

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN
TEKNIK DASAR PERMAINAN TENIS LAPANGAN BERBASIS
ANDROID**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan, guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Oleh :
Inas Safira
14602241015

**PRODI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2018**

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis
Lapangan Berbasis *Android***

Disusun Oleh:

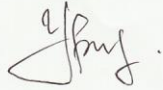
**Inas Safira
NIM. 14602241015**

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang
bersangkutan,

Yogyakarta, 28 September 2018

Mengetahui,

Ketua Program Studi PKO



Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or
NIP. 19711229 200003 2 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Dr. Abdul Alim, M.Or.
NIP. 19821129 200604 1 001

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tennis Lapangan Berbasis *Android*

Disusun Oleh:

Inas Safira
NIM. 14604221015



Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta Pada tanggal 10 Oktober 2018

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Abdul Alim, M.Or. Ketua Penguji/Pembimbing		17/10 - 18
Nawan Primasoni, M.Or. Sekretaris		17/10 - 18
Ch. Fajar Sriwahyuniati, M.Or. Penguji		17/10 - 18

Yogyakarta, 17 Oktober 2018

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 0010

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Berbasis *Android*” benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis dan diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Tanda tangan dosen penguji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 25 September 2017
Yang Menyatakan,



Inas Safira
NIM 14602241015

MOTTO

Dengan menyebut nama Allah Yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang.

(Al Faatihah 1)

Yang terbaik di antara kalian adalah mereka yang berakhlak paling mulia

(Nabi Muhammad SAW)

“Just Be Your Self, Self Convidence”

(penulis)

“Timing is everything and everything need time and this is your time, right now”

(penulis)

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohim...

Dengan mengucap syukur Alhamdulillah, dengan mengharap ridho-Mu semata kupersembahkan karya kecilku ini teruntuk:

Kedua orang tua ku, Bapak Suprpto dan Ibu Cahyo Hartuti tercinta, ketiga kakakku mas Dani, mas Adin, dan mba Arwa sebagai motivator terbesar dalam hidupku, terima kasih atas do'a dan kasih sayangnya selama ini dan juga semua dukungan yang telah diberikan baik moral maupun materi yang tak ternilai harganya, semoga Allah membalasnya dengan sebaik-baik pembalasan

Kepada Teman-temanku yang selalu menemani, memberikan motivasi, dan terima kasih untuk do'a dan dukungannya.

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR PERMAINAN TENIS LAPANGAN BERBASIS *ANDROID*

Oleh:

Inas Safira

NIM 14602241015

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh atlet dan petenis pemula yang mengalami kesulitan dalam memahami, mengingat, mempelajari teknik dasar tenis lapangan serta pelatih yang mengalami kesulitan dalam mengajarkan teknik dasar tenis lapangan. Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan aplikasi dengan materi teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D), prosedur penelitian pengembangan menurut Sugiyono yang disederhanakan menjadi enam langkah, yaitu analisis kebutuhan, desain produk, pengembangan produk, produk awal, validasi produk, dan produk akhir. Validasi dilakukan oleh satu ahli materi dan satu ahli media. Subjek ujicoba kepada 32 Mahasiswa PKO FIK UNY Angkatan 2017 .

Hasil penelitian ini diperoleh: (1) Terciptanya Produk Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*; (2) Kelayakan telah teruji dengan baik dari segi materi dan segi media dengan kategori layak; (3) Kelayakan telah teruji kepada responden dengan faktor *usability* dengan kategori “sangat layak” untuk digunakan. Hasil pengujian validasi ahli: (1) Nilai Validasi Ahli Materi sebesar 86,67% sehingga masuk kategori “layak”; (2) Nilai Validasi Ahli Media sebesar 86,87% sehingga masuk kategori “layak”; (3) Hasil uji kelayakan faktor *usability* sebesar 6,07 berada pada rentang >5,5 sehingga masuk pada kategori “sangat layak”. Dengan demikian media pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan berbasis *Android* ini layak digunakan.

Kata Kunci: *Great Tennis Technique, Android, Media Pembelajaran.*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas limpahan rahmat, taufik, serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*”. terselesaikannya skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Abdul Alim, M.Or. selaku Pembimbing Skripsi serta Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama ini dan ikhlas memberikan ilmu, tenaga, dan waktunya untuk selalu memberikan arahan yang terbaik dalam menyelesaikan skripsi ini
2. Drs. Ngatman, M.Pd. selaku ahli materi yang telah memberikan saran serta masukan untuk pengembangan yang dilakukan.
3. Nawan Primasoni, M.Or. selaku ahli media yang telah memberikan saran serta masukan untuk pengembangan yang dilakukan.
4. CH. Fajar Sri Wahyuniarti, S.Pd., M.Or., selaku Ketua Jurusan PKL, Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaa, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Seluruh dosen dan staf jurusan PKL yang telah memberikan ilmu dan informasi yang bermanfaat.

7. Kepada Bapak dan Ibu tercinta yang selalu memberikan arahan dan dukungan untuk segera menyelesaikan kuliah.
8. Mas Ivan Budi Aji yang telah memberikan banyak ilmu dan pelajaran dalam kehidupan saya selama di Yogyakarta.
9. Teman-teman saya di UKM Atletik UNY yang selalu memberikan semangat dan doa dalam membagi waktu untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman PKO B 2014, terima kasih kebersamaanya dan mohon maaf bila banyak salah.
11. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunannya maupun penyajiannya disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik itu dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Yogyakarta, 25 September 2018
Penulis,

Inas Safira
NIM. 14602241015

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Spesifikasi Produk.....	6
G. Kegunaan Penelitian.....	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA	8
A. Deskripsi Teori.....	8
1. Pengembangan	8
2. Media.....	8
3. Pembelajaran	9
4. Hakikat Permainan Tenis Lapangan	9
5. Rekayasa Perangkat Lunak	15
6. Sistem Operasi <i>Android</i>	15
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berpikir	20

BAB III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Model Pengembangan	23
B. Subjek Uji Coba	26
C. Instrumen Pengumpulan Data	27
1. Instrumen Angket Ahli	29
2. Instrumen Angket Responden	30
D. Validasi Instrumen	32
E. Realibilitas Instrumen	32
F. Teknik Analisis Data	32
G. Analisis Data Ahli Materi dan Ahli Media	32
H. Analisis Data Responden	33
 BAB IV. HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	 34
A. Pengembangan Produk	34
1. Deskripsi Analisis Kebutuhan	34
2. Desain Produk	35
3. Deskripsi Pengembangan Produk.....	35
4. Produk Awal.....	37
5. Validasi Ahli	42
6. Uji Coba Produk.....	52
7. Produk Akhir	53
 BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	 54
A. Kesimpulan.....	54
B. Implikasi Hasil Penelitian	55
C. Keterbatasan Penelitian	55
D. Saran.....	56
 DAFTAR PUSTAKA	 58
 LAMPIRAN	 60

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Kerangka Berpikir Media Pembelajaran.....	24
Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Media	32
Tabel 3. Kisi-Kisi Instrumen untuk Ahli Materi.....	33
Tabel 4. <i>Computer System Usability Questionnaire</i> J.R Lewis.....	34
Tabel 5. Kategori Persentase Kelayakan.....	36
Tabel 6. Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/Faktor <i>Usability</i>	36
Tabel 7. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi	46
Tabel 8. Data Hasil Uji Validasi Ahli Materi	47
Tabel 9. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap Pertama.....	48
Tabel 10. Data Hasil Uji Validasi Ahli Media Tahap Pertama.....	49
Tabel 11. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap Kedua	51
Tabel 12. Data Hasil Penilaian Ahli Media Tahap Kedua	52
Tabel 13. Data Hasil Uji Kelayakan Faktor <i>Usability</i>	57
Tabel 14. Hasil Penilaian Uji Validasi Materi dan Media	59
Tabel 15. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Faktor <i>Usability</i>	59

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Teknik <i>Forehand Groundstroke</i>	11
Gambar 2. Teknik <i>Backhand Groundstroke</i>	12
Gambar 3. Teknik <i>Volley</i>	13
Gambar 4. Teknik <i>Overhead Smash</i>	14
Gambar 5. Teknik Servis.....	15
Gambar 6. Teknik <i>Lob</i>	16
Gambar 7. Model Penelitian R & D.....	25
Gambar 8. Model Pengembangan Produk Peneliti	26
Gambar 9. <i>Icon</i> Aplikasi	41
Gambar 10. <i>Slash Screen</i>	41
Gambar 11. Tampilan Beranda Sebelum Revisi	41
Gambar 12. Tampilan Menu Pilihan Aplikasi	42
Gambar 13. Tampilan Menu Materi Aplikasi	42
Gambar 14. Tampilan Sub Menu Materi Aplikasi Sebelum Revisi	43
Gambar 15. Tampilan Menu Video Aplikasi	44
Gambar 16. Tampilan Menu Profil Aplikasi Sebelum Revisi	44
Gambar 17. Tampilan Menu Daftar Pustaka Aplikasi Sebelum Revisi.....	45
Gambar 18. Tampilan Beranda Setelah Revisi	54
Gambar 19. Sub Materi Setelah Revisi	54
Gambar 20. Menu Profil Aplikasi Setelah Revisi.....	55
Gambar 21. Menu Daftar Pustaka Aplikasi Setelah Revisi	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Observasi Pelatih Selabora UNY.....	68
Lampiran 2. Observasi Kebutuhan Atlet dan Petenis Pemula	74
Lampiran 3. Surat Permohonan <i>Expert Judgement</i> Ahli Materi.....	78
Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi.....	79
Lampiran 5. Instrumen Penilaian Ahli Materi	80
Lampiran 6. Surat Permohonan <i>Expert Judgement</i> Ahli Media	83
Lampiran 7. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media	84
Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Materi Tahap I.....	85
Lampiran 9. Instrumen Penilaian Ahli Media Tahap II.....	88
Lampiran 10. Instrumen Penilaian Uji Kelayakan Pengguna	90
Lampiran 11. Hasil Penilaian Produk Ahli Media dan Ahli Materi	96
Lampiran 12. Hasil Uji Coba Produk.....	97
Lampiran 13. Surat Ijin Uji Coba Penelitian	98
Lampiran 14. Surat Keterangan	99
Lampiran 15. Dokumentasi Penelitian Observasi	100
Lampiran 16. Dokumentasi Penelitian Uji Coba Produk.....	101

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi yang semakin pesat saat ini telah mempengaruhi kehidupan manusia, serta 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 diperlukan 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).

Terdapat bermacam cabang olahraga yang sering dipertandingkan diantaranya: sepakbola, bola voli, bela diri, atletik, renang, tenis lapangan, dan lain sebagainya. Salah satu olahraga yaitu tenis lapangan yang sudah mulai digemari oleh penikmat olahraga. Sukadiyanto (2005: 263) mengatakan, permainan tenis lapangan termasuk dalam jenis ketrampilan yang terbuka (*open skill*), artinya kondisi lingkungan bermain tenis lapangan sulit diprediksi dan dikendalikan oleh petenis. Tenis lapangan yang dulunya hanya olahraga yang dimainkan oleh kalangan atas sekarang sudah menyebar di berbagai kalangan. Olahraga tenis juga sudah digemari dari mulai anak-anak serta lanjut usia. Oleh karena itu sekarang banyak sekali lapangan tenis yang dapat kita jumpai di setiap daerah bahkan hampir setiap instansi memiliki lapangan tenis dan semua umur bias bermain olahraga tenis lapangan.

Hasil observasi di lapangan terhadap 10 atlet di Selabora Tennis UNY dan 10 Mahasiswa Olahraga Pilihan Tennis Lapangan FIK UNY menyatakan bahwa 80% mengalami kesulitan dalam hal mempelajari teknik dasar permainan tennis lapangan dan 2 pelatih Selabora Tennis UNY mengemukakan pendapat jika atlet mengalami kesulitan untuk memahami dan mengingat teknik yang diajarkan. Para atlet dan mahasiswa yang merupakan petenis pemula kesulitan dalam mendapatkan suatu materi teknik pukulan yang benar karena tidak memiliki buku maupun panduan latihan. Hal tersebut akan mengganggu saat latihan berlangsung. Atlet dan petenis pemula mengeluhkan sulitnya mengingat dan menerapkan gerakan yang hanya dipraktikkan oleh pelatih. Pemberian teknik dasar adalah bagian utama sebagai pondasi awal pembentukan dalam permainan tennis lapangan. Untuk itu perlu adanya solusi dalam latihan yang dapat memaksimalkan latihan yang dijalankan dengan memanfaatkan teknologi yang berkembang saat ini melalui *smartphone*.

Solusi yang bisa digunakan dengan membuat media pembelajaran yang menyenangkan, memodifikasi latihan agar atlet atau petenis pemula tertarik dengan setiap latihan tetapi tidak terlepas dari konsep latihan tennis lapangan yang benar. Pada saat melakukan observasi di lapangan, peneliti sudah bertanya kepada pelatih apakah anak sudah mempunyai buku saku atau panduan untuk berlatih dan pelatih memberikan jawaban bahwa sudah pernah ada yang mengembangkan buku saku dan atlet juga sudah mempunyai buku tersebut, tetapi peneliti berpikir di zaman *modern* ini anak cenderung bosan ketika disuruh membaca dan hanya melihat gambar saja tanpa tahu tahap dalam memukul. Pada saat wawancara terhadap atlet, atlet juga mengemukakan kurang begitu paham mendapat intruksi dari pelatih.

Peneliti berinisiatif mengembangkan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*. Tujuannya adalah untuk memberikan pengetahuan kepada atlet, petenis pemula, pelatih maupun masyarakat dan memberikan gambaran bagaimana tenis lapangan itu dilakukan dengan gerakan yang benar dan sudah ada video tentang tahapan melakukan pukulan. Pengguna dapat belajar tentang teknik dasar permainan tenis lapangan dengan *smartphone* mereka kapan dan di mana saja, memudahkan pelatih dalam proses latihan karena atlet atau petenis pemula dapat belajar mandiri dengan melihat teknik yang benar dengan aplikasi tersebut. Peneliti juga berharap atlet maupun petenis pemula tidak hanya menerima program dari pelatih saja namun dapat belajar mandiri dengan adanya pengembangan sebuah media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*. Media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan merupakan sejenis aplikasi berbasis *android* yang di dalamnya terdapat beberapa materi, gambar, dan video pendukung untuk memudahkan pengguna melihat teknik dasar yang benar.

Berdasarkan uraian diatas dapat dijadikan dasar untuk dilakukan penelitian dengan judul pengembangan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*. Aplikasi berbasis *android* yang dikembangkan dapat bermanfaat bagi atlet, petenis pemula, pelatih maupun masyarakat untuk memaksimalkan teknik dasar permainan tenis lapangan dari aplikasi tersebut. Manfaat yang bisa didapat juga aplikasi dapat menunjang latihan bagi pengguna. Dalam aplikasi ini terdapat tahapan atau tata cara melakukan gerakan teknik dasar dalam permainan tenis lapangan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Kurangnya pemahaman atlet dan petenis pemula tentang tata cara melakukan teknik dasar permainan tenis lapangan.
2. Pelatih mengalami kesulitan dalam mengajarkan teknik dasar permainan tenis lapangan.
3. Atlet dan petenis pemula sering mengalami kesulitan mengingat, mempraktekkan dan mempelajari teknik dasar atau gerakan baru dalam permainan tenis lapangan.
4. Atlet dan petenis pemula kurang memahami intruksi dari pelatih pada saat melakukan latihan teknik.
5. Belum adanya media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang terjadi di atas, tidak menutup kemungkinan akan menimbulkan masalah baru yang semakin meluas sehingga permasalahan ini dibatasi hanya pada “Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: “Bagaimana Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*?”

E. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan berbasis *Android* adalah sebagai berikut: “Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*”.

F. Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Spesifikasi produk yang dihasilkan dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Produk yang dihasilkan adalah aplikasi berbasis *android* yang berisi tentang cara melakukan teknik dasar dalam tenis lapangan disertai gambar berwarna dan video pendukung.
2. Media pembelajaran berbasis *android* ini bisa digunakan baik atlet, petenis pemula, pelatih dan masyarakat.
3. Media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* merupakan aplikasi yang sudah memiliki spesifikasi isi sebagai berikut:
 - a. Terdapat materi tentang teknik dasar permainan tenis lapangan.
 - b. Terdapat gambar dan video tata cara melakukan gerakan teknik dasar permainan tenis lapangan.
 - c. Terdapat penjelasan tentang tahapan melakukan teknik permainan tenis lapangan.

G. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Pelatih dan Peneliti
 - a. Media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*

digunakan sebagai media latihan bagi anak latih dan pelatih dalam menjalankan program latihan teknik permainan tenis lapangan.

- b. Peneliti dapat meningkatkan pengetahuan tentang teknik dasar yang benar dan mengembangkan untuk sumber belajar dalam bentuk aplikasi berbasis *android*.

2. Bagi Atlet dan Petenis Pemula

- a. Sebagai sumber latihan baru untuk membantu memahami setiap gerakan yang diajarkan oleh pelatih mengenai tahapan gerakan teknik dasar permainan tenis lapangan.
- b. Mempermudah atlet dan petenis pemula dalam mempelajari gerakan, karena aplikasi ini sangat mudah dan kapan saja dapat digunakan.
- c. Menjadi media belajar dan latihan yang mandiri bagi atlet dan tenis pemula.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Pengembangan

Pengembangan adalah kegiatan menerjemahkan suatu desain ke dalam fisiknya dengan menerapkan teknologi yang ada (Ch. Ismanati 2001: 11). Pengembangan yang berfokus pada produk dapat didefinisikan sebagai proses yang sistematis untuk memproduksi bahan instruksional yang lebih khusus, berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan sehingga dapat dihasilkan suatu bentuk program (produk), yang paling efektif dan efisien digunakan dalam proses belajar mengajar dalam tempo yang relatif singkat (Sudjarwo S 1989: 76)

Kesimpulan dari uraian diatas dapat dipahami bahwa pengembangan merupakan kegiatan memproduksi sesuatu yang telah memiliki tujuan tertentu seefektif dan seefisien mungkin dan produk tersebut berbentuk fisik.

2. Media

Menurut Arif S. Sadiman (2003: 6) bahwa media adalah segala sesuatu yang dapat menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan minat serta perhatian siswa sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi. Sedangkan 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.

Kesimpulan dari uraian di atas, media merupakan sesuatu yang dapat dimanfaatkan untuk mendukung aktivitas dan menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga menimbulkan proses belajar sehingga mendapat hubungan yang efektif antara dua pihak..

3. Pembelajaran

Menurut Endang Komara (2014: 29) Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan , penguasaan kemahiran dan tabiat , serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada peserta didik. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu peserta didik agar dapat belajar dengan baik.

Konsep pembelajaran menurut Corey (Syaiful Sagala, 2011: 61) adalah suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

Kesimpulan dari beberapa pendapat di atas, pembelajaran adalah usaha sadar dari pendidik untuk membuat peserta didik belajar, yaitu terjadinya perubahan tingkah laku pada diri peserta didik yang belajar, perubahan kondisi-kondisi khusus dan respon terhadap situasi dimana perubahan itu dengan didapatkannya kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relative lama dan karena adanya usaha.

4. Hakikat Permainan Tenis Lapangan

1) Pengertian Permainan Tenis Lapangan

Sukadiyanto (2005: 263) mengatakan, permainan tenis lapangan termasuk dalam jenis ketrampilan yang terbuka (*open skill*), artinya kondisi lingkungan bermain tenis lapangan sulit diprediksi dan dikendalikan oleh petenis. Tenis lapangan merupakan suatu permainan yang memerlukan kecepatan kaki, ketepatan yang terkendali, stamina, antisipasi, ketetapan hati (*determination*) dan kecerdikan (Lex Lardner 1996: 7).

Kesimpulan uraian di atas, permainan tenis lapangan merupakan permainan yang tidak hanya tentang memukul bola dengan raket tetapi permainan yang menggunakan seluruh anggota tubuh untuk memukul bola dan memerlukan koordinasi yang bagus, kelincahan yang baik, stamina baik, kecerdikan dan ketetapan hati yang baik.

2) Teknik Dasar dalam Permainan Tenis Lapangan

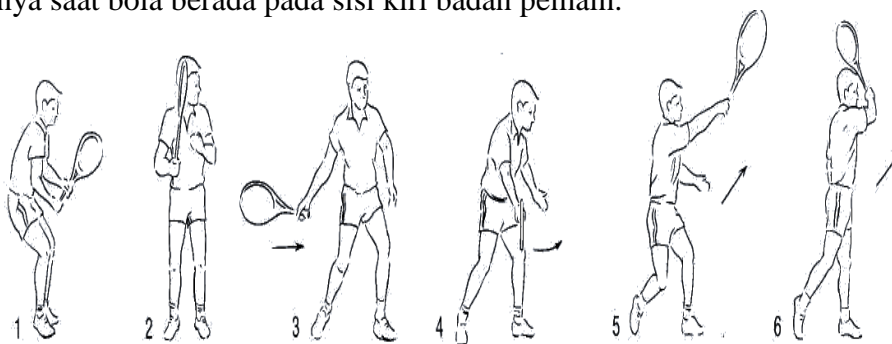
Sukadiyanto (2005: 263) mengatakan, berdasarkan pengelompokan teknik dasar pukulan tenis tersebut, bila ditinjau dari jenis gerak dasarnya, maka teknik-teknik dasar yang meliputi: (1) teknik *groundstrokes* gerak dasarnya adalah gerakan mengayun (*swing*), (2) voli gerak dasarnya adalah gerakan memblok (*block* atau *punch*), serta (3) servis dan *smash* gerak dasarnya adalah gerakan melempar (*throwing*), sedangkan untuk teknik lob gerak dasarnya adalah gerakan mengangkat. Teknik dasar pukulan dalam tenis meliputi *drive (forehand-backhand)*, *service*, *volley*, (*forehand-backhand*), *overhead smash*, dan *lob* (Hariono Awan 2010: 10).

Kesimpulan dari beberapa penjelasan diatas yaitu teknik dasar dalam permainan tenis lapangan terdiri atas beberapa pukulan diantaranya *drive* atau *groundstroke* (*forehand* dan *backhand*), servis, voli, *smash*, *lob*, dan variasi pukulan lainnya.

a) *Forehand*

Pukulan *forehand* adalah pegangan tangan kanan, pukulan *stroke* yang dimainkan pada sisi kanan dari tubuh, untuk pegangan tangan kiri, sebaliknya (MacCurdy Doug dan Miley Dave: 105).

Pengertian di atas dapat dijelaskan bahwa pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan pada saat bola berada pada sisi kanan badan pemain, jika pemukul menggunakan tangan kanan dalam memegang raket dan untuk pemain kidal sebaliknya saat bola berada pada sisi kiri badan pemain.



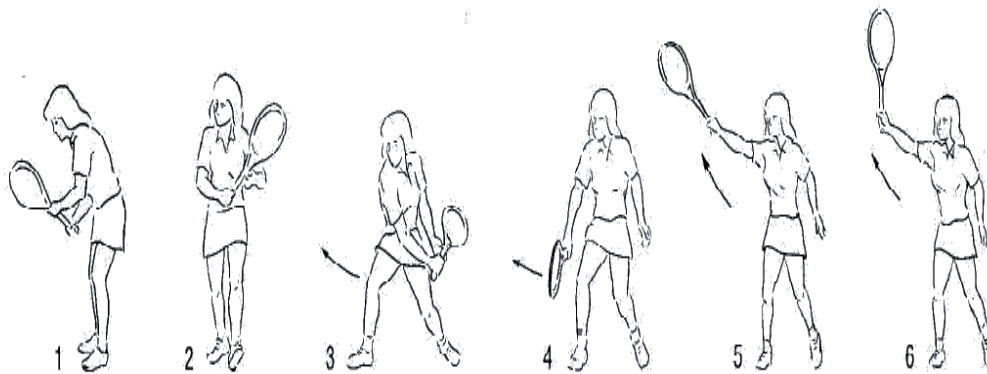
Gambar 1. Teknik *Forehand Groundstroke*
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

b) *Backhand*

Pukulan *backhand* adalah pegangan tangan kanan, pukulan *stroke* yang dimainkan pada sisi kiri dari tubuh pada saat bola telah memantul dalam lapangan, untuk pegangan tangan kiri, sebaliknya (MacCurdy Doug dan Miley Dave : 105).

Pengertian diatas dapat dijelaskan bahwa pukulan *backhand* adalah pukulan yang dilakukan di sisi kiri badan pemain pada saat bola telah memantul dalam

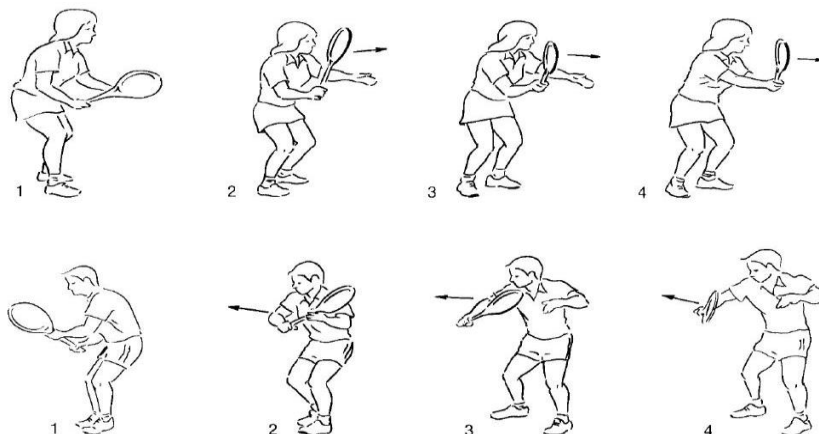
lapangan, jika pemain menggunakan tangan kanan dalam memegang raket, untuk pemain kidal sebaliknya yaitu pemain memukul bola pada sisi kiri badan.



Gambar 2. Teknik *Backhand Groundstroke*
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

c) *Volley*

Menurut Brown Jim (2007: 69) Pukulan *volley* adalah pukulan tembakan sebelum bola jatuh memantul di lapangan anda. Di dalam pukulan *volley*, pemain memukul bola sebelum bola memantul, pemain biasanya melakukan pukulan *volley* ketika pada posisi antara net dan *mid court*. Aksi dari permainan sebelum bola memantul (MacCurdy Doug dan Miley Dave : 108). Pukulan *volley* dilakukan sebelum bola jatuh ke lapangan (Sukintaka 1979: 208).

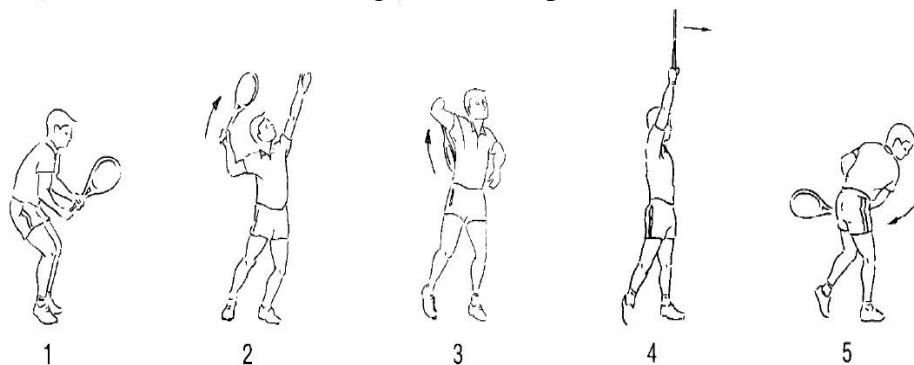


Gambar 3. Teknik *Volley*
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

d) *Overhead Smash*

Menurut Brown Jim (2007: 97) *Smash-overhead* adalah pukulan yang kuat dan bersifat agresif, menyerang dan biasanya dilakukan dari daerah *forecourt* setelah lawan mencoba melakukan lob pada bola melambung diatas kepala. Overhead smash adalah sebuah pukulan dilakukan diatas kepala dengan aksi seperti servis, biasanya dimainkan dekat net dan dalam respon dari sebuah lob (MacCurdy Doug dan Miley Dave : 107). Sukintaka (1979: 208) mengatakan, pukulan ini sebagai alat atau usaha memantulkan bola-bola melambung (*lob*) yang biasanya dilakukan dekat net. *Overhead smash* adalah pukulan yang memberi angka kemenangan dan adalah jawaban bagi pukulan *lob* (Lucas Loman 1993: 100)

Kesimpulan pukulan *overhead smash* yaitu pukulan yang dilakukan sebelum bola memantul ke lapangan dan bola dipukul pada saat berada diatas kepala, pukulan ini dilakukan untuk mengakhiri suatu permainan.



Gambar 4. Teknik *Overhead Smash*
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

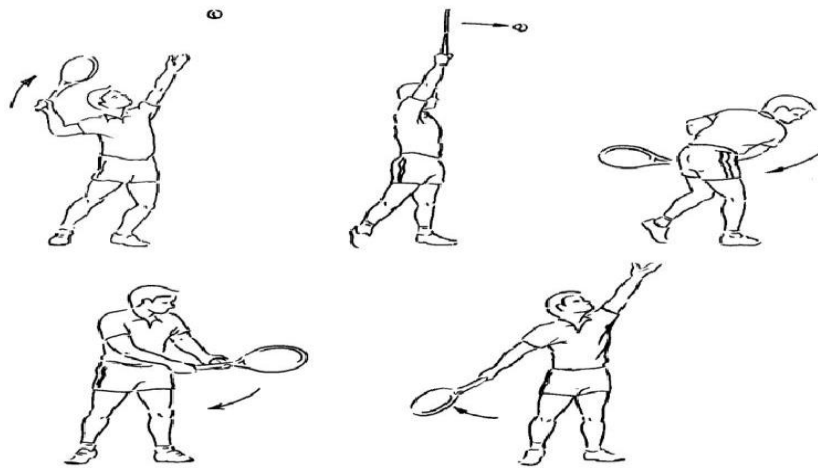
e) Servis

Servis adalah pukulan sebagai tembakan pembuka dari belakang *baseline* dan sesuai skor, dari kiri atau kanan *center mark* (Rudiger Bomemann 1995: 103). *Service* adalah pukulan bola yang paling penting dalam pertandingan tenis dan

merupakan satu-satunya pukulan bola yang harus dikuasai dan dikendalikan oleh pemain yang melakukannya (Lucas Loman 1993: 81).

Sukintaka (1979: 206) mengatakan, *serve* merupakan pukulan yang penting dalam bermain *tennis*. Setiap permainan akan dimulai dengan pukulan *serve*.

Kesimpulan dari pengertian diatas bahwa pukulan servis merupakan pukulan permulaan untuk memainkan permainan tenis lapangan, yang dilakukan di belakang garis *baseline* dan menyilang dari *center mark*.

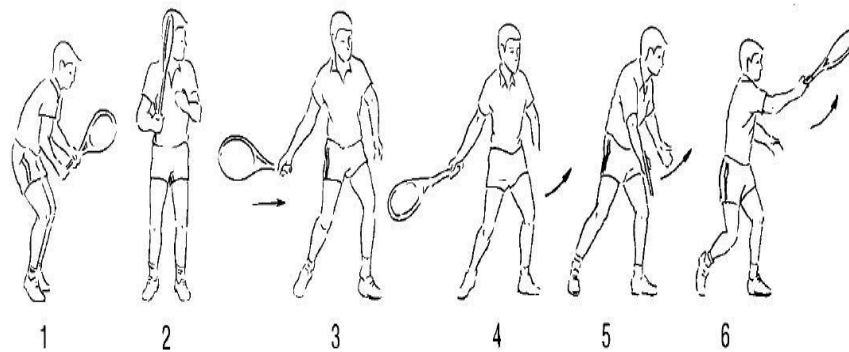


Gambar 5. Teknik Servis
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

f) *Lob*

Lob adalah tinggi, pukulan *stroke* lembut biasanya sebagai tembakan bertahan untuk menarik lawan menjauh dari net (MacCurdy Doug dan Miley Dave : 48). Pada umumnya pukulan ini agak perlahan dan melambung melewati lawan dan akan jatuh dekat garis belakang (Sukintaka 1979: 208).

Pengertian di atas dapat disimpulkan, pukulan *lob* adalah pukulan melambung kebelakang yang biasanya dilakukan saat lawan berada dekat dengan net, selain itu pukulan *lob* dilakukan sebagai pukulan penyelamatan saat sedang tertekan. Pukulan *lob* dapat dilakukan dengan menggunakan teknik *forehand* ataupun *backhand*.



Gambar 6. Teknik Lob
Sumber. Anne Pankhurst. 1990

5. Rekayasa Perangkat Lunak

Rekayasa perangkat lunak adalah sebuah profesi yang dilakukan oleh seorang perancang perangkat lunak yang berkaitan dengan pembuatan dan pemeliharaan perangkat lunak dengan menerapkan teknologi dan praktek dari ilmu komputer manajemen proyek, dan bidang-bidang lainnya (Simarmata, 2010:1).

Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) secara umum disepakati sebagai terjemahan dari istilah *software Engineering*. Rekayasa Perangkat Lunak adalah suatu disiplin ilmu yang membahas semua aspek produksi perangkat lunak, mulai dari tahap awal yaitu analisa kebutuhan pengguna, menentukan spesifikasi dari kebutuhan pengguna, desain, penulisan kode, pengujian sampai pemeliharaan sistem setelah digunakan (Mulyarto, 2009: 2).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa rekayasa perangkat lunak adalah disiplin ilmu yang membahas tentang pembuatan, perencanaan dan pemeliharaan perangkat lunak.

6. Sistem Operasi Android

Perkembangan produk aplikasi berbasis *android* dapat dibuat menggunakan beberapa software PC seperti *eclipse*, *android studio*, *appinventor*, *phone*

gap, android apps maker, dan lain-lain masih banyak lagi. Pada perkembangan ini digunakan *software android studio* sebagai *inkubasi* pembuatan produk pengembangan media pembelajaran berbasis *android*.

a) *Android*

Menurut Safaat (2012: 1) *Android* adalah sebuah sistem operasi untuk perangkat *mobile* berbasis linux yang mencakup sistem operasi, *middleware* dan aplikasi *Android* menyediakan *Platform* terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka. Awalnya, *Google Inc.* membeli *Android Inc.* yang merupakan pendatang baru yang membuat piranti lunak untuk *Smartphone*. Kemudian, untuk mengembangkan *Android*, dibentuklah *Open Handset Alliance*, konsorsium dari 34 perusahaan piranti keras, piranti lunak, dan telekomunikasi, termasuk *Google*, *HTC*, *Intel*, *Motorola*, *Qualcomm*, *T-Mobile*, dan *Nvidia* (Safaat, 2012: 1).

Distribusi sistem operasi *android* memiliki dua jenis pendistribusian. Menurut Safaat (2012: 1) di dunia ini terdapat dua jenis distribusi sistem operasi *Android*. Pertama yang mendapat dukungan penuh dari *Google* atau *Google Mail Service* (GMS) dan kedua adalah yang benar-benar bebas distribusinya tanpa dukungan langsung *Google* atau dikenal sebagai *Open Handset Distribution* (OHD). Hal ini karena *Android* itu adalah sistem operasi yang *open source* sehingga bebas didistribusikan dan di pakai oleh *vendor* manapun.

b) *Android Studio*

Android Studio merupakan vendor *software* untuk membuat produk aplikasi berbasis *android* (Hohensee, 2013: 23). *Android studio* menyediakan alat untuk

membuat aplikasi di setiap jenis perangkat *Android*. Pengeditan kode kelas dunia, debug, alat pengukur kinerja, sistem versi yang fleksibel, dan sistem buat/terapkan seketika, semuanya memungkinkan Anda untuk tetap fokus pada membuat aplikasi yang unik dan berkualitas tinggi. Adapun beberapa fitur yang ditawarkan pada *android studio* sebagai berikut:

(1) *Instant Run*

Dorong perubahan kode dan sumber daya ke aplikasi yang berjalan pada perangkat atau *emulator* dan lihat bagaimana perubahan itu diaktifkan. *Instant Run* secara dramatis mempercepat siklus pengeditan, pembuatan, dan penjalanan membuat pekerjaan Anda "tetap mengalir".

(2) Editor kode cerdas

Tulis kode yang lebih baik, bekerja lebih cepat, dan lebih produktif dengan editor kode cerdas yang membantu Anda di setiap langkahnya. *Android Studio* dibangun di atas *IntelliJ* dan dapat melakukan pelengkapan kode lanjutan, pemfaktoran ulang, dan analisis kode.

(3) *Emulator* yang cepat dan kaya fitur

Pasang dan jalankan aplikasi Anda lebih cepat daripada perangkat fisik dan uji aplikasi Anda pada hampir semua konfigurasi perangkat *Android*: Ponsel *Android*, tablet *Android*, *Android Wear*, dan perangkat *Android TV*. *Android Emulator 2.0* yang baru lebih cepat daripada sebelumnya .

(4) Sistem versi yang kuat dan fleksibel

Mudah mengonfigurasi proyek Anda untuk menyertakan perpustakaan kode dan membuat berbagai varian versi dari satu proyek. Dengan Gradle, *Android*

Studio menawarkan otomatisasi pembuatan aplikasi berkinerja tinggi, pengelolaan dependensi yang tangguh, dan konfigurasi versi yang bisa disesuaikan.

(5) Dikembangkan untuk semua perangkat android

Berbagi faktor bentuk dengan satu proyek untuk memudahkan berbagi kode di antara beragam versi aplikasi. *Android Studio* menyediakan lingkungan yang menyatu untuk mengembangkan aplikasi untuk ponsel dan tablet *Android*, *Android Wear*, *Android TV*, dan *Android Auto*.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoritis yang telah ditemukan sehingga digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir. Adapun penelitian yang relevan dengan penelitian ini yaitu:

1. Mufti Faozan (2014)

Penelitian ini berjudul “ Panduan Pencegahan dan Perawatan Cedera Berbasis *Android* Bagi Mahasiswa FIK UNY”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk panduan pencegahan dan perawatan cedera berbasis *android* bagi mahasiswa FIK UNY. Penelitian ini dilakukan melalui tahapan: analisis pendahuluan, membuat desain produk, membuat *story board* dan *prototype*, identifikasi dan pengumpulan materi, pengembangan produk, saran untuk perbaikan produk serta data hasil kuantitatif lainnya. Data kualitatif dianalisis dengan statistik deskriptif. Saransaran yang diperoleh digunakan untuk merevisi produk.

Hasil penelitian dan pengembangan ini adalah panduan pencegahan dan perawatan cedera berbasis *android* bagi mahasiswa FIK UNY dan berisi 7 menu pokok yaitu: (1) Menu Pencegahan yang berisi tentang pencegahan lewat

keterampilan, lewat *fitness*, lewat makanan, lewat pemanasan, lewat lingkungan, hasil lewat peralatan, lewat pakaian dan lewat pertolongan, (2) Menu Penanganan yang berisi tentang penanganan perdarahan, pingsan, luka, patah tulang dan dislokasi. (3) Menu Cedera Olahraga yang berisi tentang definisi cedera olahraga menurut ahli dan macam-macam cedera olahraga, (4) Menu Metode RICE yang berisi tentang definisi RICE dan prinsip RICE, (5) Menu RKP/CPR, (6) Daftar Pustaka yang berisi tentang sumber pustaka yang ada di panduan, (7) Menu Profil berisi tentang profil ahli materi, ahli media, dosen pembimbing dan pengembang.

2. Agus Prestianto (2017)

Penelitian ini berjudul “*Software Media Pembelajaran Stop Motion Teknik Senam Lantai pada Smartphone Berbasis Android*”. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan suatu produk berupa *software* media pembelajaran senam lantai yang dapat digunakan sebagai metode baru dalam pembelajaran teknik dalam cabang olahraga senam lantai untuk atlet.

Metode penelitian yang digunakan adalah *Research and Development*. Langkah-langkah penelitian ini mengadaptasi dari langkah penelitian Borg dan Gall yang terdiri dari 10 langkah, akan tetapi di adaptasi sesuai dengan tujuan penelitian pengembangan ini. Uji coba skala kecil dilakukan terhadap 3 atlet senam lantai, sedangkan uji coba skala besar dilakukan terhadap 10 atlet senam lantai. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar evaluasi, dan angket skala penilaian. Data hasil evaluasi berbentuk deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang bersifat kualitatif diperoleh melalui kegiatan validasi ahli dan kegiatan uji coba yang berupa masukan, tanggapan serta kritik dan saran. Data yang bersifat

kuantitatif yang berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuesioner uji coba produk, pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif. Persentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipresentasikan dan disajikan tetap berupa persentase. Sesudah sampai ke persentase lalu ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Hasil analisis data pada penelitian pengembangan ini, dapat disimpulkan bahwa hasil penilaian produk “*Software Media Pembelajaran Stop Motion Teknik Senam Lantai pada Smartphone Berbasis Android*” dapat digunakan sebagai media belajar dalam senam lantai dengan presentase 91,67% responden menyatakan media pembelajaran Sangat Sesuai/ Sangat Layak dan 8,33% responden menyatakan media pembelajaran Sesuai/ Layak. Keseluruhan mengenai aspek materi dan desain produk diperoleh rata-rata 4.875 dengan kategori Sangat Sesuai atau persentase 97.5% responden menyatakan Sangat Sesuai.

C. Kerangka Berpikir

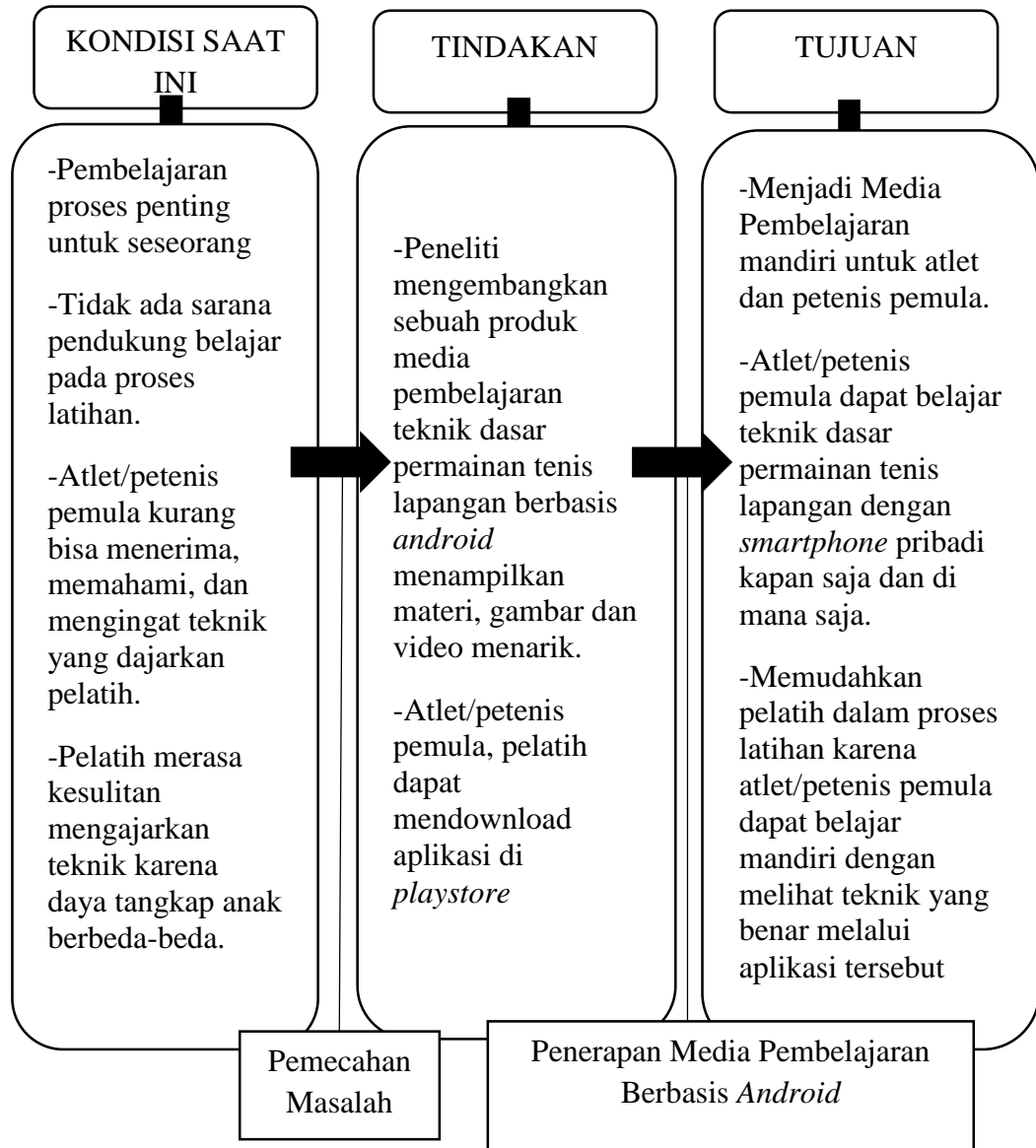
Pembelajaran merupakan suatu proses yang sangat penting untuk seseorang guna tercapainya perubahan dengan didapatkan kemampuan baru yang berlaku dalam waktu yang relative lama dan karena adanya usaha yang didalamnya memuat tujuan yang jelas dan telah ditetapkan untuk dicapai. Dalam proses pembelajaran dalam latihan juga diperlukan media dan prosesnya mempunyai hubungan yang erat. Pengembangan dan penggunaan media belajar sebagai media latihan bagi atlet atau petenis pemula untuk memahami latihan sesuai dengan kemampuan masing-masing.

Alur pemikiran dari penelitian ini dimulai dari sumber informasi mengenai atlet yang kesulitan dalam mempelajari, memahami, menerima dan mengingat teknik dasar permainan tenis lapangan. Dalam penelitian ini, peneliti juga bertanya kepada pelatih bahwa merasa kesulitan mengajarkan teknik karena daya tangkap anak berbeda-beda. Tindakan yang akan dilakukan peneliti setelah melihat permasalahan dilapangan adalah mengembangkan sebuah produk aplikasi *android* tentang media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan salah satunya memanfaatkan teknologi *smartphone*. Keberagaman aplikasi pada *smartphone* menuntut pengembang untuk berinovasi menciptakan aplikasi pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan yang berkualitas dan sesuai dengan sasaran pengguna.

Setelah produk yang dikembangkan dibuat, peneliti akan mengupload ke dalam aplikasi *playstore*. Peneliti berharap setelah adanya produk aplikasi ini nantinya atlet/petenis pemula dapat belajar mandiri teknik dasar permainan tenis lapangan dengan *smartphone* pribadi kapan saja dan di mana saja, serta dapat memudahkan pelatih dalam proses latihan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*. Dari pengembangan ini diharap dapat memudahkan atlet, petenis pemula maupun masyarakat akan lebih mudah dalam mempelajari olahraga permainan tenis lapangan. Berikut tabel kerangka pemikiran dari penelitian pengembangan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*:

Tabel 1. Kerangka Berpikir Media Pembelajaran

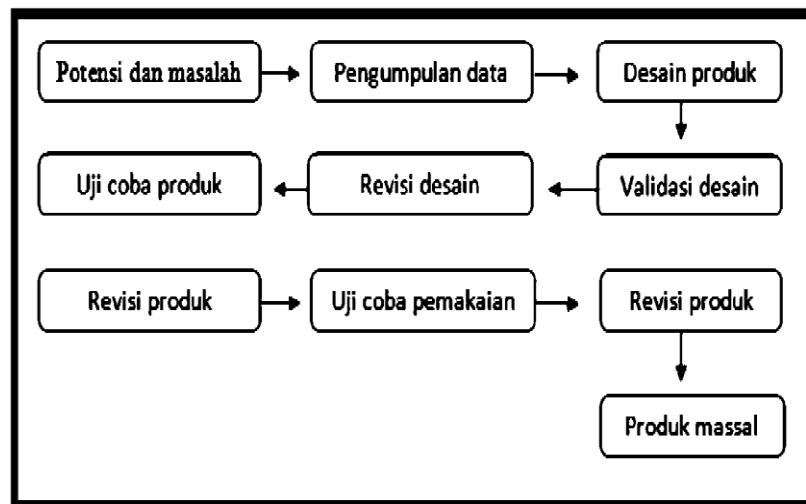


BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Model Pengembangan

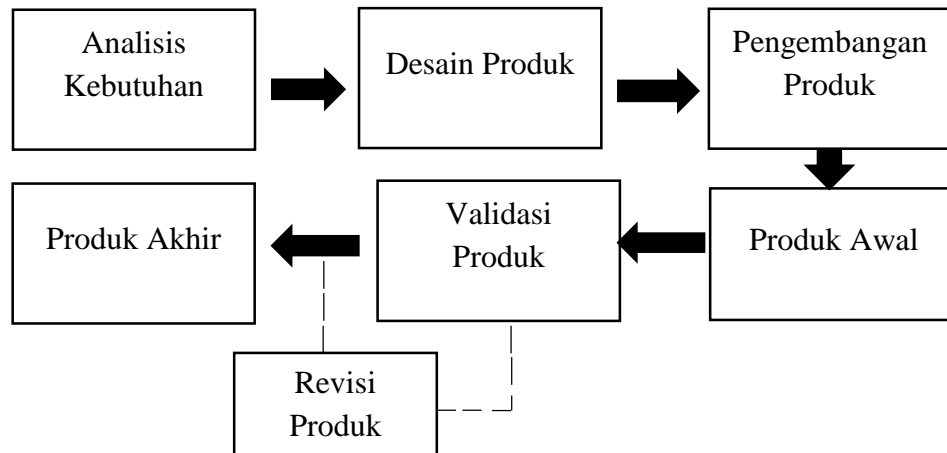
Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Menurut Borg & Gall (1983: 624) "*Educational research and development (R&D) is a process used to develop and validate educational products.*" Seperti yang telah dikatakan oleh Sugiyono (2013: 407) *Research and Development* adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Dalam hal ini produk yang dikembangkan dan diuji adalah media pembelajaran teknik dasar tenis lapangan berbasis *android*. Langkah-langkah penelitian dalam penelitian ini dilakukan dengan mengadopsi langkah-langkah penelitian Sugiyono (2013: 409):



Gambar 7. Model Penelitian R & D (Sugiyono, 2013:409)

Rancangan produk Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* dibuat berdasarkan langkah-langkah penelitian menurut Sugiyono dan peneliti menyederhanakan menjadi 6 tahap dikarenakan keterbatasan waktu. Adapun tahap-tahap dari penelitian di atas disederhanakan sebagai berikut:



Gambar 8. Model Pengembangan Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

1. Potensi dan Masalah

Dalam tahap analisis kebutuhan, peneliti melakukan studi lapangan kepada 10 atlet Selabora Tenis Lapangan UNY, 10 Mahasiswa FIK UNY dan 2 pelatih Selabora UNY dengan observasi dan wawancara tentang media pembelajaran sehingga ditemukan potensi dan masalah diantaranya kelemahan proses latihan yang dilakukan oleh pelatih, hal ini dilakukan agar produk yang dihasilkan oleh peneliti sesuai dengan kebutuhan pengguna di lapangan. Dalam analisis kebutuhan peneliti mengambil data dengan cara membagikan angket ke atlet, petenis pemula yaitu Mahasiswa FIK UNY dan pelatih. Dari hasil di atas yang didapat peneliti menghitung hasil observasi sejumlah 10 atlet dan 10 mahasiswa terdapat 80% mengalami kesulitan dalam menerima, memahami dan mengingat teknik yang

diajarkan pelatih dan dosen pengajar. Dari hasil observasi kepada 2 pelatih juga menunjukkan bahwa kecenderungan atlet yang mudah menerima materi teknik pada saat berlatih lebih sedikit dari yang sulit menerima.

Oleh karena itu peneliti mengembangkan sebuah produk media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan karena di dalamnya atlet dapat melihat gambar serta video yang akan memudahkan atlet memahami dan mengingat teknik dasar tenis lapangan. Aplikasi ini juga dapat bermanfaat bagi pelatih, petenis pemula dan masyarakat yang ingin belajar bermain tenis lapangan.

2. Desain produk

Perencanaan desain yang dilakukan meliputi desain antarmuka aplikasi serta rancangan menu utama sampai sub menunya secara sederhana melalui *Android Studio*.

3. Pengembangan produk

Pada tahap ini peneliti mengembangkan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* berdasarkan tahap desain produk.

4. Produk awal

Setelah dikembangkan maka dihasilkan produk awal, namun belum bisa diuji cobakan karena belum melalui proses validasi dari ahli materi dan ahli media. Produk awal aplikasi ini berupa file aplikasi (*apk*) diinstal ke *smartphone android*.

5. Validasi Produk

Produk awal yang telah dihasilkan divalidasi oleh ahli materi dan ahli media. Setelah diuji oleh ahli materi dan ahli media maka produk direvisi sesuai saran dari ahli tersebut untuk kemudian dapat diuji cobakan ke pengguna.

Produk berupa media pembelajaran teknik dasar tenis lapangan berbasis *android* yang akan dikembangkan, dilakukan penilaian kelayakan oleh ahli untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dua ahli, yaitu:

a. Ahli materi

Ahli materi menilai aspek yang berupa kelayakan isi dari aplikasi *android* untuk mengetahui kualitas materi.

b. Ahli media

Ahli media menilai beberapa aspek diantaranya aspek rekayasa perangkat lunak dan aspek komunikasi visual.

6. Produk akhir

Setelah tahap analisis sampai validasi selesai maka produk akhir berupa media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* siap diujicobakan kepada pengguna.

B. Subjek Uji Coba

Penelitian ini menggolongkan subjek uji coba yang digunakan dalam penelitian pengembangan menjadi dua, yaitu:

1. Subjek Uji Coba Ahli

a. Ahli Materi

Ahli materi yaitu dosen, pelatih tenis lapangan berperan untuk menentukan apakah materi tentang teknik dasar yang dikemas dalam media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* sudah sesuai dengan tingkat kedalaman materi dan kebenaran materi. Dalam penelitian ini ahli materi yaitu Drs. Ngatman, M.Pd. selaku dosen FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

b. Ahli Media Latihan

Ahli media yang dimaksud adalah dosen atau pakar yang biasa menangani dalam hal media latihan. Dalam penelitian ini ahli media yaitu Nawan Primasoni, M.Or. selaku dosen FIK Universitas Negeri Yogyakarta.

2. Subjek Uji Coba Reponden

Subjek uji coba yang terlibat adalah satu orang ahli media pembelajaran, satu orang ahli materi, dan 32 Mahasiswa PKO FIK UNY Angkatan 2017. Dalam uji coba pengguna, peneliti menggunakan uji kelayakan faktor *usability*. Hal yang dilakukan pada pengujian kualitas aplikasi dari segi *usability* adalah mengukur tingkat kemudahan penggunaan sistem aplikasi dari sisi pengguna. Langkah-langkah yang dilakukan peneliti pada tahap ini dimulai dengan memasang aplikasi (*installation*) pada perangkat *handphone*. Selanjutnya pengguna mencoba aplikasi beserta fungsi-fungsi di dalamnya. Peneliti menyebarkan *Computer System Usability Questionnaire* untuk diisi oleh pengguna. Melalui data-data responden yang telah dihimpun, peneliti menghitung hasil kuesioner sesuai teknik analisis data.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2014: 102). Dalam penelitian ini terdapat 3 teknik pengumpulan data:

1. Pengujian dan Pengamatan

Hasil kelayakan dari Media Pembelajaran Teknik Dasar Tenis Lapangan Berbasis *Android* maka perlu dilakukan pengujian dan pengamatan. Hasil

pengujian dipaparkan dengan data berupa uji coba dan hasil pengamatan dilapangan secara langsung.

2. Wawancara

Menurut Sugiyono (2014: 137) wawancara digunakan sebagai teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari responden yang lebih mendalam dan jumlah responden sedikit/ kecil.

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan cara tatap muka dan tanya jawab langsung antara peneliti dan narasumber data. Wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terstruktur, pada wawancara ini peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh sehingga daftar pertanyaan sudah dibuat secara sistematis.

3. Kuesioner (angket)

Sugiyono (2014: 142) Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pada angket kepada ahli media dan ahli materi, terdapat kolom berupa saran dan masukan yang bertujuan agar peneliti dapat memperbaiki produk yang dibuat.

Pengumpulan data penelitian pengembangan ini disertai dengan kolom saran. Membedakan cara memberikan respon menjadi dua, yaitu :

- a. Angket terbuka adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga memberikan isian sesuai dengan kehendak dan keadaan.

- b. Angket tertutup adalah angket yang disajikan dalam bentuk sedemikian rupa sehingga responden tinggal memberikan tanda *circle* (O) pada kolom atau tempat yang sesuai.

1. Instrumen Angket untuk Ahli Materi dan Ahli Media

Instrumen angket berupa pertanyaan-pertanyaan yang mengharapkan responden memilih salah satu dari alternatif jawaban yang tersedia. Instrumen angket yang digunakan juga terdapat kolom saran dan komentar, agar peneliti mendapat masukan dan saran untuk perbaikan produk. Aspek yang ada di dalam instrumen dalam ahli media yaitu aspek rekayasa lunak dan komunikasi visual serta ahli materi yaitu kebenaran konsep, penyusunan materi, dan potensi keterlaksanaan.

Dari hasil validasi oleh para ahli maka akan diketahui kelayakan perangkat lunak yang dikembangkan dari segi media dan materi sehingga dapat dilaksanakan pengujian tahap selanjutnya yaitu uji kelayakan faktor *usability* oleh pengguna (responden). Berikut kisi-kisi instrumen angket ahli secara lengkap dapat dilihat pada tabel 2 dan tabel 3.

Tabel 2. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Media

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No Soal
Rekayasa Perangkat lunak	Efisiensi panduan	2	1,2
	Kehandalan media	2	3,4
	Kemudahan penggunaan media	2	5,6
	Kemudahan instalasi aplikasi	1	7
Komunikasi Visual	Komunikatif	2	8,9
	Kreatif dalam gagasan ide	1	10
	Tampilan sederhana dan memikat	2	11,12
	Penggunaan visual	2	13,14
	Pemilihan warna	2	15,16
	Pemilihan jenis huruf	2	17,18
	<i>Layout</i> interaktif (ikon navigasi)	2	19,20

Tabel 3. Kisi-kisi Instrumen untuk Ahli Materi

Aspek	Indikator	Jumlah Butir	No Soal
Kebenaran Konsep	Kejelasan tujuan pembelajaran	1	1
	Kebenaran materi ditinjau dari aspek keilmuan	2	2,3
	Penggunaan bahasa	1	4
Penyusunan Materi	Kesesuaian materi	1	5
	Kedalaman materi	2	6,7
	Kontekstualitas	2	8,9
	Kelengkapan bahan pendukung materi	2	10,11
Potensi keterlaksanaan	Kemudahan materi untuk dipahami	2	12,13
	Alur logika yang jelas	2	14,15

2. Instrumen Angket untuk Responden

Pengujian aspek *usability* diperoleh melalui hasil survei terhadap *user* dengan memanfaatkan kuesioner J.R Lewis yang pernah dipublikasikan pada *International Journal of Human-Computer Interaction* pada tahun 1995. Jumlah responden untuk pengujian]menggunakan metode kuesioner pada penelitian aspek *usability* membutuhkan jumlah pengguna setidaknya-tidaknya 30 orang (Nielsen, 1993: 224).

Angket diambil dari *Computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis tanpa ada perubahan jumlah pertanyaan. Angket tersebut digunakan untuk mengukur aspek *usability*.

Kuesioner *usability* dari J.R. Lewis terdiri dari 19 pertanyaan dan menyediakan jawaban dengan skala 7. Kuesioner tersebut terdiri dari 3 faktor utama, yaitu *System Usefulness (SYSUSE)*, *Information Quality (INFOQUAL)*, dan *Interface Quality (INTERQUAL)*. *SYSUSE* merupakan faktor kegunaan aplikasi dan mencakup *item* pertanyaan dari 1 hingga 8. *INFOQUAL* merupakan faktor kualitas informasi dan mencakup *item* pertanyaan dari 9 hingga 15. *INTERQUAL* merupakan faktor

kualitas antar muka aplikasi dan mencakup *item* pertanyaan dari 16 hingga 18. Secara sudut pandang *overall*, *item* pertanyaan dari 1 hingga 19 dianalisis secara menyeluruh. Kuesioner secara lengkap dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. *Computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis

No.	Pertanyaan	Skor Penilaian
1.	Secara Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7
2.	Cara menggunakan aplikasi ini sederhana	1 2 3 4 5 6 7
3.	Saya dapat belajar secara efektif dengan menggunakan aplikasi ini.	1 2 3 4 5 6 7
4.	Saya dapat belajar dengan cepat menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7
5.	Saya bisa efisien belajar dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7
6.	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7
7.	Aplikasi ini mudah dipelajari	1 2 3 4 5 6 7
8.	Saya percaya saya lebih produktif dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7
9.	sistem ini memberikan pilihan bantuan yang jelas, memberitahu saya bagaimana menjalankan aplikasi.	1 2 3 4 5 6 7
10.	Setiap kali saya melakukan kesalahan, saya pulih dengan mudah dan cepat	1 2 3 4 5 6 7
11.	Informasi yang disediakan dengan aplikasi ini jelas	1 2 3 4 5 6 7
12.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	1 2 3 4 5 6 7
13.	Informasi yang diberikan aplikasi mudah dimengerti	1 2 3 4 5 6 7
14.	Informasi ini efektif dalam membantu saya belajar	1 2 3 4 5 6 7
15.	Tata letak informasi yang terdapat di layar aplikasi terlihat jelas	1 2 3 4 5 6 7
16.	Tampilan dari aplikasi ini menyenangkan	1 2 3 4 5 6 7
17.	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi semacam ini	1 2 3 4 5 6 7
18.	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan saya butuhkan.	1 2 3 4 5 6 7
19.	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 7

D. Validitas Instrumen

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada obyek penelitian dengan data yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono 2014: 267). Dengan demikian yang disebut data yang valid adalah data yang sesuai atau tidak berbeda antara data yang diteliti dengan data yang dilaporkan oleh peneliti.

Validitas instrumen untuk ahli materi dan ahli media dilakukan melalui konsultasi dan meminta penilaian kepada para ahli yang memiliki keahlian tentang materi yang akan diuji dan kriteria media pembelajaran.

E. Reliabilitas Instrumen

Tujuan dilakukan uji validitas dan reliabilitas adalah untuk syarat mutlak dalam penelitian untuk mendapatkan data dari instrumen yang telah teruji dan mampu mengukur data yang hendak diukur.

F. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kuantitatif dan data kualitatif. Data yang bersifat kuantitatif berupa hasil angka, dihimpun melalui angket atau kuesioner. Sedangkan data kualitatif berupa saran yang dikemukakan oleh ahli media kemudian dihimpun untuk perbaikan produk ini.

G. Analisis Data Ahli Materi dan Ahli Media

Teknik analisis data kualitatif dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif, yang berupa pernyataan tidak layak, kurang layak, cukup layak, layak, yang diubah menjadi data kuantitatif dengan skala 4, yaitu dengan penskoran dari angka 1 sampai dengan 4.

Tabel 5. Kategori Persentase Kelayakan

No	Skor dalam persentase	Kategori
1	<40%	Tidak Layak
2	40%-55%	Kurang Layak
3	56%-75%	Cukup Layak
4	76%-100%	Layak

Sumber : Suharsini Arikunto (2010: 195)

Secara matematis dapat dinyatakan dengan persamaan Persentase tingkat penilaian

(Sugiyono, 2009: 95): $\frac{\sum \text{skor yang diperoleh dari peneliti}}{\sum \text{skor ideal seluruh item}} \times 100\%$

H. Analisis Data Responden

Analisis data yang dilakukan pada *usability* diukur dengan menggunakan kuesioner usabilitas dari J.R Lewis. Terdapat 7 macam jawaban dalam setiap item kuesioner. Data tersebut diberikan skor 1 hingga 7. Saat kriteria penilaian telah ditentukan, maka skor data per *item* dicari jumlah rata-ratanya dengan rumus berikut:

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{n}$$

\bar{X} = skor aktual
 $\sum X$ = jumlah skor
 n = jumlah penilai

Berdasarkan ketentuan tersebut, jumlah skor yang didapatkan pada hasil kuesioner kemudian dibagi dengan jumlah penilai. Hasil perhitungan keseluruhan dibentuk ke dalam nilai rata-rata/*average*. Selanjutnya, rata-rata dikonversi ke dalam kriteria penilaian.

Tabel 6. Rentang Penilaian Uji Kelayakan Produk/ 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

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Pengembangan Produk

1. Deskripsi Analisis Kebutuhan

Penelitian ini dimulai dari observasi ke pelatih Selabora Tennis Lapangan UNY. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada pelatih, atlet mengalami kesulitan dalam mempelajari teknik dasar, atlet mengalami kesulitan dalam memahami teknik pukulan dalam permainan tenis lapangan, pelatih kesulitan dalam menyampaikan suatu materi teknik pukulan yang diajarkan. Teknik dasar tenis lapangan merupakan suatu teknik yang harus dikuasai atlet/ peserta didik dengan benar, seperti *forehand*, *backhand*, *service*, *overhead smash* dan *volley*. Teknik dasar tenis lapangan sangatlah susah untuk dipelajari karena gerakan yang dilakukan jarang sekali dilakukan pada aktivitas sehari-hari.

Kasus seperti di atas disebabkan berbagai faktor diantaranya olahraga tenis lapangan yang belum begitu populer, media belajar yang masih terbatas, pelatih yang hanya memberikan arahan sesekali saja, kurangnya media visual untuk memberikan contoh gerakan untuk dipelajari sendiri. Oleh karena itu peneliti melakukan observasi kepada pelatih Selabora Tennis Lapangan UNY dan berdiskusi dengan bapak Abdul Alim seorang dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan program studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, sehingga ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Perlu dikembangkannya media belajar yang digunakan untuk mengenalkan olahraga tenis lapangan.

- b. Media belajar yang dikembangkan juga bermaterikan teknik dasar permainan tenis lapangan beserta contoh gambar dan video sehingga atlet atau petenis pemula dapat melakukan gerak dengan efektif dan efisien.
- c. Media pembelajaran dibuat dengan bentuk aplikasi yang dapat digunakan di smartphone sehingga atlet atau petenis pemula dapat belajar dan berlatih dengan mudah di luar jam latihan.

Hasil observasi diperoleh kesimpulan perlu dikembangkan suatu media pembelajaran baru yang dapat digunakan dalam melatih dan berlatih yang menarik pada atlet, yaitu dengan pengembangan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*.

2. Desain Produk

Didalamnya berisi menu, sub menu yang disertai gambar dan video dengan rincian desain sebagai berikut:

- a. Desain icon aplikasi
- b. Desain menu beranda untuk melakukan penjelasan penggunaan aplikasi
- c. Desain menu materi dan menu video berbagai macam materi teknik penjelasan
- d. Desain menu informasi pengembang
- e. Desain menu daftar pustaka

3. Deskripsi Pengembangan Produk

a. Perencanaan

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis konsep berkaitan dengan:

- 1) Menetapkan materi

Pada tahap ini materi yang akan dikemukakan yaitu untuk mengenalkan teknik

dasar tenis lapangan. Mengenalkan teknik dasar tenis lapangan dipilih karena atlet/petenis pemula mengalami kesulitan dalam memahami teknik dasar dalam tenis lapangan.

2) Mengkaji yang diperlukan untuk mengenalkan teknik dasar tenis lapangan.

Mengenalkan teknik dasar tenis lapangan dengan aplikasi media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan. Mengenalkan teknik dasar tenis lapangan dimulai dari cara memegang *grip* pada raket, macam-macam teknik dasar tenis lapangan, tahapan cara melakukan gerakan pukulan pada tenis lapangan, video untuk menunjang pengguna agar lebih jelas untuk mempraktekkan gerakan teknik tenis.

b. Pembuatan Produk Awal

Pada tahap ini dibuat desain produk sesuai format awal yang sudah ditentukan. Desain disesuaikan dengan jenis media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*. Semua bahan telah dikumpulkan, seperti materi, gambar, video teknik dasar tenis lapangan dimasukkan ke dalam produk.

Produk media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan yang dikembangkan secara keseluruhan membahas tentang teknik dasar tenis lapangan, yang didalamnya memuat cara memegang *grip* raket, tahapan melakukan pukulan, gambar gerakan dalam pukulan, serta video teknik dasar dalam permainan tenis lapangan. Produk media pembelajaran dinamakan “*Great Tennis Technique*” ini dikemas dalam bentuk aplikasi *android* dengan berbagai gambar dan video serta tahapan melakukannya. Cara *install* aplikasi dengan softfile berupa (*apk*) di dalam file manager smartphone.

Gambar dan video tahapan melakukan teknik dasar tenis lapangan meliputi:

- 1) Aplikasi yang didalamnya mengenalkan macam-macam teknik dasar olahraga permainan tenis lapangan.
- 2) Gambar yang ditampilkan adalah langkah-langkah melakukan pukulan.
- 3) Video untuk menunjang pengguna agar lebih jelas dalam mempelajari pukulan.

4. Produk Awal

- 1) *Icon* Aplikasi



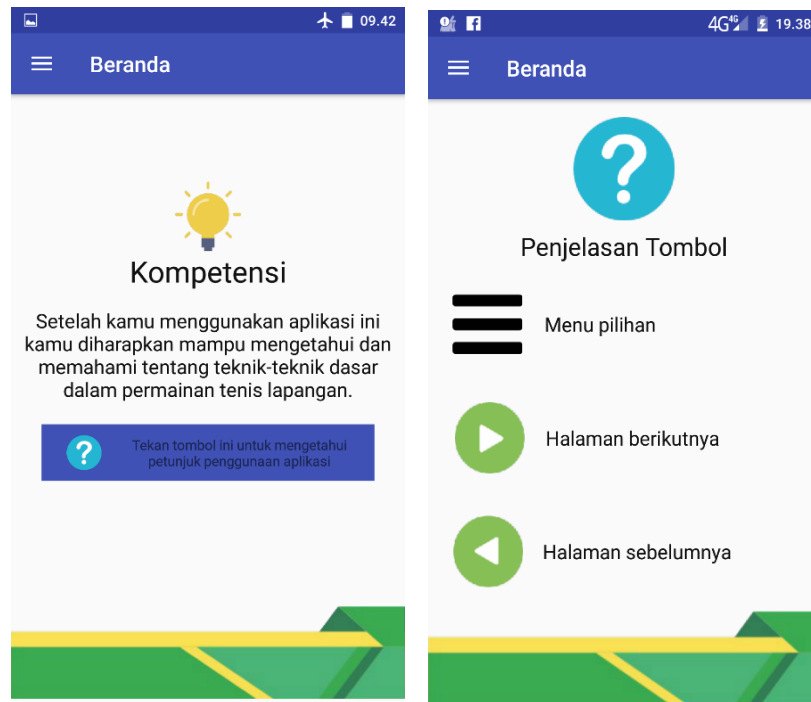
Gambar 9. *Icon* Aplikasi

- 2) *Slash Screen*



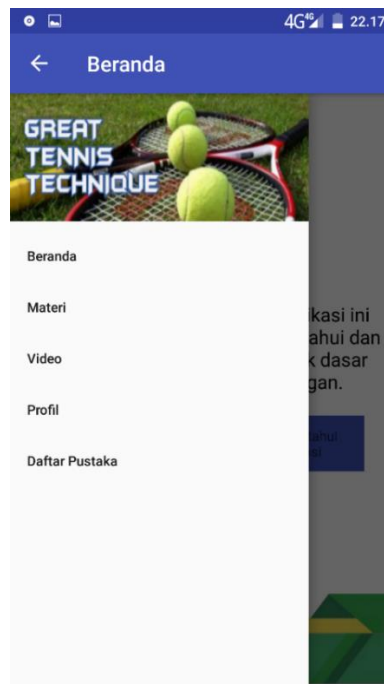
Gambar 10. *Slash Screen*

3) Beranda (Tampilan Utama)



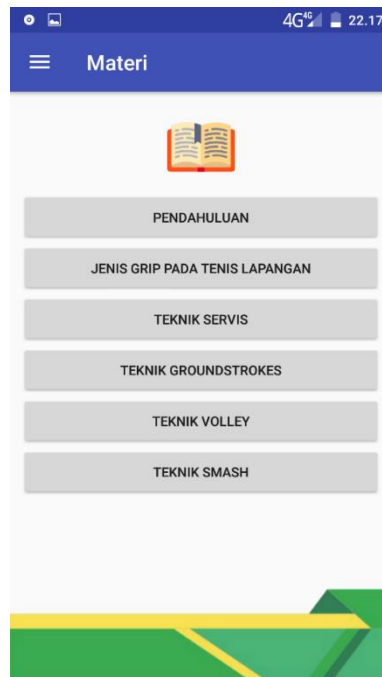
Gambar 11. Beranda Sebelum Revisi

4) Menu Pilihan (*Side Menu*)



Gambar 12. Menu Pilihan Aplikasi

5) Menu Materi



Gambar 13. Menu Materi Aplikasi

6) Sub Menu Materi

Pendahuluan

Salah satu olahraga yaitu tenis lapangan sudah mulai digemari oleh penikmat olahraga. Menurut Sukadiyanto (2005: 263), permainan tenis lapangan termasuk dalam jenis ketrampilan yang terbuka (open skill), artinya kondisi lingkungan bermain tenis lapangan sulit diprediksi dan dikendalikan oleh petenis. Tenis lapangan yang dulunya hanya olahraga yang dimainkan oleh kalangan atas sekarang sudah menyebar di berbagai kalangan. Oleh karena itu sekarang banyak sekali lapangan tenis yang dapat kita jumpai di setiap daerah bahkan hampir setiap instansi memiliki lapangan tenis.

Menurut Sukadiyanto (2005:263), berdasarkan pengelompokan teknik dasar pukulan tenis tersebut ditinjau dari jenis gerak dasarnya, maka teknik teknik dasar meliputi: (1) teknik groundstrokes gerak dasarnya adalah gerakan mengayun (swing), (2) voli gerak dasarnya adalah gerakan memblok (block atau punch), serta (3) servis dan smash gerak dasarnya adalah gerakan melempar (throwing), sedangkan untuk teknik lob gerak dasarnya adalah gerakan mengangkat. Teknik dasar pukulan dalam tenis meliputi drive (forehand-backhand), service, volley (forehand-backhand), overhead smash, dan lob (Hariono Awan 1010:10)

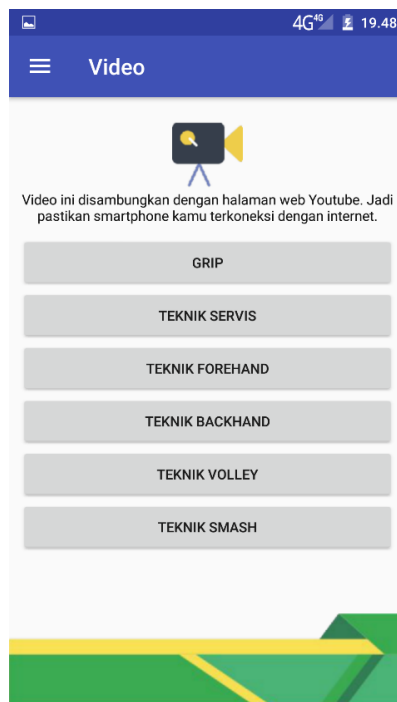
Kesimpulan dari beberapa penjelasan di atas yaitu teknik dasar dalam permainan tenis lapangan terdiri atas beberapa pukulan diantaranya drive atau groundstrokes (forehand dan backhand). Servis, voli, smash, lob dan variasi pukulan lainnya, dan itulah yang harus dipelajari untuk bisa bermain tenis lapangan dengan maksimal.

1. Eastern, yakni sebuah teknik memegang raket mirip dengan posisi gengaman tangan saat bersalaman. Teknik eastern mampu diaplikasikan oleh seorang pemain tenis pemula dengan menghasilkan beberapa variasi pukulan diantaranya: flat, slice, maupun spin.



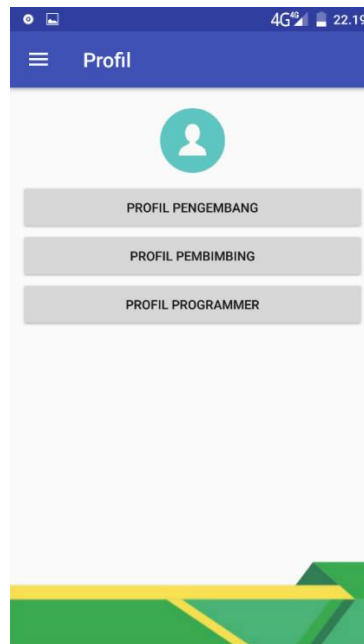
Gambar 14. Sub Menu Aplikasi Sebelum Revisi

7) Menu Video



Gambar 15. Menu Video Aplikasi

8) Menu Profil



Gambar 16. Menu Profil Aplikasi Sebelum Revisi

9) Menu Daftar Pustaka



Gambar 17. Menu Daftar Pustaka Aplikasi Sebelum Revisi

5. Validasi Ahli

Pengembangan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* ini divalidasi oleh para ahli dibidangnya, yaitu seorang ahli materi olahraga tenis lapangan dan satu ahli media latihan. Validasi produk dilakukan untuk memperoleh masukan perbaikan dan selanjutnya memperoleh pengakuan kelayakan produk yang dikembangkan. Validasi dimaksudkan untuk mendapat masukan sebelum diberikan kepada pengguna.

a. Data Hasil Validasi Produk oleh Ahli Materi

Ahli materi yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Drs. Ngatman, M. Pd. Ahli materi yang menjadi validator produk dalam penelitian ini adalah dosen Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensinya dibidang olahraga tenis lapangan sangat memadai.

Pengambilan data ahli materi dilakukan pada tanggal 9 September 2018, diperoleh dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli materi berupa aspek kebenaran konsep, aspek penyusunan materi dan aspek potensi keterlaksanaan, dengan jumlah sebanyak 15 pertanyaan.

Data validasi ahli materi diperoleh dengan menggunakan kuesioner jenis skala *likert* dengan 4 skala. Dalam pelaksanaannya, ahli materi mencoba membaca dan mencermati produk kemudian memberikan penilaian, komentar dan saran revisi yang berkaitan dengan media.

Tabel 7. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Kebenaran Konsep					
1	Kejelasan sasaran materi				√
2	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan			√	
3	Kesesuaian materi dengan sasaran pengguna				√
4	Penggunaan bahasa sudah tepat			√	
Aspek Penyusunan Materi					
5	Kesesuaian pemilihan materi				√
6	Cakupan materi			√	
7	Kualitas materi			√	
8	Kejelasan materi			√	
9	Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual)			√	
10	Kelengkapan gambar ilustrasi				√
11	Kelengkapan video/animasi				√
Aspek Potensi Keterlaksanaan					
12	Kemudahan pemahaman materi melalui bahasa yang digunakan				√
13	Kemudahan memahami instruksi pada setiap aktivitas			√	
14	Keteraturan materi yang disajikan			√	
15	Keteraturan tata letak menu dalam aplikasi				√

Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli materi pada tabel 8 berikut ini:

Tabel 8. Data Hasil Penilaian Ahli Materi Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Kebenaran Konsep	14	16	87,50%	Layak
2.	Aspek Penyusunan Materi	24	28	85,71%	Layak
3.	Aspek Potensi Keterlaksanaan	14	16	87,50%	Layak
	Total ahli materi	52	60	86,67%	Layak

Berdasarkan tabel 7, diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari kelayakan aspek kebenaran konsep mendapat persentase 87,50%, aspek penyusunan materi mendapat persentase 85,71%, aspek potensi keterlaksanaan mendapat persentase 87,50%, sehingga rerata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu sebesar 86,67%. Berdasarkan tabel 7, mengenai penggolongan kategori kelayakan dengan empat kategori, maka penilaian ahli materi termasuk kategori “layak” dan dinyatakan layak digunakan untuk penelitian tanpa adanya revisi.

6. Data Hasil Validasi Produk Tahap Pertama oleh Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nawan Primasoni, M.Or. yang memiliki keahlian pada bidang media latihan dan sebagai dosen Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Pengambilan data ahli media tahap I dilakukan pada tanggal 27 Agustus 2018 diperoleh dengan cara memberikan produk awal media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner atau angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli media berupa aspek rekayasa perangkat lunak dan aspek komunikasi visual, dengan jumlah sebanyak 20 pertanyaan.

Data validasi ahli media diperoleh dengan menggunakan kuesioner jenis skala *likert* dengan 4 skala. Dalam pelaksanaannya, ahli materi mencoba membaca dan mencermati produk kemudian memberikan penilaian, komentar dan saran revisi yang berkaitan dengan media.

Table 9. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap Pertama Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
1	Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan			√	
2	Efisiensi ruang penyimpanan yang dibutuhkan			√	
3	Kelancaran aplikasi saat digunakan				√
4	Kehandalan program aplikasi			√	
5	Kemudahan cara kerja aplikasi				√
6	Kemudahan mempelajari cara tata letak informasi di dalam aplikasi			√	
7	Kemudahan instalasi aplikasi pada <i>smartphone</i>			√	
Aspek Komunikasi Visual					
8	Penggunaan bahasa				√
9	Penyampaian informasi			√	
10	Kreativitas gagasan ide			√	
11	Tampilan desain aplikasi menarik				√
12	Kerapian tampilan aplikasi			√	
13	Kejelasan tampilan visual yang disajikan				√
14	Kemenarikan tampilan visual			√	
15	Ketepatan pemilihan warna dasar			√	
16	Ketepatan kombinasi warna pada aplikasi				√
17	Ketepatan pemilihan huruf			√	
18	Keterbacaan tulisan				√
19	Tata letak menu-menu pada aplikasi				√
20	Kerapian navigasi			√	

Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 10 berikut ini:

Tabel 10. Data Hasil Penilaian Tahap Pertama Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	22	28	78,57%	Layak
2.	Aspek Komunikatif Visual	45	52	86,53%	Layak
Total ahli media		67	80	83,75%	Layak

Berdasarkan tabel 9, diketahui bahwa media pembelajaran ditinjau dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak mendapat persentase 78,57%, aspek komunikatif visual mendapat persentase 86,53%, sehingga rerata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 83,75%. Berdasarkan tabel 9, penggolongan kategori kelayakan dengan empat kategori, maka penilaian ahli media mendapat kategori “layak”.

Selain melakukan penilaian ahli media juga memberikan saran dan komentar. Saran-saran tersebut dijadikan dasar untuk memperbaiki atau revisi terhadap produk media pelatihan yang dikembangkan. Komentar dan saran dari ahli media sebagai berikut:

- 1) Pada menu beranda tulisan untuk panduan penggunaan aplikasi tulisan diberikan warna yang cerah.
- 2) Pada bagian materi, macam-macam teknik diberikan warna beda dari penjelasan materi.
- 3) Gambar pada macam-macam teknik dasar pukulan dalam tenis lapangan dibuat menggunakan foto asli dari sumber dokumen pribadi.
- 4) Gambar pada sub menu materi *grip* gambar yang tidak terlalu perlu untuk dihapuskan sebab tidak jelas penggunaannya.
- 5) Tulisan asing dan inggris dibuat tulisan miring.
- 6) Penempatan gambar dan tulisan dibuat lebih simetris, mudah dipahami dan menarik.
- 7) Sertakan profil ahli media dan ahli materi pada menu profil.
- 8) Sertakan sumber yang diperoleh dari internet pada daftar pustaka.

a. Data Hasil Validasi Produk Tahap Kedua oleh Ahli Media

Ahli media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Nawan Primasoni, M.Or. yang memiliki keahlian pada bidang media latihan dan sebagai dosen Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.

Pengambilan data ahli materi tahap II dilakukan pada tanggal 13 September 2018 diperoleh dengan cara memberikan produk yang telah direvisi beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket.

Table 11. Hasil Penilaian Validasi Ahli Media Tahap Kedua Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No	Indikator	Skala Penilaian			
		1	2	3	4
Aspek Rekayasa Perangkat Lunak					
1	Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan				√
2	Efisiensi ruang penyimpanan yang dibutuhkan				√
3	Kelancaran aplikasi saat digunakan				√
4	Kehandalan program aplikasi			√	
5	Kemudahan cara kerja aplikasi				√
6	Kemudahan mempelajari cara tata letak informasi di dalam aplikasi			√	
7	Kemudahan instalasi aplikasi pada <i>smartphone</i>				√
Aspek Komunikasi Visual					
8	Penggunaan bahasa				√
9	Penyampaian informasi			√	
10	Kreativitas gagasan ide			√	
11	Tampilan desain aplikasi menarik				√
12	Kerapian tampilan aplikasi				√
13	Kejelasan tampilan visual yang disajikan				√
14	Kemenarikan tampilan visual				√
15	Ketepatan pemilihan warna dasar				√
16	Ketepatan kombinasi warna pada aplikasi				√
17	Ketepatan pemilihan huruf			√	
18	Keterbacaan tulisan				√
19	Tata letak menu-menu pada aplikasi				√
20	Kerapian navigasi			√	

Hasil penilaian kelayakan produk oleh ahli media dapat dilihat pada tabel 12 berikut ini:

Tabel 12. Data Hasil Penilaian Ahli Media Tahap Kedua Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	24	28	85,71%	Layak
2.	Aspek Komunikatif Visual	48	52	92,30%	Layak
Total ahli media		72	80	90%	Layak

Berdasarkan tabel 11, diketahui bahwa media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* ditinjau dari kelayakan aspek rekayasa perangkat lunak mendapat persentase 85,71%, aspek komunikatif visual 92,30%, sehingga rerata persentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 90%. Berdasarkan tabel 11, mengenai penggolongan kategori kelayakan dengan empat kategori, maka penilaian ahli media termasuk kategori “layak”. Dari hasil penilaian ahli media produk dinyatakan layak digunakan untuk penelitian.

a. Revisi Produk

Revisi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media untuk memberikan komentar dan saran produk sebelum digunakan oleh responden atau pengguna. Revisi ahli materi sebanyak 1 kali dan ahli media 2 kali. Revisi dilakukan setelah produk media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan diberi penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas materi dan media pada media yang dikembangkan, akan dijadikan pedoman dalam melakukan revisi. Revisi produk dilakukan agar produk yang masih memiliki kekurangan dalam segi materi atau media dapat menghasilkan produk yang baik untuk digunakan.

a) Hasil Revisi Produk

Revisi produk media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* dilakukan setelah diberi penilaian, saran, dan kritikan terhadap kualitas produk serta materi pada aplikasi yang dikembangkan akan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi. Tahapan validasi aplikasi dengan ahli materi 1 kali dan ahli media 2 kali dengan revisi. Setelah melakukan perbaikan-perbaikan pada produk kedua, media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* dinyatakan layak oleh para ahli dan diijinkan melanjutkan pada tahap uji coba.

1. Revisi Ahli Media

- a) Tampilan awal beranda tulisan untuk petunjuk penggunaan aplikasi tulisan dibuat berwarna putih karena jika berwarna hitam pengguna kurang bisa melihat petunjuk tersebut.
- b) Pada bagian sub menu pada materi, isi dari pendahuluan dibuat tulisan lebih jelas dan ukuran huruf lebih diperbesar agar pengguna tidak bosan untuk membaca.
- c) Pada bagian materi tulisan yang merupakan point penting untuk diberikan warna yang berbeda. Sub menu teknik gambar pada macam-macam teknik dasar pukulan dalam tenis lapangan dibuat menggunakan foto asli dari sumber dokumen pribadi. Pada materi *grip* foto lebih diperjelas dengan foto asli.
- d) Pada bagian menu profil untuk disertakan profil ahli media dan ahli materi pada menu profil.
- e) Untuk menu video sumber yang diperoleh dimasukkan ke menu daftar pustaka.

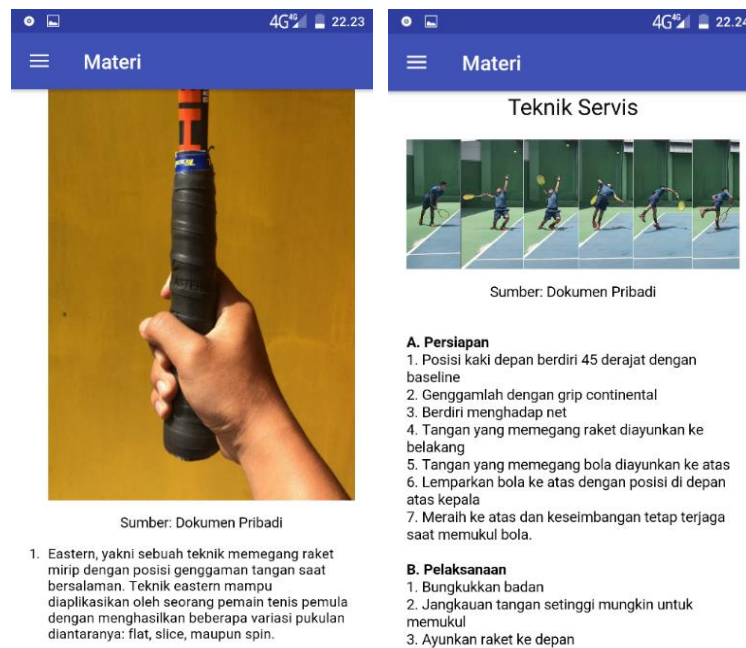
b) Hasil Produk Setelah Revisi

1) Beranda (Tampilan Utama)



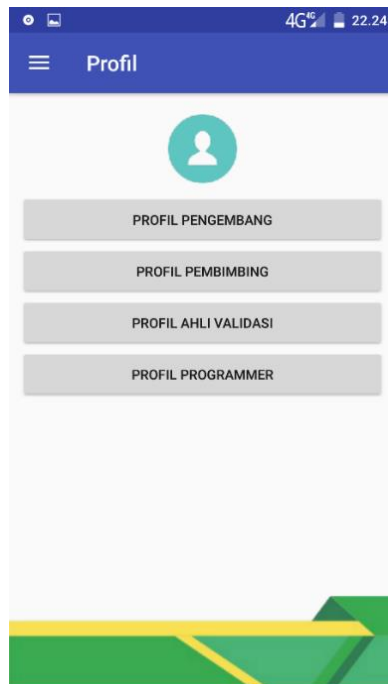
Gambar 18. Tampilan Beranda Setelah Revisi

2) Sub Menu Materi



Gambar 19. Sub Materi Setelah Revisi

3) Menu Profil



Gambar 20. Menu Profil Aplikasi Setelah Revisi

4) Menu Daftar Pustaka



Gambar 21. Menu Daftar Pustaka Aplikasi Setelah Revisi

5. Uji Coba Produk

a. Data Hasil Uji Kelayakan Faktor *Usability*/Pengguna

Pengujian kelayakan faktor *usability* dilakukan dengan menggunakan kuisisioner yang dikembangkan oleh J.R.Lewis. Kuisisioner diberikan kepada pengguna yaitu Mahasiswa PKO FIK UNY Angkatan 2017. Kriteria dalam pengambilan uji coba produk ini, peneliti memilih Mahasiswa PKO Angkatan 2017 yang mengambil mata kuliah Olahraga Pilihan Tennis Lapangan sejumlah 32 orang. Hasil dari pengujian tersebut adalah sebagai berikut:

Tabel 13. Data Hasil Uji Kelayakan Faktor *Usability*

Item	Rata-Rata Item	Kategori
P 1	6	Sangat Layak
P 2	6,3	Sangat Layak
P 3	5,8	Sangat Layak
P 4	6	Sangat Layak
P 5	5,9	Sangat Layak
P 6	5,8	Sangat Layak
P 7	6,4	Sangat Layak
P 8	5,6	Sangat Layak
P 9	6,1	Sangat Layak
P 10	5,6	Sangat Layak
P 11	6,1	Sangat Layak
P 12	6,3	Sangat Layak
P 13	6,4	Sangat Layak
P 14	6,4	Sangat Layak
P 15	6	Sangat Layak
P 16	5,9	Sangat Layak
P 17	6,2	Sangat Layak
P 18	6,2	Sangat Layak
P 19	6,4	Sangat Layak
Rata-Rata Keseluruhan	6,07	Sangat Layak

Hasil pengujian *usability* secara keseluruhan mencapai rata-rata **6,07** dengan kategori **Sangat Layak**. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa Media

Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* telah memenuhi kaidah *software quality* dari aspek *usability*.

6. Produk Akhir

Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* yang dikembangkan pada penelitian ini secara keseluruhan mendapatkan respon positif dari pengguna pada setiap uji coba. Jika dikaji lebih dalam berdasarkan temuan uji coba, Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* memiliki kelebihan dan kekurangan sebagai berikut:

- a. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* didesain untuk memperkenalkan olahraga tenis lapangan dan mempelajari teknik dasar dengan tahapan yang sesuai, serta memperbaiki gerakan teknik dasar yang kurang maksimal.
- b. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* juga meningkatkan pemahaman setiap gambar dan video yang ada untuk dipraktikkan. Pengguna mengaku sangat terbantu dalam berlatih olahraga tenis lapangan dengan dikembangkannya media ini dan termotivasi untuk mempelajari tenis lebih baik lagi.
- c. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* dapat digunakan seluruh kalangan baik atlet, petenis pemula, pelatih maupun masyarakat yang ingin berlatih olahraga tenis lapangan.
- d. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* masih belum bisa dipakai dalam kondisi *smartphone offline* data *internet* sebab video tersambungkan oleh *Youtube* sehingga *smartphone* harus

dalam keadaan *online*.

- e. Aplikasi ini hanya dikembangkan hanya terbatas pada *platform android* minimal versi *Android Jelly Bean (4,1)*, belum dilakukan *development* ke *platform-platform* lain.

Hasil penilaian uji kelayakan yang telah dilakukan oleh validasi ahli materi dan ahli media, serta pengujian kelayakan pengguna faktor *usability* secara skala besar terhadap Produk Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* dapat dilihat pada tabel 14 dan tabel 15 berikut ini:

Tabel 14. Hasil Penilaian Uji Validasi Materi dan Media

Pengujian	Hasil Penilaian	Kategori
Uji Validasi Materi	86,67 %	Layak
Uji Validasi Media	86,87%	Layak

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji validasi materi memperoleh persentase 86,67% sehingga menunjukkan kategori layak, kemudian untuk uji validasi media tahap pertama dan kedua memperoleh rerata 86,87% sehingga menunjukkan kategori layak untuk digunakan.

Tabel 15. Hasil Penilaian Uji Kelayakan Faktor *Usability*

Pengujian	Hasil Penilaian	Kategori
Uji Kelayakan Faktor <i>Usability</i>	6,07	Sangat Layak

Berdasarkan uji kelayakan faktor *usability* yang dilakukan oleh responden besarnya skor adalah 6,07 dan masuk pada kategori sangat layak. Dari hasil tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* layak untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam berlatih olahraga permainan tenis lapangan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* melalui beberapa tahap yaitu:
 - a. Analisis Kebutuhan, merupakan tahap awal berupa mencari sumber-sumber pendahulu yang berupa persoalan yang dihadapi pembelajaran dan latihan.
 - b. Desain Produk, merupakan perencanaan desain yang dilakukan meliputi desain antarmuka aplikasi serta rancangan menu utama sampai sub menunya secara sederhana melalui *Android Studio*.
 - c. Pengembangan Produk, merupakan tahap dimana peneliti mengembangkan media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android* berdasarkan tahap desain produk.
 - d. Produk Awal, merupakan hasil produk awal berupa media pembelajaran teknik dasar permainan tenis lapangan berbasis *android*, berupa file aplikasi (*apk*) yang dapat diinstal ke *smartphone android*.
 - e. Validasi Produk, merupakan penilaian oleh ahli materi dan ahli media dan direvisi sesuai saran dari ahli tersebut untuk kemudian dapat diuji cobakan ke pengguna.
 - f. Produk Akhir, merupakan hasil dari produk yang telah divalidasi oleh ahli yang selanjutnya diujicobakan kepada pengguna.
2. Kelayakan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* diketahui berdasarkan penilaian dari satu ahli materi, satu

ahli media dan responden (pengguna) sebagai berikut:

- a. Penilaian kelayakan oleh ahli materi diperoleh persentase sebesar 86,67% yang termasuk dalam kategori “layak”.
- b. Penilaian kelayakan oleh ahli media diperoleh persentase sebesar 86,87% yang termasuk dalam kategori “layak”.
- c. Penilaian kelayakan oleh pengguna faktor *usability* diperoleh skor 6,07 yang termasuk dalam kategori “sangat layak”.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Pengembangan terhadap Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* ini menunjukkan bahwa IPTEK juga berperan penting dalam kelancaran proses belajar dan latihan untuk mempelajari olahraga permainan tenis lapangan. Pengembangan ini mampu menjadikan penunjang untuk memudahkan atlet/petennis pemula dalam memahami teknik dasar tenis lapangan. Praktisi olahraga dan pendidik perlu melakukan pengembangan-pengembangan melalui IPTEK agar memudahkan penyampaian informasi mengenai olahraga.

IPTEK dalam penelitian ini ditunjukkan oleh pengembangan media pembelajaran yang dapat diakses menggunakan *smartphone* dengan sangat mudah ditambah dengan visual yang menarik dan interaktif.

C. Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian pengembangan ini antara lain :

1. Pengembangan Media yang dihasilkan masih termasuk pada pengembangan tingkat awal yang hanya mencakup materi pembelajaran teknik dasar

permainan tenis lapangan. Belum sampai untuk teknik lanjutan pada cabang olahraga tenis lapangan.

2. Uji coba implementasi media hanya dilakukan dengan skala besar pada 32 Mahasiswa PKO FIK UNY 2017.
3. Pada tahap *Research and Development* pada penelitian hanya menggunakan 6 tahapan saja sebab peneliti mempunyai keterbatasan biaya dan waktu. Sehingga menyebabkan kurang tepatnya analisis dan desain kebutuhan pengguna aplikasi.

D. Saran

Berdasarkan kualitas media, keterbatasan penelitian, dan simpulan yang telah dibahas sebelumnya, peneliti dapat memberikan beberapa saran pemanfaatan dan pengembangan media lebih lanjut sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android* ini perlu dikembangkan lebih lanjut pada tampilan gambar yang masih kurang maksimal dari besarnya gambar lebih kreatif dalam mengolah tata letak dan icon pada aplikasi.
2. Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan perlu dikembangkan dari segi materi yang lebih lengkap lagi. Materi yang disajikan tidak hanya teknik dasar dalam olahraga tenis lapangan saja, namun dapat dikembangkan dengan memuat semua teknik lanjutan.
3. Aplikasi *Great Tennis Technique* berbasis *Android* perlu dikembangkan lebih lanjut dari segi *smartphone*. Aplikasi ini dapat dikembangkan untuk dapat di

install pada semua sistem operasi selain *Android* yaitu *Iphone Operating System*, *Windows Phone*, dan *Blackberry*.

4. Untuk penelitian yang selanjutnya, sebaiknya uji coba dilakukan dalam jangkauan yang lebih luas. Uji coba tidak hanya dilakukan di satu Fakultas saja, namun uji coba dapat dilakukan lebih dari satu Fakultas atau di luar Universitas sehingga dapat menghasilkan media pembelajaran yang bisa digunakan secara luas.
5. Untuk penelitian yang selanjutnya, sebaiknya pada setiap tahap dari model pengembangan dilakukan sesuai dengan prosedur penelitian. Sehingga pengembangan penelitian ini dapat secara ketat mengikuti prosedur dalam metode penelitian pengembangan

DAFTAR PUSTAKA

- Arief S. Sadiman, dkk. (2003). *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekomdikbud & Raja Grafindo Persada.
- Arikunto, Suharsini. (2010). *Pengantar Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VII. Jakarta: Rieneka Cipta.
- Awan, Hariono. (2010). *Pengaruh Metode Latihan dan Koordinasi Terhadap Teknik Dasar Petenis Pemula*. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. 6, No. 1, pp 10-22.
- Bomemann, Rudiger. Et al. (1995). *Tennis Course Volume 1 Techniques and Tactics*. Munich: BLV Publishing, Inc.
- Borg & Gall. (1983). *Educational Research, An Introduction*. New York and London. Longman Inc.
- Ch. Ismaniati. (2001). *Media Pembelajaran Berbantuan Komputer*. Yogyakarta: FIP
- Hohensee. (2013). *Getting Started with Android Studio*. Gothenburg: Barbara
- Janner, Simarmata. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Jim, Brown. (2007). *Tenis Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- J. R. Lewis, (1995). "Psychometric Evaluation of the PSSUQ Using Data from Five Years of Usability Studies.," *INTERNATIONAL JOURNAL OF HUMANCOMPUTER INTERACTION*, vol. 14, no. 3&4, pp. 463-488, 2002.
- Komara, Endang. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Interaktif*. Aditama: Bandung.
- Lex, Lardner. (1996). *Teknik Dasar Tennis Strategi dan Taktik yang Akurat*. Semarang: Dahara Prize Semarang
- Lucas, Loman. (1993). *Petunjuk Praktis Bermain Tennis*. Bandung: Angkasa Bandung.
- MacCurdy, D dan Miley, D. (1999). *Coach Manual*. Roehampton, London: ITF, Ltd.
- Mulyarto. (2009). *Rekayasa Perangkat Lunak Jilid 1*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMK.

- Nielsen, Jakob. (1993). *Usability Engineering*. London : Academic Press, Inc.
- Pankhusrt, Anne. (1990). *Tennis. Prepared for The Royal Navy in Association with The Lawn Tennis*. Association and Produced by Education & Youth Limited, London: Education Director.
- Safaat, N. (2012). *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika. Simarmata, Janner. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak*. Yogyakarta: ANDI.
- Sagala, Syaiful. (2011). *Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
- Sudjarwo. (1989). *Beberapa Aspek Pengembangan Sumber Belajar*. Jakarta: Medyatama Sarana Perkasa.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta.
- _____.(2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- _____. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta, CV.
- Sukintaka. (1979). *Permainan*. Jakarta: P dan K.
- Sukadiyanto. (2005). *Prinsip-Prinsip Pola Bermain Tennis Lapangan*. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, Vol. 1, No. 2, pp 261-281.
- Startcounter. (2015). *Andorid market in indonesia*. Diakses dari http://gs.statcounter.com/#mobile_os-ID-monthly-201501-201512. Pada tanggal 11 Januari 2018, pukul 14.55 WIB.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Observasi Pelatih Selabora UNY

I. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.

Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.

Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

II. IDENTITAS PELATIH

Nama : *Nanyo*
Klub : *Selabora*

III. DAFTAR PERTANYAAN

Keterangan pilihan jawaban

1. Tidak Setuju 3. Setuju
2. Kurang Setuju 4. Sangat Setuju

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Atlet memahami instruksi pelatih saat latihan			✓	
2	Atlet mengingat gerakan teknik dasar yang dicontohkan pelatih secara menyeluruh			✓	
3	Perlu adanya tambahan fasilitas untuk meningkatkan kualitas dalam latihan				✓
4	Fasilitas tambahan berupa media pembelajaran berbasis android akan dapat membantu pelatih dalam menyampaikan materi latihan			✓	
5	Materi secara visual akan lebih mudah dipahami dibandingkan dengan atlet harus mendengarkan materi dari pelatih			✓	
6	Media tambahan dalam latihan membantu atlet lebih memahami setiap latihan				✓
7	Media pembelajaran berbasis android akan bisa meningkatkan atlet untuk memahami setiap gerakan ada.			✓	
8	Media pembelajaran yang dikemas dalam aplikasi android memungkinkan atlet belajar tenis diluar jam latihan			✓	
9	Media tambahan dapat memudahkan pelatih dalam menyampaikan materi latihan agar latihan lebih maksimal			✓	
10	Media pembelajaran berbasis android akan dapat membuat atlet dapat belajar tenis secara berulang ulang				✓
11	Perlu adanya media tambahan yang berupa media pembelajaran berbasis android			✓	
12	Atlet akan lebih semangat saat ada media tambahan dalam berlatih				✓
13	Media tambahan dalam berlatih akan dapat membuat atlet			✓	

	lebih senang dan semangat dalam berlatih				
14	Variasi latihan yang dipadukan dengan tambahan media pendukung lainnya membuat atlet tidak mudah bosan				✓

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan saksama

1. Apakah atlet dapat menerima dan mengingat seluruh materi yang disampaikan oleh pelatih ?

ada yang memang hami dan ada yang kurang memahami

2. Menurut anda apa penyebab utama atlet kurang dapat memahami atau mengingat materi latihan dengan baik ?

karena arah maupun daya ingat masing-masing atau materinya berbeda

3. Apa sajakah kendala yang dialami saat melatih atlet ?

kurangnya disiplinnya atlet, kelalah lenak pikir dan materinya

4. Apakah Materi secara visual akan lebih mudah dipahami dibandingkan dengan atlet harus mendengarkan materi dari pelatih ?

Secara visual juga memang dari pelatih untuk membuat materi lebih terlihat

5. Bagaimana cara meningkatkan latihan agar atlet dapat memahami dan mengingat materi latihan.

berlatih secara rutin dan membuat atlet tidak bosan

6. Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan kualitas dalam latihan ?

sebenarnya memang aplikasi efektifitas atau membuat materi atau kestramprisan

7. Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran yang berupa aplikasi berbasis android dalam mengenalkan tenis lapangan yang mana mampu mengkombinasikan teknologi yang ada saat ini ?

Sangat Absu.
.....
.....
.....
.....
.....

I. PETUNJUK PENGISIAN ANGKET

Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.

Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.

Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

II. IDENTITAS PELATIH

Nama : ADJI
Klub : Selabora

III. DAFTAR PERTANYAAN

Keterangan pilihan jawaban

- 1. Tidak Setuju
- 2. Kurang Setuju
- 3. Setuju
- 4. Sangat Setuju

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian			
		TS	KS	S	SS
1	Atlet memahami instruksi pelatih saat latihan			✓	
2	Atlet mengingat gerakan teknik dasar yang dicontohkan pelatih secara menyeluruh			✓	
3	Perlu adanya tambahan fasilitas untuk meningkatkan kualitas dalam latihan				✓
4	Fasilitas tambahan berupa media pembelajaran berbasis android akan dapat membantu pelatih dalam menyampaikan materi latihan				✓
5	Materi secara visual akan lebih mudah dipahami dibandingkan dengan atlet harus mendengarkan materi dari pelatih				✓
6	Media tambahan dalam latihan membantu atlet lebih memahami setiap latihan				✓
7	Media pembelajaran berbasis android akan bisa meningkatkan atlet untuk memahami setiap gerakan ada.				✓
8	Media pembelajaran yang dikemas dalam aplikasi android memungkinkan atlet belajar tenis diluar jam latihan				✓
9	Media tambahan dapat memudahkan pelatih dalam menyampaikan materi latihan agar latihan lebih maksimal				✓
10	Media pembelajaran berbasis android akan dapat membuat atlet dapat belajar tenis secara berulang ulang				✓
11	Perlu adanya media tambahan yang berupa media pembelajaran berbasis android				✓
12	Atlet akan lebih semangat saat ada media tambahan dalam berlatih			✓	
13	Media tambahan dalam berlatih akan dapat membuat atlet			✓	

	lebih senang dan semangat dalam berlatih				
14	Variasi latihan yang dipadukan dengan tambahan media pendukung lainnya membuat atlet tidak mudah bosan				✓

Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan saksama

1. Apakah atlet dapat menerima dan mengingat seluruh materi yang disampaikan oleh pelatih ?

Sebagian bisa diingat dan di praktikan di lap.

2. Menurut anda apa penyebab utama atlet kurang dapat memahami atau mengingat materi latihan dengan baik ?

- univel
- bekaat
- situasi & kondisi saat latihan.

3. Apa sajakah kendala yang dialami saat melatih atlet ?

- kemampuan dasar yg heterogen.
- jam / frekuensi lat yang kurang.

4. Apakah Materi secara visual akan lebih mudah dipahami dibandingkan dengan atlet harus mendengarkan materi dari pelatih ?

betul

5. Bagaimana cara meningkatkan latihan agar atlet dapat memahami dan mengingat materi latihan.

lebih univel, materi praktikan dan class meeting di dukung by suran & prasarama yg mendukung.

6. Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran berbasis android untuk meningkatkan kualitas dalam latihan ?

angat menarik & sangat perlu & coba

7. Bagaimana pendapat anda mengenai media pembelajaran yang berupa aplikasi berbasis android dalam mengenalkan tenis lapangan yang mana mampu mengkombinasikan teknologi yang ada saat ini ?

Sudah seluasnya diterapkan
sesuai dg perkembangan zaman
jangan seluar ang

Lampiran 2. Observasi Kebutuhan Atlet dan Petenis Pemula

I. PETUNJUK PENGISIAN ANKET

Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.

Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.

Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab. Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

II. IDENTITAS ATLET

Nama : Richard
Klub : Sep lobs o rx

III. DAFTAR PERTANYAAN

Keterangan pilihan jawaban

1. Setuju
2. Tidak Setuju

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		S	TS
1	Saya tidak bisa menerapkan gerakan yang benar apabila pelatih memberikan contoh gerakan tenis pada saat latihan.	✓	
2	Saya selalu kesulitan untuk menerima materi latihan yang disampaikan pelatih.	✓	
3	Saya selalu kesulitan untuk memahami materi latihan yang disampaikan pelatih.	✓	
4	Menurut saya materi latihan yang diberikan dalam bentuk gambar atau video akan mudah dipahami dibandingkan dengan mendengarkan materi dari pelatih.	✓	
5	Saya merasa kesal dalam latihan karena teknik bermain saya selalu salah.	✓	
6	Saya merasa bosan dalam latihan karena pelatih kurang memberikan evaluasi teknik dasar tenis lapangan kepada saya.	✓	
7	Saya tidak dapat mengingat seluruh materi yang disampaikan oleh pelatih.	✓	
8	Saya akan senang dan giat belajar apabila materi dapat dipelajari melalui handphone saya dengan gambar dan	✓	

	video yang menarik.		
9	Saya memiliki handphone android yang selalu saya bawa.	✓	
10	Saya selalu menggunakan handphone android saya setiap waktu.	✓	

- I. **PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**
 Sebelum menjawab daftar pertanyaan yang telah disiapkan, terlebih dahulu isi daftar identitas yang telah disediakan.
 Bacalah dengan baik setiap pertanyaan, kemudian beri tanda centang (V) pada kolom penilaian yang dianggap tepat.
 Isilah angket ini dengan jujur serta penuh ketelitian sehingga semua soal dapat dijawab.
 Dan sebelumnya tak lupa kami ucapkan banyak terima kasih atas segala bantuannya.

II. **IDENTITAS ATLET**
 Nama : *Wisdom*
 Klub : *Se labo ra*

- III. **DAFTAR PERTANYAAN**
 Keterangan pilihan jawaban
 1. Setuju
 2. Tidak Setuju

No.	Aspek yang dinilai	Penilaian	
		S	TS
1	Saya tidak bisa menerapkan gerakan yang benar apabila pelatih memberikan contoh gerakan tenis pada saat latihan.	✓	
2	Saya selalu kesulitan untuk menerima materi latihan yang disampaikan pelatih.	✓	
3	Saya selalu kesulitan untuk memahami materi latihan yang disampaikan pelatih.	✓	
4	Menurut saya materi latihan yang diberikan dalam bentuk gambar atau video akan mudah dipahami dibandingkan dengan mendengarkan materi dari pelatih.	✓	
5	Saya merasa kesal dalam latihan karena teknik bermain saya selalu salah.		✓
6	Saya merasa bosan dalam latihan karena pelatih kurang memberikan evaluasi teknik dasar tenis lapangan kepada saya.	✓	
7	Saya tidak dapat mengingat seluruh materi yang disampaikan oleh pelatih.	✓	
8	Saya akan senang dan giat belajar apabila materi dapat dipelajari melalui handphone saya dengan gambar dan	✓	

	video yang menarik.		
9	Saya memiliki handphone android yang selalu saya bawa.	✓	
10	Saya selalu menggunakan handphone android saya setiap waktu.	✓	

Lampiran 3. Surat Permohonan Expert Judgement Ahli Materi

Permohonan Expert Judgement

Hal : Surat Permohonan menjadi Expert Judgement
Lamp. : Angket Validasi

Kepada
Yth. Drs. Ngatman, M.Pd.
Di Tempat

Dengan hormat,

Sehubungan dengan penelitian yang akan saya lakukan dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*", maka dengan ini saya mohon Bapak untuk berkenan menjadi ahli materi dalam penelitian ini dan melakukan Expert Judgement terhadap produk yang dikembangkan. Masukan dari Bapak sangat membantu tingkat kepercayaan hasil penelitian yang saya lakukan.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, besar harapan saya agar Bapak berkenan dengan permohonan ini. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Skripsi



Dr. Abdul Alim, M.Pd
NIP. 19821129 200604 1 001

Yogyakarta, 17 Agustus 2018

Peneliti,



Inas Safira
NIM. 14602241015

Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Drs. Ngatman, M.Pd.
NIP : 19670605 199403 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Inas Safira
NIM : 14602241015
Program Studi : Pendidikan Keperawatan Olahraga
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan
Tenis Lapangan Berbasis *Android*

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 10 Sept 2018
Validator



Drs. Ngatman, M.Pd.
NIP. 19670605 199403 1 001

Catatan:

Beri tanda ✓

Lampiran 5. Instrumen Penilaian Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan
Tenis Lapangan Berbasis *Android*
Peneliti : Inas Safira
Ahli Materi : Drs. Ngatman, M.Pd.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan media pembelajaran yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang termuat di dalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Ada empat alternatif jawaban, yaitu:

4	= Sangat Baik
3	= Baik
2	= Cukup
1	= Kurang

3. Bapak / Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.
4. Bapak / Ibu dimohon untuk melingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian pengembangan media pembelajaran berbasis *android* ini.
5. Atas bantuan Bapak / Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Kejelasan sasaran materi				✓
2	Materi yang disajikan sudah sesuai dengan kaidah keilmuan			✓	
3	Kesesuaian materi dengan sasaran pengguna				✓
4	Penggunaan bahasa sudah tepat			✓	
5	Kesesuaian pemilihan materi				✓
6	Cakupan materi			✓	
7	Kualitas materi			✓	
8	Kejelasan materi			✓	
9	Materi yang disajikan sesuai dengan kenyataan (aktual)			✓	
10	Kelengkapan gambar ilustrasi				✓
11	Kelengkapan video/animasi				✓
12	Kemudahan pemahaman materi melalui bahasa yang digunakan				✓
13	Kemudahan memahami instruksi pada setiap aktivitas			✓	
14	Keteraturan materi yang disajikan			✓	
15	Keteraturan tata letak menu dalam aplikasi				✓

Komentar :

.....

2

Saran :

.....
.....
.....

Kesimpulan :

Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tennis Lapangan Berbasis *Android* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi ✓
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran.
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan.

Ahli Materi,



Drs Ngatman, M.Pd.
NIP. 19670605 199403 1 001

Lampiran 6. Surat Permohonan Expert Judgement Ahli Media

Permohonan Expert Judgement

Hal : Surat Permohonan menjadi Expert Judgement

Lamp. : Angket Validasi

Kepada

Yth. Nawan Primasoni, M.Or.

Di Tempat

Dengan hormat,

Sehubung dengan penelitian yang akan saya lakukan dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*", maka dengan ini saya mohon Bapak untuk berkenan menjadi ahli media dalam penelitian ini dan melakukan Expert Judgement terhadap produk yang dikembangkan. Masukan dari Bapak sangat membantu tingkat kepercayaan hasil penelitian yang saya lakukan.

Demikian permohonan ini saya sampaikan, besar harapan saya agar Bapak berkenan dengan permohonan ini. Atas perhatiannya saya ucapkan terima kasih.

Yogyakarta, 9 Agustus 2018

Mengetahui,
Dosen Pembimbing Skripsi



Dr. Abdul Alim, M.Pd.
NIP. 19821129 200604 1 001

Peneliti



Inas Safira
NIM. 14602241015

Lampiran 7. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media

SURAT PERNYATAAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nawan Primasoni, M.Or.
NIP : 19840521 200812 1 001

Menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa:

Nama : Inas Safira
NIM : 14602241015
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Judul TAS : Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan
Tenis Lapangan Berbasis *Android*

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan untuk penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan untuk penelitian yang bersangkutan.

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 13 September 2018
Validator



Nawan Primasoni, M.Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

Catatan:
 Beri tanda ✓

Lampiran 8. Instrumen Penilaian Ahli Materi Tahap I

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan
Tenis Lapangan Berbasis *Android*
Peneliti : Inas Safira
Ahli Media : Nawan Primasoni, M.Or.

PETUNJUK PENGISIAN

1. Mohon kesediaan Bapak/ Ibu untuk memberikan penilaian terhadap pengembangan media pembelajaran yang telah saya buat sesuai dengan kriteria yang termuat didalam instrumen penilaian.
2. Berilah tanda *check* (✓) pada kolom yang tersedia, dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. Ada empat alternatif jawaban, yaitu:

4	= Sangat Baik
3	= Baik
2	= Cukup
1	= Kurang

3. Bapak / Ibu dimohon untuk memberikan saran pada tempat yang disediakan.
4. Bapak / Ibu dimohon untuk melingkari kesimpulan umum dari hasil penilaian pengembangan media pembelajaran berbasis *android* ini.
5. Atas bantuan Bapak / Ibu, saya mengucapkan terima kasih.

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan			✓	
2	Efisiensi ruang penyimpanan yang dibutuhkan			✓	
3	Kelancaran aplikasi saat digunakan				✓
4	Kehandalan program aplikasi			✓	
5	Kemudahan cara kerja aplikasi			✓	✓
6	Kemudahan mempelajari cara tata letak informasi di dalam aplikasi			✓	
7	Kemudahan instalasi aplikasi pada <i>smartphone</i>			✓	
8	Penggunaan bahasa				✓
9	Penyampaian informasi			✓	
10	Kreativitas gagasan ide			✓	
11	Tampilan desain aplikasi menarik				✓
12	Kerapian tampilan aplikasi			✓	
13	Kejelasan tampilan visual yang disajikan				✓
14	Kemenarikan tampilan visual			✓	
15	Ketepatan pemilihan warna dasar			✓	
16	Ketepatan kombinasi warna pada aplikasi				✓
17	Ketepatan pemilihan huruf			✓	
18	Keterbacaan tulisan				✓
19	Tata letak menu-menu pada aplikasi				✓
20	Kerapian navigasi			✓	

Komentar :

.....

.....

.....

Saran :

Di bagian Materi utk macam teknik yg ada di dalam
diberikan gambar. Sumber dan komputer yg ada di grip
dicantumkan. Gambar foto dokumen asli utk teknik.
Sumber teknik grip bagian video dicantumkan.
Daftar Pustaka mengutip dr internet dicantumkan.

Kesimpulan :

Media Pembelajaran Berbasis *Android* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran.
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan.

Ahli Media,



Nawan Primasoni, M.Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

Lampiran 9. Instrumen Penilaian Ahli Media Tahap II

No	Pernyataan	Penilaian			
		1	2	3	4
1	Efisiensi waktu saat aplikasi digunakan				✓
2	Efisiensi ruang penyimpanan yang dibutuhkan				✓
3	Kelancaran aplikasi saat digunakan				✓
4	Kehandalan program aplikasi			✓	
5	Kemudahan cara kerja aplikasi				✓
6	Kemudahan mempelajari cara tata letak informasi di dalam aplikasi			✓	
7	Kemudahan instalasi aplikasi pada <i>smartphone</i>				✓
8	Penggunaan bahasa				✓
9	Penyampaian informasi			✓	
10	Kreativitas gagasan ide			✓	
11	Tampilan desain aplikasi menarik				✓
12	Kerapian tampilan aplikasi				✓
13	Kejelasan tampilan visual yang disajikan				✓
14	Kemenarikan tampilan visual				✓
15	Ketepatan pemilihan warna dasar				✓
16	Ketepatan kombinasi warna pada aplikasi				✓
17	Ketepatan pemilihan huruf			✓	
18	Keterbacaan tulisan				✓
19	Tata letak menu-menu pada aplikasi				✓
20	Kerapian navigasi			✓	

Komentar :

.....

.....

.....

Saran :

Sibtkon diuji coba.

Kesimpulan :

Media Pembelajaran Berbasis *Android* ini dinyatakan :

- a. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan tanpa revisi
- b. Layak dilakukan pengambilan data ke lapangan dengan revisi sesuai saran.
- c. Belum layak dilakukan pengambilan data ke lapangan.

Ahli Media,

Nawan Primasoni, M.Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

Lampiran 10. Instrumen Penilaian Uji Kelayakan Pengguna

**ANGKET PENILAIAN PENGGUNA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR
PERMAINAN TENIS LAPANGAN BERBASIS ANDROID**

Nama	: CANDKA WIJAYA
jurusan	: PKO A 2017
Angkatan	: 2017

PETUNJUK PENGISISIAN ANGGKET

1. Tulis data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah angket penelitian ini dengan seksama.
3. Berilah lingkaran pada alternatif jawaban yang telah disediakan. Ada tujuh alternatif jawaban dengan keterangan sebagai berikut nilai terkecil adalah 1 dan nilai terbesar adalah 7.
4. Bila telah selesai mengisi lembar angket, mohon segera dikembalikan.
5. Selamat mengisi, dan terima kasih atas partisipasi Anda dalam mengisi angket penelitian ini.

No.	Pertanyaan	Skor Penilaian
1.	Secara Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 (5) 6 7
2.	Cara menggunakan aplikasi ini sederhana	1 2 3 4 5 (6) 7
3.	Saya dapat belajar secara efektif dengan menggunakan aplikasi ini.	1 2 3 4 5 (6) 7
4.	Saya dapat belajar dengan cepat menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 (5) 6 7
5.	Saya bisa efisien belajar dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 (5) 6 7
6.	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	1 2 3 (4) 5 6 7
7.	Aplikasi ini mudah dipelajari	1 2 3 4 5 (6) 7
8.	Saya percaya saya lebih produktif dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 (5) 6 7
9.	sistem ini memberikan pilihan bantuan yang jelas, memberitahu saya bagaimana menjalankan aplikasi.	1 2 3 4 5 (6) 7
10.	Setiap kali saya melakukan kesalahan, saya pulih dengan mudah dan cepat	1 2 3 4 (5) 6 7
11.	Informasi yang disediakan dengan aplikasi ini jelas	1 2 3 4 5 6 (7)
12.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	1 2 3 4 5 (6) 7
13.	Informasi yang diberikan aplikasi mudah dimengerti	1 2 3 4 5 (6) 7
14.	Informasi ini efektif dalam membantu saya belajar	1 2 3 4 (5) 6 7

15.	Tata letak informasi yang terdapat di layar aplikasi terlihat jelas	1 2 3 4 5 (6) 7
16.	Tampilan dari aplikasi ini menyenangkan	1 2 3 4 5 6 (7)
17.	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi semacam ini	1 2 3 4 5 (6) 7
18.	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan saya butuhkan.	1 2 3 4 5 (6) 7
19.	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 (7)

(diadaptasi dari *computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis, 1995)

Responden

(CANDRA WIJAYA)

**ANGKET PENILAIAN PENGGUNA
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN TEKNIK DASAR
PERMAINAN TENIS LAPANGAN BERBASIS ANDROID**

Nama	: Agus..Hari M.....
jurusan	: FIK (PKO).....
Angkatan	: 2017.....

PETUNJUK PENGISISIAN ANGKET

1. Tulis data diri Anda pada tempat yang telah disediakan.
2. Bacalah angket penelitian ini dengan seksama.
3. Berilah lingkaran pada alternatif jawaban yang telah disediakan. Ada tujuh alternatif jawaban dengan keterangan sebagai berikut nilai terkecil adalah 1 dan nilai terbesar adalah 7.
4. Bila telah selesai mengisi lembar angket, mohon segera dikembalikan.
5. Selamat mengisi, dan terima kasih atas partisipasi Anda dalam mengisi angket penelitian ini.

No.	Pertanyaan	Skor Penilaian
1.	Secara Keseluruhan, saya puas dengan kemudahan dalam menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 ⑦
2.	Cara menggunakan aplikasi ini sederhana	1 2 3 4 5 ⑥ 7
3.	Saya dapat belajar secara efektif dengan menggunakan aplikasi ini.	1 2 3 4 5 6 ⑦
4.	Saya dapat belajar dengan cepat menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 6 ⑦
5.	Saya bisa efisien belajar dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 ⑥ 7
6.	Saya merasa nyaman menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 5 ⑥ 7
7.	Aplikasi ini mudah dipelajari	1 2 3 4 5 6 ⑦
8.	Saya percaya saya lebih produktif dengan menggunakan aplikasi ini	1 2 3 4 ⑤ 6 7
9.	sistem ini memberikan pilihan bantuan yang jelas, memberitahu saya bagaimana menjalankan aplikasi.	1 2 3 4 ⑤ 6 7
10.	Setiap kali saya melakukan kesalahan, saya pulih dengan mudah dan cepat	1 2 3 4 ⑤ 6 7
11.	Informasi yang disediakan dengan aplikasi ini jelas	1 2 3 4 5 ⑥ 7
12.	Sangat mudah untuk menemukan informasi yang saya butuhkan	1 2 3 4 5 ⑥ 7
13.	Informasi yang diberikan aplikasi mudah dimengerti	1 2 3 4 5 6 ⑦
14.	Informasi ini efektif dalam membantu saya belajar	1 2 3 4 ⑤ 6 7

15.	Tata letak informasi yang terdapat di layar aplikasi terlihat jelas	1 2 3 4 5 <u>6</u> 7
16.	Tampilan dari aplikasi ini menyenangkan	1 2 3 4 5 <u>6</u> 7
17.	Saya suka menggunakan tampilan aplikasi semacam ini	1 2 3 4 <u>5</u> 6 7
18.	Aplikasi ini memiliki semua fungsi dan kemampuan saya butuhkan.	1 2 3 4 5 <u>6</u> 7
19.	Secara keseluruhan, saya puas dengan aplikasi ini	1 2 3 4 <u>5</u> 6 7

(diadaptasi dari *computer System Usability Questionnaire* J.R Lewis, 1995)

Responden



(AGUS HARI MATARIKA)

Lampiran 11. Hasil Penilaian Produk Ahli Media, Ahli Materi dan Responden

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Kebenaran Konsep	14	16	87,50%	Layak
2.	Aspek Penyusunan Materi	24	28	85,71%	Layak
3.	Aspek Potensi Keterlaksanaan	14	16	87,50%	Layak
Total ahli materi		52	60	86,67%	Layak

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	22	28	78,57%	Layak
2.	Aspek Komunikatif Visual	45	52	86,53%	Layak
Total ahli media		67	80	83,75%	Layak

No.	Aspek yang dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1.	Aspek Rekayasa Perangkat Lunak	24	28	85,71%	Layak
2.	Aspek Komunikatif Visual	48	52	92,30%	Layak
Total ahli media		72	80	90%	Layak

No	Responden	P1	P2	P3	P4	P5	P6	Skor Untuk Butir Nomor												
								P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19
1	Kiswat F	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
2	Dwki S	7	7	7	7	6	7	7	6	6	6	6	6	7	7	7	7	7	7	7
3	Afiah B	6	7	7	7	7	7	7	6	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7
4	Fatika S	6	7	7	6	6	6	7	7	7	6	7	6	6	7	7	6	6	7	7
5	Tria S	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
6	M.Egga	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	6	6	6	6	6	6	6	6	6
7	Sarah F	7	6	7	7	7	7	7	7	7	4	7	7	7	7	6	7	7	7	7
8	Septiana W	7	7	7	7	7	7	7	6	7	6	6	7	7	7	7	7	6	6	7
9	Andri M	6	7	7	5	6	7	7	7	6	5	5	6	6	7	5	6	7	6	7
10	Ibrahim A	5	5	4	6	5	4	5	5	4	4	5	5	6	7	6	6	6	5	6
11	Sudirahman	6	6	7	5	5	6	7	5	7	6	7	7	6	7	7	5	5	5	6
12	Azhari R	5	4	5	4	5	5	6	3	4	4	5	3	5	5	5	4	5	5	4
13	Dandi S	6	7	6	7	6	4	5	6	6	6	7	7	7	7	6	5	5	5	7
14	Candra W	5	6	6	5	5	4	6	5	6	5	7	6	6	5	6	7	6	6	7
15	Adzana B	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	6	7	7	6	6	7	7	7
16	Hendrian F	7	7	6	6	6	7	7	5	6	5	6	6	7	7	6	7	7	6	7
17	Andre M	5	5	7	6	6	5	6	5	6	5	6	7	7	6	6	6	7	6	7
18	Chandra	7	7	6	6	7	6	7	7	6	6	7	7	7	7	6	6	7	6	7
19	Ruben A	6	6	6	5	5	5	6	5	5	5	5	5	5	6	5	4	6	7	6
20	Ahmad A	4	6	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	4	4	3	4	4	4	5
21	Shodikn	6	7	5	6	5	4	7	4	3	6	6	7	6	7	5	5	5	6	7
22	Agung S	5	6	6	6	6	5	6	6	6	5	6	6	6	5	6	5	5	6	5
23	Adi N	6	6	7	7	7	7	6	7	7	7	7	7	7	7	6	7	7	7	7
24	Oktyavianto	5	7	7	6	6	7	7	5	6	7	7	7	7	7	7	7	7	6	7
25	Abhyu A	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
26	Agus Hari	7	6	7	7	6	6	7	5	5	5	6	6	7	5	6	6	5	6	5
27	Dwi Rachnawati	5	5	6	6	5	5	5	5	7	6	6	7	7	6	6	5	6	6	7
28	Devi P	5	5	6	5	5	5	5	5	7	6	4	6	5	7	6	5	6	5	4
29	Kartini R	5	5	6	6	5	5	5	7	7	6	5	6	6	6	5	5	7	6	6
30	Amelia Y	7	6	7	6	6	7	7	6	7	6	5	6	6	7	5	6	5	6	7
31	Arya	7	7	7	7	6	6	6	5	5	7	4	6	6	6	6	6	6	6	6
32	Dwi Rochhin	6	6	6	5	6	5	7	6	4	5	5	6	7	7	6	5	6	6	7
	Jumlah Per Item	192	200	203	193	190	186	204	181	194	179	195	200	204	206	192	190	197	198	205
	Rata-rata Per Item	6	6,3	5,8	6	5,9	5,8	6,4	5,6	6,1	5,6	6,1	6,3	6,4	6,4	6	5,9	6,2	6,2	6,4
	Jumlah Keseluruhan										3709									
	Rata-rata Keseluruhan										6,07									

Lampiran 13. Surat Ijin Uji Coba Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jl. Colombo No.1 Yogyakarta 55281 Telp. (0274) 513092, 586168 psw: 282, 299, 291, 541

Nomor : 09.36/UN.34.16/PP/2018.

25 September 2018.

Lamp. : 1Eks

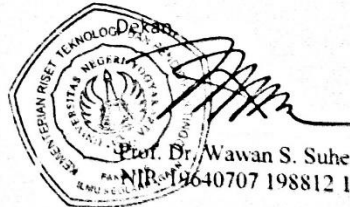
Hal : Permohonan Izin Uji Coba Penelitian.

Kepada Yth.
Wakil Dekan I FIK UNY
di Tempat.

Diberitahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami dari Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, bermaksud memohon izin wawancara, dan mencari data untuk keperluan Uji Coba Penelitian dalam rangka penulisan Tugas Akhir Skripsi, kami mohon Bapak/Ibu/Saudara berkenan untuk memberikan izin bagi mahasiswa:

Nama : Inas Safira
NIM : 14602241015
Program Studi : PKO
Dosen Pembimbing : Dr. Abdul Alim, M.Or.
NIP : 198211292006041001
Uji Coba Penelitian akan dilaksanakan pada :
Waktu : 7 s/d 20 September 2018.
Tempat/Objek : Kampus Kuningan FIK UNY, Jln. Colombo No. 1 Yogyakarta.
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tennis Lapangan Berbasis Android.

Demikian surat ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas kerjasama dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.



Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.
NIP. 19640707 198812 1 001

Tembusan :

1. Kaprodi PKO.
2. Pembimbing TAS.
3. Mahasiswa ybs.

Lampiran 14. Surat Keterangan

Surat Keterangan

Yang bertanda tangan di bawah ini Dosen Pengajar Olahraga Pilihan Tenis Lapangan Mahasiswa PKO FIK UNY Angkatan 2017, menerangkan bahwa:

Nama : Inas Safira
NIM : 14602241015
Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Telah melakukan penelitian pada Mahasiswa PKO FIK UNY Angkatan 2017, dengan judul skripsi:

“Pengembangan Media Pembelajaran Teknik Dasar Permainan Tenis Lapangan Berbasis *Android*”

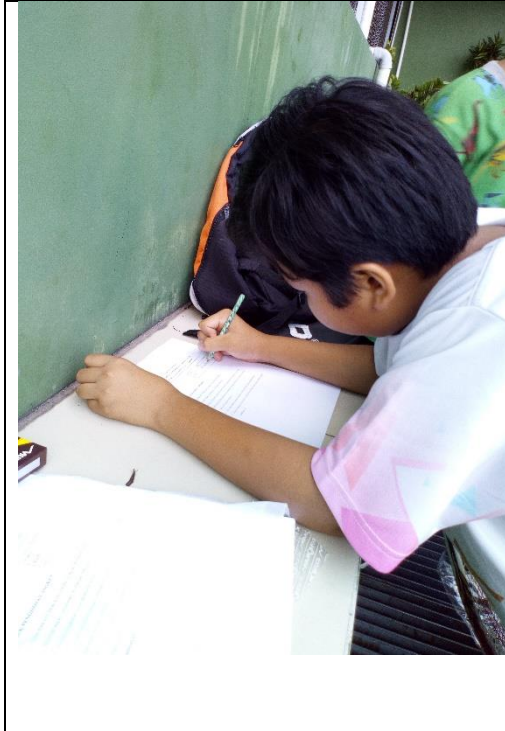
Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta 14, September 2018



(Dr. Abdul Alim, M.Or.)
NIP. 19821129 200604 1 001

Lampiran 15. Dokumentasi Observasi Analisis Kebutuhan



Keterangan: Arya atlet Selabora sedang mengisi angket analisis kebutuhan



Keterangan: Richard dan Wisdom sedang mengisi angket analisis kebutuhan

Lampiran 16. Dokumentasi Uji Coba Produk



Keterangan: Mahasiswa Orpil Tenis sedang mengisi angket kelayakan produk pada saat akan berlatih tenis



Keterangan: Mahasiswa PKO A sedang mengisi angket kelayakan produk



Keterangan: Andre mahasiswa yang mengambil orpil tenis mengisi angket kelayakan produk



Keterangan: Mahasiswa Orpil Tenis sedang diberikan intruksi mengisi angket kelayakan



Keterangan: Mahasiswa sedang melihat produk yang telah dikembangkan dan mengisi angket kelayakan



Keterangan: Mahasiswa sedang mengisi angket kelayakan dan diberi pengarahan oleh peneliti