang sekitar 27,5 m dan selebar sekitar 15,2 m. Ring basket harus setinggi 3,05 m. Garis tiga angka yang sesuai untuk liga atau asosiasi (6,02 m untuk SMA dan perguruan tinggi 6,70 m hingga 7,24 untuk pertandingan NBA) harus ditandai dengan jelas. Garis tembakan bebas berjarak 4,57 m dari ring basket. Jalur 3 detik selebar 3,66 m (Jon Oliver, 2007:ix).

2.1.6 Android

2.1.6.1 Definisi Android

Sugeng Purwantoro, Heni Rahmawati dan Achmad Tharmizi (2013: 177) mengatakan “*Android* merupakan suatu *software* (perangkat lunak) yang digunakan pada *mobile device* (perangkat berjalan) yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi inti”. *Android* menurut Satyaputra dan Aritonang (2014: 2) adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Referensi lain ditemukan bahwa Arif Akbarul Huda (2013: 1-5) berpendapat mengenai *Android* merupakan sistem operasi berbasis Linux yang khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet.

Sistem operasi *Android* ini bersifat *open source* sehingga banyak sekali programmer yang berbondong-bondong membuat aplikasi maupun memodifikasi sistem ini. Para programmer memiliki peluang yang sangat besar untuk terlibat mengembangkan aplikasi *Android* karena alasan *open source* tersebut. Sebagian besar aplikasi yang terdapat dalam *Play store* bersifat gratis dan ada juga yang berbayar.

2.1.6.2 Sejarah Android

Onur Cinar dalam Gian Dwi Oktiana (2015 : 31) mengemukakan bahwa “*Android Inc. Was founded in Silicon Valley, California, in October 2003, with the idea of providing a mobile platform that is more*

aware of user's location and preferences". Perkembangan *Android* dimulai dengan berdirinya *Android, Inc.* Pada Oktober 2003 dengan tujuan *mobile device* yang lebih pintar untuk menyaingi *Symbian* dan *Windows Mobile* yang populer pada saat itu dimana *iPhone* dan *Blackberry* belum dirilis.

Pada tahun 2005, *Android* diakui oleh Google. Pengembangan terus dilanjutkan sampai *Android* versi beta diluncurkan pada tanggal 5 November 2007. Hingga saat ini tanggal 5 November diperingati sebagai hari jadi *Android*. Seminggu setelahnya yaitu pada tanggal 12 November 2007 *Android SDK (Software Development Kit)* diluncurkan, sehingga pengguna dapat membuat dan mengembangkan aplikasi-aplikasi *Android* mereka sendiri (Satyaputra dan Aritonang, 2014: 5).

2.1.6.3 Versi dan Jenis-jenis *Android*

Banyak *handphone* pintar (*Smartphone*) dan *Tablet* menggunakan sistem operasi dengan versi yang berbeda. Semakin tinggi versi, fiturnya semakin canggih dan banyak. Telepon pertama yang memakai sistem operasi *Android* adalah *HTC Dream* yang dirilis pada tanggal 22 Oktober 2008. Beberapa uraian versi *Android*, seperti pada tabel 3 dibawah ini:

Tabel 2.1 *Versi Android*

No	No Versi	Nama Versi	Tanggal Rilis
1	(belum memakai)	<i>Android Beta</i>	5 November 2007
2	1.0	<i>Android 1.0</i>	23 September 2008
3	1.1	<i>Android 1.1</i>	9 Februari 2009
4	1.5	<i>Cupcake</i>	30 April 2009
5	1.6	<i>Donut</i>	15 September 2009
6	2.0	<i>Eclair</i>	16 Oktober 2009
7	2.0.1	<i>Eclair</i>	3 Desember 2009
8	2.1	<i>Eclair</i>	12 Januari 2010

9	2.2	Froyo	20 Mei 2010
10	2.2.1	Froyo	18 Januari 2011
11	2.2.2	Froyo	22 Januari 2011
12	2.2.3	Froyo	21 November 2011
13	2.3	GingerBread	6 Desember 2010
14	2.3.3	GingerBread	9 Februari 2011
15	2.3.4	GingerBread	28 April 2011
16	2.3.5	GingerBread	25 Juli 2011
17	2.3.6	GingerBread	2 September 2011
18	2.3.7	GingerBread	21 September 2011
19	3.0	Honeycomb	22 Februari 2011
20	3.1	Honeycomb	10 Mei 2011
21	3.2	Honeycomb	15 Juli 2011
22	3.2.1	Honeycomb	20 September 2011
23	3.2.2	Honeycomb	30 Agustus 2011
24	3.2.4	Honeycomb	Desember 2011
25	3.2.6	Honeycomb	Februari 2012
26	4.0.1	ICS (Ice Cream Sandwich)	19 Oktober 2011
27	4.0.2	ICS	28 November 2011
28	4.0.3	ICS	16 Desember 2011
29	4.0.4	ICS	29 Maret 2012
30	4.1	Jelly Bean	27 Juni 2012
31	4.2	Kitkat	14 Oktober 2013
32	5.0	Lollipop	26 Juni 2014
33	5.1	Lollipop	25 Juni 2014
34	6.0	Marshmallow	28 Mei 2015

Sumber : Wahana Komputer, (2014:5-6) & *Android*.

2.1.6.4 Komponen Aplikasi *Android*

Menurut Arif Akbarul Huda (2013: 4-5) komponen aplikasi merupakan bagian penting dari sebuah *Android*. Setiap komponen mempunyai fungsi yang berbeda, dan antara komponen satu dengan yang lainnya bersifat saling berhubungan. Berikut ini komponen aplikasi yang harus diketahui, yaitu:

- 1) *Activities*. *Activity* merupakan satu halaman antarmuka yang bisa digunakan oleh *user* untuk berinteraksi dengan aplikasi. Biasanya dalam satu *activity* terdapat *button*, *spinner*, *list view*, *edit text*, dan sebagainya. Satu aplikasi dalam *Android* dapat terdiri atas lebih dari satu *activity*.

- 2) *Services*. *Services* merupakan komponen aplikasi yang dapat berjalan secara *background*, misalnya digunakan untuk memuat data dari *server database*. Selain itu, aplikasi pemutar musik atau radio juga memanfaatkan servis supaya aplikasinya bisa tetap berjalan meskipun pengguna melakukan aktivitas dengan aplikasi lain.
- 3) *Contact Provider*. Komponen ini digunakan untuk mengelola data sebuah aplikasi, misalnya kontak telepon. Siapapun bisa membuat aplikasi *Android* dan dapat mengakses kontak yang tersimpan pada sistem *Android*. Oleh karena itu, agar dapat mengakses kontak, *user* memerlukan komponen *contact provider*.
- 4) *Broadcast Receiver*. Fungsi komponen ini sama seperti bahasa terjemahannya yaitu penerima pesan. Kasus baterai lemah merupakan kasus yang sering dialami *handphone Android*. Sistem *Android* dirancang untuk menyampaikan “pengumuman” secara otomatis jika baterai habis. Apabila aplikasi yang dibuat dilengkapi dengan komponen *broadcast receiver*, maka *user* dapat mengambil tindakan menyimpan kemudian menutup aplikasi atau tindakan yang lain.

2.1.6.5 Kelemahan dan Kelebihan *Android*

Android merupakan sistem operasi yang dirancang oleh salah satu pemilik situs terbesar di dunia. Seiring berjalannya waktu, *Android* telah berevolusi menjadi sistem yang luar biasa dan banyak diminati oleh pengguna *smartphone* karena mempunyai banyak kelebihan.

Namun, dibalik popularitas platform *Android* yang disebut sebagai teknologi canggih ini pastilah memiliki kekurangan. Berikut adalah kelemahan dan kelebihan *Android* menurut Zuliana dan Irwan Padli (2013: 2):

Tabel 2.2 Kelebihan dan Kelemahan *Android*

No	Kelebihan	Kelemahan
1.	Lengkap (<i>complete platform</i>): para pengembang dapat melakukan pendekatan yang komperhensif ketika sedang mengembangkan platform <i>Android</i> . <i>Android</i> merupakan sistem operasi yang aman dan banyak menyediakan tools guna membangun <i>software</i> dan menjadikan peluang untuk para pengembang aplikasi.	<i>Android</i> selalu terhubung dengan internet. <i>Handphone</i> bersistem <i>Android</i> ini sangat memerlukan koneksi internet yang aktif.
2.	<i>Android</i> bersifat terbuka (<i>Open Source Platform</i>): <i>Android</i> berbasis linux yang bersifat terbuka atau open source maka dapat dengan mudah untuk dikembangkan oleh siapa saja.	Banyaknya iklan yang terpampang diatas atau bawah aplikasi. Walaupun tidak ada pengaruhnya dengan aplikasi yang sedang dipakai tetapi iklan ini sangat mengganggu.
3.	<i>Free Platform: Android</i> merupakan platform yang bebas untuk para pengembang. Tidak ada biaya untuk membayar lisensi atau biaya royalti. <i>Software Android</i> sebagai platform yang lengkap, terbuka, bebas, dan informasi lainnya dapat diunduh secara gratis dengan mengunjungi website http://developer.Android.com .	Tidak hemat daya batara
4.	Sistem Operasi Merakyat. Ponsel <i>Android</i> tentu berbeda dengan <i>Iphone Operating System (IOS)</i> yang terbatas	

pada gadget dari Apple, maka *Android* punya banyak produsen, dengan gadget andalan masing masing mulai Evercross hingga Samsung dengan harga yang cukup terjangkau.

2.1.7 *APP Inventor*

APP Inventor adalah sebuah pemrograman visual yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi berbasis *Android* dengan dukungan fitur yang berupa drag-drop tool. Kita dapat mendisain *user interface* dari sebuah aplikasi dengan menggunakan web GUI (*Graphical User Interface*) builder, kemudian kita dapat menspesifikasikan behavior aplikasi dengan memasang block yang sesuai seperti saat bermain *puzzle* (Wahana Komputer, 2013:4).

Aplikasi *APP Inventor* selesai dibuat pada 12 Juli 2010 dan dirilis untuk publik pada 15 Desember 2010. Google menghentikan project *APP Inventor* pada 13 Desember 2011. *APP Inventor* sekarang dipegang oleh *MIT Centre for Mobile Learning* dengan nama *MIT APP Inventor* (Wahana Komputer, 2013:4).

APP Inventor for Android adalah aplikasi yang pada dasarnya disediakan oleh Google dan sekarang di-*maintenance* oleh *Massachussetts Institute of Technology (MIT)*. *APP Inventor* memungkinkan semua orang untuk membuat *software* aplikasi untuk sistem operasi *Android*. Pengguna dapat menggunakan tampilan grafis GUI dan fitur drag and drop visual objek untuk membuat sebuah aplikasi dapat berjalan pada sistem operasi *Android* (Wahana Komputer, 2013:6). Kapasitas data yang dimasukkan pada *APP Inventor2* untuk membuat

aplikasi hanya 10MB termasuk coding yang dipakai. Dan hanya berkapasitas 5MB untuk kelancaran pemakaian.

APP Inventor menggunakan *Kawa Language Framework* dan *Kawa's Dialect* yang dikembangkan oleh Per Bothner. Kedua aplikasi tersebut didistribusikan sebagai bagian dari *GNU Operating System* oleh *Free Software Foundation*. Kedua aplikasi tersebut dijadikan sebuah compiler dan menerjemahkan *Visual Block Programming* untuk diimplementasikan pada platform *Android*. Tentu pengguna tinggal menikmati kemudahan yang ada (Wahana Komputer, 2013:6). Penggunaan aplikasi yang dibuat menggunakan *APP Inventor2*, digunakan minimal pada *Android Operating System 2.3* atau *Gingerbread* (<http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup.html>).

Pengguna dapat membuat berbagai macam aplikasi yang berbeda dengan menggunakan *APP Inventor*. Hanya dengan menggunakan imajinasi serta menyusun perintah seperti halnya *puzzle*, pengguna dapat membuat semua aplikasi menjadi menyenangkan dan powerful. Berikut adalah jenis-jenis aplikasi yang dapat dibuat menggunakan *APP Inventor*, yaitu : aplikasi *games*, aplikasi *education*, aplikasi berbasis *tracking* lokasi, aplikasi SMS, aplikasi kompleks, aplikasi berbasis web (Wahana Komputer, 2013:12).

2.2 Penelitian yang Relevan

- a) Gian Dwi Oktiana (2015) dalam penelitiannya yang berjudul "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". Hasil dari penelitian disebutkan bahwa berdasarkan data yang didapatkan 90,21% dari ahli media, 95,37% ahli materi, 99,19% praktisi pembelajaran dan 70% uji coba siswa, disimpulkan media pembelajaran Akuntansi dikemas dengan menarik, contoh soal dan pembahasan soal disampaikan dengan jelas, mendorong rasa ingin tahu dalam belajar Akuntansi, menambah pemahaman tentang Akuntansi, dan menambah motivasi dalam belajar Akuntansi. Prosedur pengembangan yang digunakan menggunakan ADDIE. Dan program pengembangan *Android* menggunakan *Software Eclipse*.

- b) Rizki Agung S (2014) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis *Android* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA". Hasil dari penelitian disebutkan bahwa berdasarkan data yang didapatkan 98,46% dari ahli media, 78,46% ahli materi, 88,89% ahli IT, *peer reviewer* 90,38%, guru biologi 89,92%, serta tanggapan siswa 79,71%. Disimpulkan Media Pembelajaran *Mobile Learning* Berbasis *Android* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA layak untuk digunakan. Prosedur pengembangan yang digunakan menggunakan 4D. Dan program pengembangan *Android* menggunakan *Software Eclipse Helios*.
- c) Siti Nurohimah (2014) dalam penelitiannya yang berjudul "Perencanaan Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Untuk SMP Kelas VII Berbasis *Android*". Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, aplikasi media

pembelajaran fisika untuk siswa SMP kelas VII berbasis *Android* ini telah berfungsi dengan baik dan sesuai dengan tujuan dan hasil yang diharapkan yaitu merancang aplikasi media pembelajaran fisika yang menarik dan mempermudah dalam belajar fisika mengenai objek IPA dan pengamatannya. Prosedur pengembangan yang digunakan menggunakan pengembangan multimedia. Dan program pengembangan *Android* menggunakan *Software Macromedia Flash*.

- d) Rohmi Julia Purbasari (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Pengembangan Aplikasi *Android* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X". Hasil dari penelitian disebutkan bahwa berdasarkan data yang didapatkan uji kelayakan diperoleh 96,43% untuk ahli media, 89,28% untuk ahli materi, 81,52% untuk praktisi lapangan, dan 83,49% untuk sasaran pengguna. Oleh karena itu, aplikasi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada materi dimensi tiga. Prosedur pengembangan yang digunakan menggunakan ADDIE. Dan program pengembangan berupa aplikasi *Android* berbasis *Adobe AIR (Adobe Integrated Runtime)*.
- e) Arif Dwi Sutanto (2013) dalam penelitiannya yang berjudul "Perancangan Aplikasi Edukasi "*Smart Brain Kids*": Berbasis *Android* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini". Hasil dari penelitian disebutkan bahwa Aplikasi smart brain kids ini dapat dijalankan dengan baik pada *smartphone Android* dengan sistem operasi *Android 2.2 (Froyo)* maupun *Android 4.0.4 (Ice Cream Sandwich)*. Selain itu semua fungsi yang terdapat pada aplikasi dapat berjalan lancar dan berfungsi sebagaimana

mestinya. Program pengembangan berupa aplikasi *Android* menggunakan *Software Eclipse IDE*.

2.3 Kerangka Berfikir

Proses pembelajaran akan efektif apabila siswa berada dalam kondisi yang menyenangkan. Begitu pula sebaliknya, proses pembelajaran tidak akan efektif apabila prosesnya terlalu dipaksakan dan akan membuat siswa tidak nyaman. Guru harus dapat menghadirkan suasana pembelajaran yang menyenangkan agar hasil yang diperoleh dari proses tersebut optimal. Salah satu cara yang dapat ditempuh untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan adalah dengan membuat inovasi media pembelajaran yang menyenangkan.

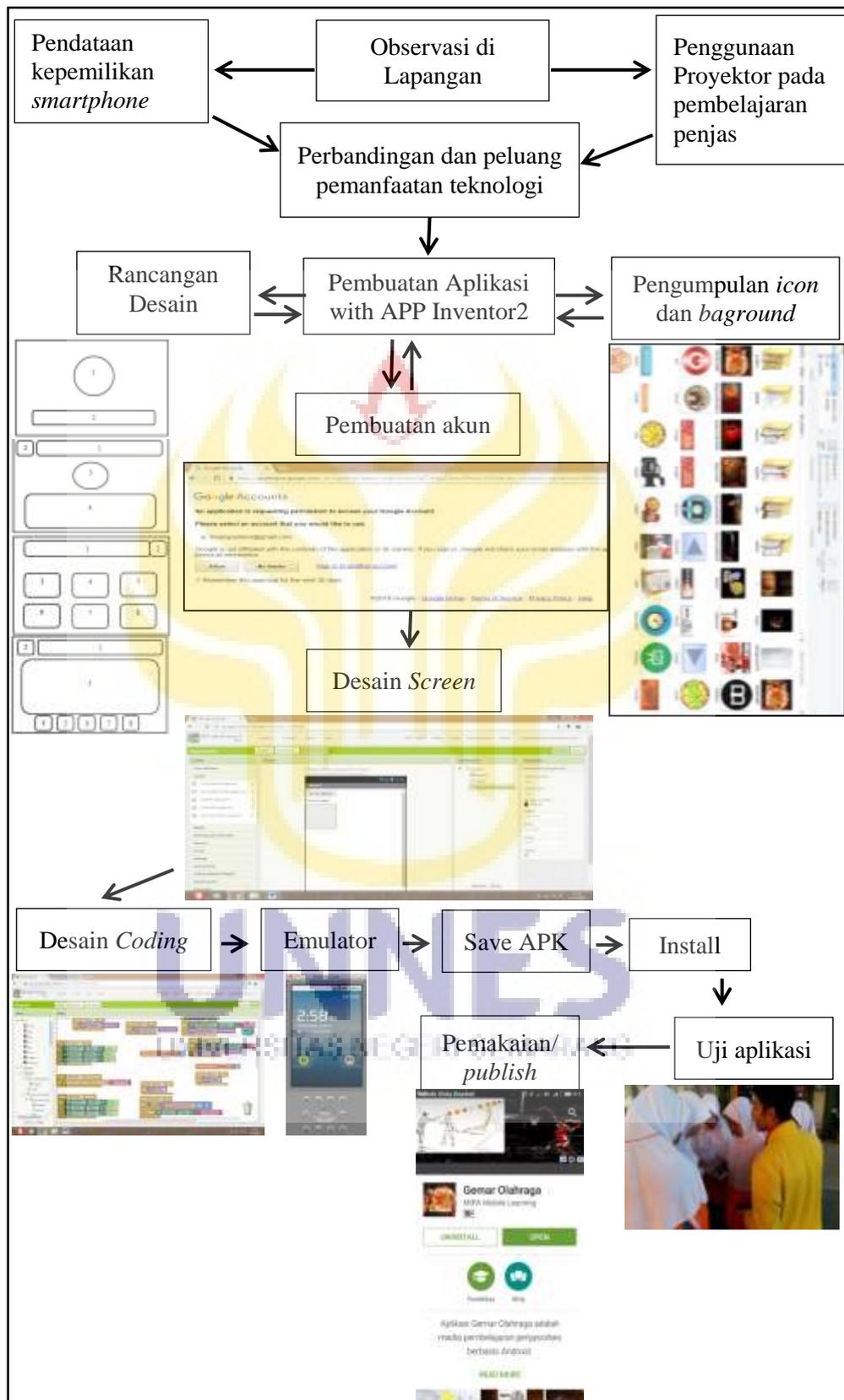
Penggunaan media yang tepat akan membuat siswa belajar dengan mudah dan merasa senang dalam mengikuti pembelajaran. Salah satu hal yang perlu dicermati adalah keterkaitan antara media pembelajaran dan perkembangan teknologi dan komunikasi yang semakin maju. Siswa seringkali berhadapan dengan perangkat-perangkat teknologi bergerak seperti *mobile phone*. Semakin banyaknya siswa yang memiliki dan menggunakan perangkat *mobile* maka semakin besar pula peluang penggunaan perangkat teknologi dalam dunia pendidikan.

Dengan sumber daya yang ada, maka peneliti mempunyai gagasan untuk mengembangkan sebuah aplikasi *Android* kedalam pembelajaran PJOK. Aplikasi yang akan dikembangkan adalah *APP Inventor2* yang akan di desain khusus, dalam penggarapannya disesuaikan dengan materi pembelajaran PJOK. Desain aplikasi tersebut dibuat berbasis *Android* untuk disebarkan kepada siswa maupun guru. Aplikasi tersebut akan digunakan

dalam keberlangsungan pembelajaran dilapangan (*outdoor*) maupun di kelas (*indoor*).

Di dalamnya akan ditambahkan fitur-fitur yang menunjang dalam olahraga diantaranya penghitung waktu (*stopwatch*), suara peluit/pistol, desain lapangan strategi, serta penyempurnaan disetiap materi. Dikarenakan di dalam pembelajaran PJOK memiliki berbagai macam materi olahraga yang tidak ada kesamaan karakter. Pada menu utama desain aplikasi ini menyajikan fitur pengetahuan materi, teknik dasar, gambar dan video, evaluasi siswa (*test online*) serta lembar kegiatan. Setelah penggarapan desain yang dirasa mendekati sempurna dari penilaian para ahli, selanjutnya diadakan uji produk dan uji skala kecil dan besar di lapangan. Pada pengujian produk, desain aplikasi akan diujikan keberbagai ponsel *Android* berbeda versi. Adapun paradigma penelitian dijelaskan pada alur gambar 2.1 dibawah ini:





Gambar 2.1 Paradigma Penelitian.

BAB V

KAJIAN DAN SARAN

5.1 Kajian Prototipe Produk

1. Hasil akhir dari pengembangan ini adalah berupa pengembangan aplikasi *APP Inventor2* yang diberi nama “Gemar Olahraga” yang digunakan untuk *smartphone Android* dengan materi bola basket pada kelas X SMA/Sederajat. Aplikasi ini merupakan media pembelajaran yang berisi materi dan latihan soal yang dapat digunakan baik *offline* maupun *online*. Besar data 10,3MB dengan sedikit *error* pada saat pengoprasionalan, namun tidak berdampak merusak *smartphone* pengguna.
2. Hasil yang didapatkan dari rata-rata ketiga ranah (kognitif, psikomotor, afektif) untuk kelas eksperimen sebesar 83,7 dan untuk kelas kontrol sebesar 66. Selisih peningkatan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 17,7%. Dapat disimpulkan dengan pembelajaran berbasis *Android* dapat meningkatkan hasil belajar siswa lebih baik pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol. Sehingga terbukti adanya efek dari strategi pembelajaran berbasis *Android* terhadap perubahan prestasi belajar.
3. *Protable desain* yang tersedia didalam aplikasi mencakup materi bola basket secara *offline* maupun *online* untuk proses pembelajaran yang didalamnya terdapat LKS (Lembar Kerja Siswa), pengetahuan basket sesuai materi yang dibawakan yang dioprasionalkan secara *offline*, stopwatch sebagai menu tambahan, serta menu kuis untuk evaluasi tingkat perkembangan kognitif siswa.

4. Dari rekapitulasi pendapat siswa sebanyak 110 siswa dengan 6 indikator soal pada skala besar, didapatkan tingkat persetujuan penggunaan media yang telah dibuat oleh peneliti sebesar 91,68%. Dapat disimpulkan media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti layak dan diterima para siswa dengan penilaian sangat baik.
5. Persentase rata-rata dari semua aspek berdasarkan penilaian ahli sesuai bidangnya, pada pengembangan media pembelajaran berbasis *Android*, didapat persentase 91,56% dan rata-rata penilaian guru pembelajaran didapat 93,10%. Berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan, maka telah memenuhi kriteria **Sangat Baik**, sehingga layak digunakan untuk pembelajaran PJOK. Layak rame dan memberikan efek peningkatan belajar yang sangat baik terutama pada ranah kognitif. Bahkan dapat dikembangkan pada materi pembelajaran PJOK lainnya, maupun pada mata pelajaran yang diajarkan di sekolah.

5.2 Saran

5.2.1 Saran Pemanfaatan

Aplikasi "Gemar Olahraga" merupakan produk pengembangan *APP Inventor2* yang telah didesain dari penelitian ini, dapat digunakan sebagai pemanfaatan perkembangan teknologi untuk mendukung pembelajaran kurikulum 2013.

- a. Untuk penggunaannya disarankan adanya penataran penuh terhadap guru yang gaptek maupun baru mengenal pengoperasian *Android*.
- b. Mempelajari dan memahami penggunaan aplikasi dengan seksama yang dipadukan dengan skema pembelajaran yang akan dibawakan.

- c. Bagi pengembang aplikasi ini, untuk mendesain aplikasi tidak lebih dari 6MB data yang digunakan. Karena akan mempengaruhi kelancaran pengoprasionalan.

5.2.2 Diseminasi

Diharapkan aplikasi “Gemar Olahraga” ini dapat disebarluaskan melalui penataran maupun pertemuan-pertemuan rutin antar guru PJOK maupun melalui buku panduan yang dibuat oleh peneliti, kemudian digandakan agar aplikasi “Gemar Olahraga” tidak hanya digunakan pada saat penelitian saja. Akan tetapi juga bisa digunakan dan dikembangkan oleh sekolah lain sebagai pendukung inovasi pembelajaran kurikulum 2013.

5.2.3 Pengembangan Lebih Lanjut

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan pengembangan untuk peneliti, guru yang kreatif dan inovatif, generasi muda berikutnya agar tercipta desain aplikasi yang menarik untuk pembelajaran PJOK sehingga pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan berteknologi untuk siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohim, 2008. Olahraga Bola Basket. Semarang : Aneka Ilmu.
- Alvian Nur Achmad. 2013. Pengembangan Model Pembelajaran Latihan Dasar Keseimbangan Melalui Pendekatan Permainan “Si Bolang” Pada Siswa Kelas III SD N Bedono 01 Kecamatan Sayung Kabupaten Demak Tahun 2012/2013. *Skripsi*. Program Strata 1 Universitas Negeri Semarang.
- Android. 2016. *Android* 6.0 "Marshmallow" yang diakses melalui [https://www.Android.com\(developer.Android.com/about/versions/marshmallow/Android-6.0.html\)](https://www.Android.com(developer.Android.com/about/versions/marshmallow/Android-6.0.html) pada pada 21 April 2016 pukul 21.33 WIB.
- Arif Akbarul Huda. 2013. *Live Coding! 9 Aplikasi Buatan Sendiri*. Yogyakarta: ANDI.
- Arif Dwi Sutanto. 2013. Perancangan Aplikasi Edukasi “Smart Brain Kids” Berbasis *Android* Sebagai Media Pembelajaran Untuk Anak Usia Dini. Artikel ilmiah Sekolah Tinggi Manajemen Informatika Dan Komputer AMIKOM Yogyakarta.
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Cipta Cipta Zainal Arifin. 2009. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Danny Kosasih. 2008. *Fundamental Basketball*. Semarang: Karmedia.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka.
- Eko Putro Widoyoko. (2011). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- 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. *Skripsi*. Program Strata 1 Universitas Negeri Yogyakarta.
- GsmArena. 2016. Website harga dan spesifikasi handphone yang diakses melalui http://www.gsmarena.com/samsung_galaxy_grand_prime-6708.php pada 21 Agustus 2016 pukul 20.55 WIB.
- GsmArena. 2016. Website harga dan spesifikasi handphone yang diakses melalui http://www.gsmarena.com/lenovo_a369i-5850.php pada 21 Agustus 2016 pukul 20.59 WIB.

- GsmArena. 2016. Website harga dan spesifikasi handphone yang diakses melalui http://www.gsmarena.com/samsung_galaxy_young_2-6480.php pada 21 Agustus 2016 pukul 21.03 WIB.
- GsmArena. 2016. Website harga dan spesifikasi handphone yang diakses melalui http://www.gsmarena.com/xiaomi_redmi_note_2-6992.php pada 21 Agustus 2016 pukul 21.07 WIB.
- Heri Kiswanto. 2012. Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbantuan Komputer pada Materi Dimensi Tiga. Jurnal MATHedunesa. (Vol. 1. No. 1. Hlm 3-5). FMIPA, Universitas Negeri Surabaya.
- Kemendikbud. 2014. Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013. Jakarta : BPSDMPK dan PMP.
- Maulana. 2014. Pengaruh Open-Ended terhadap Peningkatan Kreativitas Matematik yang diakses melalui http://www.slideshare.net/mn_maulana/pengaruh-openended-terhadap-peningkatan-kreativitas-matematik pada 27 Desember 2016
- MIT APP INVENTOR2. 2016. Website pemrograman *software* App Inventor2 yang diakses melalui <http://appinventor.mit.edu/explore/ai2/setup.html> pada 21 April 2016 pukul 21.10 WIB.
- Oliver, Jon. 2007. *Fundamental Basketball*. Bandung : Human Kinetics.
- OPPO. 2016. Website phonsel merk OPPO yang diakses melalui <http://www.oppo.com/id/smartphone-f1#section-product-specs> pada 21 Agustus 2016 pukul 20.50 WIB.
- Panji Wisnu Wirawan. 2011. Pengembangan Kemampuan *E-Learning* Berbasis Web ke dalam *M-Learning*. *Jurnal Universitas Diponegoro*. (Vol. 2. No.4, Hlm 2223).
- Rizki Agung Sambodo. 2014. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis *Android* Pada Materi Sistem Peredaran Darah Manusia Untuk Siswa Kelas XI SMA/MA. Skripsi. Program Strata 1 Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Rohmi Julia Purbasari. 2013. Pengembangan Aplikasi *Android* Sebagai Media Pembelajaran Matematika Pada Materi Dimensi Tiga Untuk Siswa SMA Kelas X. Artikel ilmiah FMIPA UM. Malang.
- Rudi Susilana dan Cepi Riana. 2009. *Media Pembelajaran: Hakikat, Pengembangan, Pemanfaatan, dan Penilaian*. Bandung: CV Wacana.

- Samsudin. 2008. *Pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga Dan Kesehatan SD/MI*. Jakarta : Pranada Media Group.
- Satyaputra dan Aritonang. 2014. *Beginning Android Programming with ADT. Budle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Singgig Santoso. 2014. *Statistik NonParametrik*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Siti Nurohimah. 2014. Perencanaan Aplikasi Media Pembelajaran Fisika Untuk SMP Kelas VII Berbasis *Android*. *Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut*.
- StatCounter. 2016. website analisa statistik yang diakses melalui http://gs.statcounter.com/#mobile_os-ID-monthly-201503-201603 pada 31 Maret 2016 pukul 14.50 WIB.
- Sugeng Purwantoro, Heni Rahmawati, dan Achmad Tharmizi. (2013). Mobile Searching Objek Wisata Pekanbaru Menggunakan Location Base Service (LBS) Berbasis *Android*. *Jurnal*. Politeknik Caltex Riau. (Vol 1 hlm 177).
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno. 2012. *Perbedaan Penelitian dan Pengembangan.-*
- Syaiful Bahri Djamarah dan Aswan Zain. 2010. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Wahana Komputer. 2014. *Pemrograman Android dengan APP Inventor*. Semarang : ANDI.
- Weksi Budiaji. 2013. Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*. Fakultas Pertanian Untirta (Vol. 2 No.2 hlm 126). UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
- Wina Sanjaya. 2011. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Zuliana dan Irwan Padli. 2013. Aplikasi Pusat Panggilan Tindakan Kriminal di Kota Medan Berbasis *Android*. *Jurnal BACA: Jurnal Dokumentasi dan Informasi*. IAIN Sumatera Utara Medan (hlm 2-4).