

MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan



Disusun Oleh:
Ahmad Afriawan
NIM. 17602241068

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2021**

MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

Oleh:

Ahmad Afriawan
NIM. 17602241068

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan media pembelajaran tes dan pengukuran sepakbola berbasis android untuk memahami langkah-langkah dalam memasukkan materi media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android dan juga mendapatkan tanggapan positif untuk media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini layak digunakan.

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang berjumlah 20 orang diambil dengan teknik *total sampling*. Instrumen yang digunakan yaitu angket menggunakan *google form*. Analisis data menggunakan deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola berbasis android layak digunakan bagi pelatih. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli materi sebesar 75% masuk kategori cukup layak, ahli media sebesar 75% masuk kategori cukup layak, uji coba kelompok kecil sebesar 80,9% masuk kategori layak, uji coba kelompok besar sebesar 81,3% masuk kategori layak. Dengan demikian mendapatkan kesimpulan aplikasi ini baik/layak digunakan.

Kata kunci : Tes & Pengukuran, Sepakbola, Android

ANDROID-BASED FOOTBALL TEST AND MEASUREMENT MEDIA

By:

Ahmad Afriawan
Student Number. 17602241068

Abstract

This research aims to apply android-based football test and measurement learning media to understand the steps in integrating android-based football test and measurement media material and also to get positive responses for this android-based football test and measurement media as it is feasible to use.

The type of this research was a descriptive quantitative study. The research population was the students of Sports Coaching Education, Faculty of Sports Science, Yogyakarta State University, with the total of 20 persons that were taken by total sampling technique. The instrument used a questionnaire using a Google Form. The data analysis used the descriptive analysis.

The results show that the development of android-based football test and measurement application media is feasible for the coaches. It is shown by the results of the validation of material experts at 75% in the decent enough category, 75% from the media experts in the fairly decent category, 80.9% in the small group trials lies in the feasible category, in the large group trials at 81.3% in the feasible category. Hence, it can be concluded that this application is feasible to use.

Keywords: *Test & Measurement, Football, Android*

LEMBAR PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ahmad Afriawan

NIM : 17602241068

Program Studi : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

Judul TAS : **MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA**

BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa skripsi ini saya buat benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan ilmiah yang lazim.

Yogyakarta, 17 Juni 2021

Yang menyatakan,



Ahmad Afriawan

NIM 17602241068

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas akhir skripsi

MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID


Disusun oleh:

Ahmad Afriawan

NIM 17602241068

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi
Program Studi Pendidikan Keperawatan Olahraga Universitas Negeri
Yogyakarta Pada tanggal 30 Juli 2021

TIM PENGUJI

Nama / Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Nawan Primasoni, S. Pd.Kor., M.Or.		13-8-2021
Ketua penguji / pembimbing		16-8-2021
Drs. Subagyo Irianto, M.Pd.		10-8-2021
Sekretaris		
Prof. Dr. Tomoliyus, M.S.		
Penguji		

Yogyakarta, 19 Agustus 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,

Prok. Dr. Ahmad Afriawan Sundawan Suherman, M.Ed.

NIP. 19640707 198812 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan judul

MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

Disusun oleh:

Ahmad Afriawan

NIM 17602241068

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

Yogyakarta, 9 Juli 2021

Mengetahui,

Ketua Program Studi,



Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukamti, M.S.

NIP. 19600407 198601 2 001

Disetujui,

Dosen Pembimbing,



Nawan Primasoni, S. Pd.
KOR., M. Or.

NIP. 19840521 200812 1 001

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah kupersembahkan kepada Allah SWT, atas segala rahmat juga kesempatan dalam menyelesaikan tugas akhir skripsi saya dengan segala kekurangannya. Segala syukur kuucapkan kepadamu ya Rabb, karena sudah menghadirkan orang-orang berarti di sekeliling saya. Yang selalu memberikan semangat dan doa, sehingga skripsi saya ini dapat diselesaikan dengan baik. Karya yang sederhana ini maka saya persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua saya Bapak Abdul Rohman dan Ibu Marsiyah yang sangat saya sayangi, yang selalu mendukung dan mendoakan setiap langkah saya sebagai anaknya.
2. Kedua kakak saya Ahmad Fauzi dan Ahmad Arfan serta adik saya Hana Arifa Rahmawati yang saya sayangi, yang selalu mendoakan, memotivasi serta mendoakan saya sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan.
3. Kakak ipar saya Rima Dwi Kusuma yang selalu mengingatkan untuk mengerjakan Skripsi, mensupport dan mendoakan saya sehingga Tugas Akhir Skripsi ini terselesaikan.
4. Kedua ponakan saya Najla Farisha Maheswari dan Aqila Saura Attaya Al Fatih yang sering menjenguk setiap bertemu saya dirumah.
5. Keluarga besar dan sahabat saya yang selalu memberikan semangat dan memberikan doa atas skripsi saya ini.
6. Universitas Negeri Yogyakarta, tempatku belajar dan menimba ilmu.

MOTTO

“Mulailah dari anda berada, gunakan apa yang anda miliki, lakukan apa yang anda bisa”

‘Ilmu adalah yang memberikan manfaat, bukan yang sekedar hanya dihafal’

(Imam Syafi’i)

“Belajar dari kemarin, hidup untuk hari ini, berharap untuk hari besok”

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan”

(qs. Al-Insyirah;6)

“Orang yang sukses itu tidak selalu orang yang pintar tapi orang yang sukses adalah orang yang gigih dan pantang menyerah”

(Inspirilo)

“barang siapa yang bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan tersebut untuk kebaikan dirinya sendiri”

(qs. Al-Ankabut;6)

KATA PENGANTAR

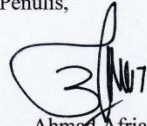
Puji syukur kwhadirat Allah SWT atas berkat rahmat dan karunia-Nya, pada akhirnya Tugas Akhir Skripsi dalam rangka untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar sarjana pendidikan dengan judul “MEDIA TES & PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID” dapat diselesaikan sesuai harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan dan kerja sama dengan pihak lain. Berkaitan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih banyak kepada:

1. Nawan Primasoni, S Pd. KOR. M.Or. selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi.
2. Prof. Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, M.S. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan selesainya Tugas Akhir Skripsi.
3. Prof. Dr. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
4. Teman-teman seperjuangan yang selalu mendukung dan berbagi ilmu serta nasihat dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
5. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung berpartisipasi dalam penyusunan Tugas Akhir Skripsi.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir Skripsi ini masih sangat jauh dari sempurna, baik penyusunan maupun penyajian disebabkan oleh keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis. Oleh karena itu, segala bentuk masukan yang membangun sangat penulis harapkan baik dari segi metodologi maupun teori yang digunakan untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga Tugas Akhir Skripsi ini bisa menjadi informasi bagi pembaca ataupun pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 17 Juni 2021

Penulis,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'A. Afriawan' with a stylized flourish.

Ahmad Afriawan

NIM 17602241068

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
Abstract	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
LEMBAR PERSETUJUAN.....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
MOTTO.....	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Pengembangan	7
F. Manfaat Penelitian.....	8
G. Pertanyaan Penelitian.....	8
H. Spesifikasi Produk	9
BAB II.....	10
A. Deskripsi Teori	10
Media Pengembangan.....	10
Hakikat Aplikasi	11
Hakikat Android	11
Hakikat Sepakbola.....	12
Hakikat Fisik Sepakbola	13
Tes dan Pengukuran Olahraga.....	26
B. Penelitian yang relevan.....	29
C. Kerangka Berfikir	30
BAB III METODE PENELITIAN.....	32

A. Desain Penelitian	32
1. Analisis Media yang Akan Digunakan	32
2. Mengembangkan produk awal	33
Validasi ahli serta revisi.....	33
Uji coba kelompok kecil dan revisi produk	33
Uji kelompok besar dan produk akhir	34
Produk hasil pengembangan	34
B. Subjek penilaian produk	34
C. Instrumen Pengumpulan Data	35
D. Teknik Analisis Data	37
BAB IV	39
A. Hasil Penelitian.....	39
1. Deskripsi Produk.....	39
Hasil Validasi	46
3. Revisi Produk.....	47
Hasil uji coba	49
Analisis Data.....	52
B. Pembahasan	52
C. Keterbatasan Penelitian	54
BAB V.....	57
A. Kesimpulan	57
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	57
C. Saran	58
DAFTAR PUSTAKA	59
LAMPIRAN.....	61

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. <i>Rating scale</i>	36
Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi.....	36
Tabel 3. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media	37
Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tanggapan responden terhadap Media Tes dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid.....	37
Tabel 5. Kategori presentase kelayakan.....	38
Tabel 6. Data Hasil Penilaian Ahli Materi	46
Tabel 7. Data Hasil Penilaian Ahli Media	47
Tabel 8. Penambahan sumber pustaka	48
Tabel 9. Perubahan latar belakang warna	48
Tabel 10. Hasil uji coba kelompok kecil.....	49
Tabel 11. Perubahan Tata Bahasa Materi	50
Tabel 12. Hasil uji coba kelompok besar	51
Tabel 13. Ringkasan Produk	54

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Rumus mencari VO2 max	15
Gambar 2. Tes Lari Cepat 30 meter	16
Gambar 3. Lintasan <i>Illinois Test</i>	17
Gambar 4. Gerakan <i>Push up</i> yang benar	19
Gambar 5. Tes <i>sit up</i>	20
Gambar 6. <i>Vertical Jump Board</i>	22
Gambar 7. Testee melakukan tes lempar bola tenis	24
Gambar 8. <i>Tes sit and reach modification test</i>	26
Gambar 9. Cara mencari validitas	28
Gambar 10. Cara mencari reliabilitas	28
Gambar 12. Menu beranda	39
Gambar 13. Menu profil	40
Gambar 14. Tes Antropometri	40
Gambar 15. Tes Kemampuan Fisik (Kelentukan)	41
Gambar 16. Tes Kemampuan Teknik (Pengembangan Tes David Lee)	42
Gambar 17. Lembar Kendali Tes Pengukuran	42
Gambar 18. Pemantauan Profil Pemain Berdasarkan Posisi	43
Gambar 19. Satuan Masing-masing Komponen	43
Gambar 20. Norma Tes (Kekuatan)	44
Gambar 21. Daftar Pustaka	44
Gambar 22. Tampilan Aplikasi	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Eksemplar proposal	63
Lampiran 2. Surat izin penelitian	64
Lampiran 3. Surat izin permohonan validasi instrumen ahli media.....	65
Lampiran 4. Lembar evaluasi ahli media	66
Lampiran 5. Surat keterangan validasi media	69
Lampiran 6. Surat izin permohonan validasi instrumen ahli materi	70
Lampiran 7. Lembar evaluasi ahli materi	71
Lampiran 8. Surat keterangan validasi materi.....	73
Lampiran 9. Lembar penilaian uji coba kosong	74
Lampiran 10. Lembar konsultasi.....	77
Lampiran 11. Lembar eksemplar proposal.....	78

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang sangat pesat pada saat ini sering kita dengar dalam kehidupan sehari-hari. Bukti nyata yang dapat kita lihat dari munculnya berbagai macam teknologi canggih yaitu untuk membantu aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Salah satu dampak positif dari berkembangnya IPTEK saat ini adalah mempermudah kita dalam berolahraga. Teknologi saat ini sudah dimanfaatkan untuk membantu atlet-atlet lebih berprestasi, begitu pula dalam proses latihan, IPTEK sudah banyak digunakan oleh para pelatih.

Dukungan IPTEK dalam bidang olahraga sangat berpengaruh terhadap pencapaian prestasi atlet. Begitu pula yang diungkapkan oleh Sri Haryanto dkk (2013: 1) bahwa prestasi dipengaruhi oleh dua faktor yaitu : (1) faktor *internal* atlet, meliputi kemampuan fisik, intelegensi, psikomotor, afektif, (2) faktor *eksternal* dari atlet, yaitu faktor-faktor penunjang antara lain: pelatih, dukungan orang tua, sarana dan prasaran, program latihan, hasil penelitian, lingkungan tempat bekerja atau sekolah, masyarakat, teman akrab dan lainnya.

Peran teknologi komunikasi saat ini menjadi sangat penting karena banyaknya tuntutan kebutuhan akan pertukaran informasi yang cepat dan tepat. Teknologi komunikasi yang berkembang saat ini telah memungkinkan manusia untuk terhubung satu sama lain tanpa dibatasi jarak, ruang, dan waktu. Penyatuan berbagai fungsi dari alat-alat komunikasi telah menyatu dalam sebuah alat komunikasi yang bernama *smartphone*. *Smartphone* merupakan telepon selular dengan kemampuan lebih, mulai dari resolusi, fitur, hingga berbagai macam kegunaannya termasuk adanya sistem operasi mobile di dalamnya yaitu *software* berupa aplikasi-aplikasi yang bermanfaat dan bermacam kegunaannya. Menurut Hasan Abdurahman dan Asep Ririh Riswaya (2014), aplikasi adalah program siap pakai yang dapat digunakan untuk menjalankan perintah-perintah dari pengguna

aplikasi tersebut dengan tujuan mendapatkan hasil yang lebih akurat sesuai dengan tujuan pembuatan aplikasi tersebut.

Teknologi juga memiliki peran penting untuk membantu kemajuan prestasi dalam bidang olahraga, seperti yang dikemukakan oleh mantan Menteri Pemuda dan Olahraga Roy Suryo (2014) “Teknologi ini harus menjadi salah satu komponen utama dalam sistem keolahragaan nasional, yang harus dikelola sungguh-sungguh.”. Kegunaan alat-alat olahraga prestasi tentunya alat-alat dari penemuan IPTEK telah banyak berkembang, seperti dalam sepakbola adalah garis gawang yang membantu wasit dalam kejadian yang mungkin tidak dapat dilihat oleh mata namun alat sebagai garis gawang telah dapat membantu dalam menentukan terciptanya gol atau tidak. Dalam bidang olahraga khususnya sepakbola saat ini sudah tidak terpisahkan lagi dengan taknologi canggih yang digunakan untuk mempermudah dan memperlancar latihan terprogram yang diberikan oleh pelatih dan tentunya membantu kinerja wasit ketika memimpin pertandingan sepakbola.

Penggunaan *smartphone* atau ponsel pintar di Indonesia diprediksi akan terus meningkat. Pada 2015, hanya terdapat 28,6% populasi di Indonesia yang menggunakan ponsel pintar tersebut. Seiring berjalannya waktu, ponsel pintar semakin terjangkau, sehingga meningkatkan penggunaannya. Lebih dari setengah populasi di Indonesia atau 56,2% telah menggunakan ponsel pintar pada 2018. Setahun setelahnya, sebanyak 63,3% masyarakat menggunakan ponsel pintar. Hingga 2025, setidaknya 89,2% populasi di Indonesia telah memanfaatkan ponsel pintar. Dalam kurun waktu enam tahun sejak 2019, penetrasi ponsel pintar di tanah air tumbuh 25,9%. (databoks.katadata.co.id).

Smartphone atau ponsel pintar pada saat ini sering kita jumpai dan dimanfaatkan dalam bidang olahraga. Banyak praktisi olahraga ataupun mahasiswa jurusan olahraga membuat suatu inovasi-inovasi alat masa kini yang berguna untuk memudahkan dalam mempelajari dan memahami ilmu pengetahuan dibidang olahraga. Bukti nyata penelitian mahasiswa Universitas Negeri Yogyakarta. Penelitian Valentinus (2019) yaitu Aplikasi tutorial perwasitan futsal berbasis android dan penelitian Yoga (2019) yaitu Pengembangan media aplikasi program latihan sepakbola berbasis android. Dan

tentunya juga bisa digunakan sebagai sarana media pembelajaran, baik berbentuk aplikasi ataupun alat-alat olahraga yang didesain menggunakan teknologi terkini.

Pada hakikatnya sepakbola adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan sebuah gawang dan mencoba menjebol gawang lawan. Sepakbola adalah suatu permainan yang dimainkan oleh dua regu yang masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang Luxbacher (2011, p. 20). Permainan ini mempunyai gerakan yang sangat kompleks, sehingga menuntut pemain sepakbola mempunyai fisik serta keterampilan yang baik agar dapat bekerja sama meraih prestasi secara maksimal. Salah satu usaha yang dilakukan untuk mencapai sebuah prestasi maksimal dapat dilakukan melalui latihan yang teratur, terprogram dan terukur.

Bidang olahraga menjadi salah satunya dalam sub ilmu dalam pendidikan, perkembangannya ditandai dengan munculnya inovasi-inovasi pada model-model latihan maupun sarana dan prasarana yang mendukung peningkatan kemampuan pemainnya. Inovasi model latihan maupun peralatan sangat berguna untuk mendukung percepatan peningkatan prestasi. Kegunaan IPTEK dalam olahraga sangat beragam dan kompleks, diantaranya mempermudah pelatih dalam proses melatih atletnya, membantu atlet dalam proses latihan baik secara individu maupun tim. Pentingnya IPTEK pada bidang olahraga sebagai salah satu faktor penunjang prestasi terutama dalam olahraga prestasi sepakbola. (tribunnews.com).

Sebuah *peak performance* (puncak prestasi) dalam olahraga sepakbola tidak tercipta secara kebetulan, melainkan hasil dari persiapan atlet yang sangat cermat, berdasarkan program latihan terorganisir secara sangat rinci, direncanakan bertahap, objektif dan berkesinambungan (Harsuki, 2003, p.308). Pembinaan olahraga prestasi memiliki tahapan pembinaan, yaitu (1) tahap pemassalan, (2) tahap pembibitan, (3) tahap pembinaan prestasi. Banyak cara yang dilakukan dalam mencari bibit potensial untuk pembinaan olahraga. Pembibitan dimulai dari usia dini diharapkan menjadi langkah awal proses pembinaan menuju prestasi olahraga. Perkembangan keterampilan dan kemampuan berolahraga dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu: (1) kelompok praktis dimulai olahraga, (2)

kelompok umur pengkhususan, dan (3) kelompok untuk jangka penampilan tertinggi (Bompa, 2009, p.64).

Berkaca dari tahap pembinaan cabang olahraga sepakbola, tes dan pengukuran yang merupakan dasar untuk menentukan bibit atlet, monitoring perkembangan kemampuan pemain dan evaluasi untuk merencanakan program. Tes dan Pengukuran hakikatnya merupakan alat ukur untuk memperoleh data/informasi. Sedangkan pengukuran disini bermaksud proses untuk memperoleh data. Data ini hakekatnya tidak akan bermakna bila tidak ada tindakan evaluasi. Dari hasil evaluasi didapatkan suatu kesimpulan untuk membuat keputusan dan alternatif tindakan berdasarkan data.

Bompa (1994, p.85) menyatakan bahwa tes adalah instrumen unjuk kerja individu, sedangkan penilaian merupakan proses untuk menentukan status seseorang sesuai kriteria yang dipakai. Dengan demikian tes adalah bagian integral dari pengukuran, sehingga tes dan pengukuran adalah sesuatu yang tidak dapat dipisahkan. Pengukuran menyediakan sarana yang dapat digunakan untuk mengumpulkan informasi yang diperlukan. Seperti halnya dalam cabang olahraga sepakbola yang membutuhkan data perkembangan pemain.

Instrumen merupakan sebuah alat ukur yang vital dibutuhkan dalam proses mengukur kemampuan individu. Dalam sepakbola sendiri instrumen untuk mengukur keterampilan atau kecakapan pemain sepakbola sudah banyak tersedia, mulai dari tes sirkuit yang berupa suatu rangkaian untuk mengetahui proporsi tubuh, fisik dan bermain seperti David Lee (ASF) yang merupakan suatu rangkaian tes sirkuit yang bertujuan untuk mengukur keterampilan bermain sepakbola untuk pemain muda. (Arikunto, 1998: 60) Validitas adalah suatu standar ukuran yang menunjukkan ketepatan dan kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah. Sisi lain dari pengertian validitas adalah aspek kecermatan pengukuran. Suatu alat ukur yang valid tidak hanya mampu menghasilkan data yang tepat akan tetapi juga harus memberikan gambaran yang cermat mengenai data tersebut. (Sugiono, 2005) Pengertian Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran atau serangkaian alat ukur yang memiliki konsistensi bila pengukuran yang dilakukan dengan alat ukur itu

dilakukan secara berulang. Reabilitas tes adalah tingkat keajegan (konsistensi) suatu tes, yakni sejauh mana suatu tes dapat dipercaya untuk menghasilkan skor yang ajeg, relatif tidak berubah walaupun diteskan pada situasi yang berbeda-beda.

Dari hasil observasi di beberapa SSB yang berada di Yogyakarta, ketika melakukan pengambilan data *pretest* (test awal) yang digunakan sebagai data awal pada tes dan pengukuran sepakbola, masih banyaknya pelatih yang menggunakan buku panduan tes dan pengukuran sepakbola yang tergolong kurang efisien. Tentunya untuk mendapatkkan buku panduan harus membeli dengan biaya yang tidak sedikit. Atau bisa juga didapatkan dengan mengikuti kursus lisensi kepelatihan yang di adakan oleh liga atau organisasi PSSI.

Mengikuti kursus kepelatihan juga mendapatkan beberapa keuntungan. Keuntungan yang pertama yaitu mendapatkan sertifikat kepelatihan. Sertifikat berguna untuk mendukung saat akan seseorang akan menjadi pelatih. Kegunaan yang kedua yaitu memiliki rekan kerja atau kenalan yang lebih luas sebagai seorang pelatih. Kegunaan ketiga yaitu lebih memahami dalam hal melatih dengan materi-materi yang sudah diberikan ketika mengikuti kursus kepelatihan. Selain kegunaan tersebut diatas, kursus ini memiliki beberapa permasalahan seperti biaya yang cukup mahal, lalu waktu yang berjalan selama 2-4 hari mengikuti kurus, serta tempat penyelenggaraan pelatihan di beberapa daerah yang tidak semua daerah bisa dikatakan mendapatkan izin melakukan pelatihan tersebut.

Pengenalan/pembelajaran juga dapat diperoleh melalui buku panduan tes dan pengukuran sepakbola. Kelebihan dari buku panduan antara lain mudah didapatkan di toko buku. Permasalahan dari buku panduan adalah antara lain orang malas dalam membaca buku sehingga buku panduan dirasa kurang efektif. Terkadang buku panduan tes dan pengukuran sepakbola tidak dilengkapi dengan gambar sehingga materi sulit di mengerti. Dan tentunya ukuran buku panduan yang besar mengakibatkan tidak efisien ketika akan melakukan pengambilan data tes dan pengukuran sepakbola.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti mencoba mengembangkan terobosan baru di Indonesia sebuah media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola

berbasis android untuk kalangan pelatih, pemain, dan juga penggemar sepakbola. Media aplikasi ini menyediakan informasi tes dan pengukuran sepakbola berupa instrumen tes, cara melakukan, dan tentunya peralatan yang harus disiapkan untuk melakukan tes dan pengukuran. Tentunya aplikasi ini dapat membantu pelatih mempermudah dalam pengambilan data awal tes dan pengukuran sepakbola yang nantinya dijadikan sebagai patokan awal dalam peningkatan fisik dan ketrampilan sepakbola. Serta untuk menentukan bibit atlet, monitoring perkembangan kemampuan pemain dan evaluasi untuk merencanakan program yang dapat diakses melalui *smartphone* android. Media (bentuk jamak dari kata medium), merupakan kata yang berasal dari bahasa latin *medius*, yang secara harfiah berarti 'tengah', 'perantara' atau 'pengantar'. Oleh karena itu, media dapat diartikan sebagai perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan. Menurut Arsyad (2002: 4) media adalah semua bentuk perantara yang digunakan oleh manusia untuk menyampaikan atau menyebar ide, gagasan atau pendapat, sehingga ide, gagasan atau pendapat yang dikemukakan itu sampai kepada penerima yang dituju. Media dapat berupa sesuatu bahan (*software*) dan/atau alat (*hardware*) (Azhar Arsyad, 2011).

Berdasarkan penjelasan di atas, maka penulis akan mengembangkan aplikasi media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android. Aplikasi ini diharapkan akan memudahkan dalam mempelajari dan memahami tes dan pengukuran sepakbola dan penyebarluasan informasi serta memudahkan akses kepada masyarakat umum terutama pelatih, pemain, dan tentunya juga penikmat cabang olahraga sepakbola.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat permasalahan yang dapat diidentifikasi, diantaranya sebagai berikut:

1. Kurangnya pelatih dalam memperhatikan pentingnya tes & pengukuran sepakbola disekolah sepakbola/tim sepakbola profesional untuk menentukan bibit atlet, monitoring perkembangan kemampuan pemain dan tentunya evaluasi untuk merencanakan program latihan.

2. Belum adanya pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi berbentuk aplikasi untuk memudahkan pelatih dalam melatih khususnya untuk tes & pengukuran sepakbola.
3. Masih banyak pelatih ketika melakukan tes & pengukuran sepakbola menggunakan buku panduan tes yang dirasa kurang efisien.
4. Materi tes & pengukuran sepakbola sangat terbatas, sehingga berdampak kurangnya pengetahuan pelatih tentang tes & pengukuran sepakbola.
5. Perlunya efisiensi waktu dalam mendapatkan informasi dan memahami tentang tes & pengukuran sepakbola.
6. Belum adanya media tes & pengukuran sepakbola berbasis android.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan spesifik, terfokus, dan tidak menjadi luas, perlu ada batasan-batasan sehingga ruang lingkup peneliti menjadi jelas. Berdasarkan identifikasi masalah diatas dan terbatasnya kemampuan dan tenaga, biaya, dan waktu peneliti, dalam penelitian ini penulis hanya memfokuskan pada “Penerapan media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola berbasis android”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana langkah-langkah dalam memasukkan materi media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ke dalam aplikasi?
2. Bagaimana tanggapan pelatih terhadap isi materi media tes dan pengukuran sepakbola yang terdapat didalam aplikasi?

E. Tujuan Pengembangan

1. Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dalam penelitian ini adalah dapat mengetahui dan memahami langkah-langkah dalam memasukkan materi media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android.
2. Tentunya mendapatkan tanggapan positif untuk media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini yaitu layak untuk digunakan tentunya juga

memberikan kemudahan dan efisiensi pelatih dalam melakukan tes dan pengukuran sepakbola bagi anak didiknya atau atletnya.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan bagi penelitian ini adalah:

1. Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah:
 - a. Mempermudah pelatih dalam mendapatkan informasi dan memahami tentang tes & pengukuran sepakbola berbasis android.
 - b. Mempermudah pelatih ketika menyiapkan butir-butir tes & pengukuran sepakbola untuk atletnya secara efisien waktu karena dapat diakses melalui smartphone android.
 - c. Mempermudah pelatih dalam mengontrol kemajuan atletnya dengan menggunakan instrumen tes & pengukuran sepakbola secara tepat.
2. Manfaat praktis dari penelitian ini adalah:
 - a. Memberikan efektivitas kepada pembaca dalam mempelajari dan memahami materi tentang tes dan pengukuran sepakbola berbasis android.
 - b. Meningkatkan kualitas pelatih dalam menentukan bibit atlet ataupun memonitoring perkembangan atlet dengan media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android.
 - c. Meningkatkan kualitas atlet dengan instrumen tes dan pengukuran sepakbola yang tepat guna dan dilakukan di awal dan akhir dari program latihan yang diberikan oleh pelatih.

G. Pertanyaan Penelitian

Dari rumusan masalah yang didapatkan, maka didapatkan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana menyusun langkah-langkah media tes & pengukuran sepakbola berbasis android sebagai pedoman pelatih?
2. Apakah produk media tes & pengukuran sepakbola berbasis android ini mudah dan layak digunakan untuk pelatih?

H. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi berbasis android yang penginstalan aplikasi lewat bluetooth dan di download melalui link (belum bisa di download di play store) karena keterbatasan penulis.
2. Aplikasi ini berisi tentang materi tes dan pengukuran sepakbola.
3. Aplikasi ini dilengkapi dengan gambar, pemantauan profil pemain berdasarkan posisi dan tentunya blangko kartu kendali tes guna dapat membantu dan mempermudah ke pengguna khususnya pelatih, pemain, dan penikmat sepakbola.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Media Pengembangan

Media merupakan salah satu bentuk alat bantu yang digunakan untuk meningkatkan dan memudahkan kinerja. Tuntunan terhadap kemajuan teknologi mengharuskan adanya perkembangan. Inovasi terhadap suatu media selalu dilakukan guna mendapatkan kualitas yang lebih baik. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI Nomor 18 Tahun 2002), yaitu pengembangan adalah kegiatan ilmu pengetahuan dan teknologi yang bertujuan memanfaatkan kaidah dan teori ilmu pengetahuan dan telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan fungsi, manfaat, dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, dan atau menghasilkan suatu teknologi baru. Pengembangan secara umum berarti pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan (*evolution*) dan perubahan secara bertahap.

Menurut Seels & Richey (Alim Sumarno, 2012), pengembangan berarti proses menterjemahkan atau menjabarkan spesifikasi rancangan kedalam bentuk fitur fisik. Pengembangan secara khusus berarti proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Sedangkan menurut Tessmer dan Richey (Alim Sumarno, 2012) pengembangan memusatkan perhatiannya tidak hanya pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu luas tentang analisis awal-akhir, seperti analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan.

Pada hakikatnya pengembangan menurut Iskandar Wiryokusuma, 2011 adalah: Upaya pendidikan baik formal maupun non formal yang dilaksanakan secara sadar, berencana, terarah, teratur dan bertanggung jawab dalam rangka memperkenalkan, menumbuhkan, membimbing, mengembangkan suatu dasar kepribadian yang seimbang, utuh, selaras, pengetahuan, keterampilan sesuai dengan bakat, keinginan serta kemampuan-kemampuan, sebagai bekal atas

prakarsa sendiri untuk menambah, meningkatkan, mengembangkan diri ke arah tercapainya martabat, mutu dan kemampuan manusiawi yang optimal serta pribadi mandiri (Iskandar Wiryokusumo, 2011).

Dari pendapat para ahli diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa pengembangan merupakan suatu usaha yang dilakukan secara sadar, terencana, terarah untuk membuat atau memperbaiki, sehingga menjadi produk yang semakin bermanfaat untuk meningkatkan kualitas sebagai upaya untuk menciptakan mutu yang lebih baik.

Hakikat Aplikasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1998: 52) aplikasi adalah penerapan dari rancangan sistem untuk mengelola data yang menggunakan aturan atau ketentuan bahasa pemograman tertentu. Sedangkan menurut Rachmadi Hakim S, aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk tujuan tertentu, seperti mengelola dokumen, mengatur *windows* & permainan (*game*), dan sebagainya. Menurut Jogiyanto (1999: 12) aplikasi adalah penggunaan dalam suatu komputer, intruksi (*instruction*) atau pernyataan (*statement*) yang disusun sedemikian rupa sehingga komputer dapat memproses input menjadi output.

Dari beberapa pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa aplikasi merupakan penerapan dari rancangan sistem mengelola data menggunakan aturan atau ketentuan untuk tujuan tertentu sehingga dapat memproses input menjadi output.

Hakikat Android

A. Definisi Android

Android adalah sistem operasi open source berbasis Linux. Pada awalnya, android hanya untuk ponsel, tapi sekarang dapat digunakan pada tablet, TV, komputer, dan stereo mobil (Carlos Sessa, 2013). Arif Akbarul Huda (2013: 1-5) berpendapat mengenai Android merupakan sistem operasi berbasis Linux yang khusus untuk perangkat bergerak seperti *smartphone* atau tablet. Android menurut Satyaputra dan Aritonang (2014: 2) adalah sebuah sistem operasi untuk *smartphone* dan tablet. Sistem operasi dapat diilustrasikan sebagai jembatan

antara piranti (*device*) dan penggunaannya, sehingga pengguna dapat berinteraksi dengan *device*-nya dan menjalankan aplikasi-aplikasi yang tersedia pada *device*. Android merupakan sistem operasi yang paling berkembang dalam dunia saat ini. Perkembangan android tidak terlepas dari berkembangnya pasar handphone dan tablet. Hal ini mengangkat pamor dari sistem operasi android.

B. Sejarah Android

Onur Cinar (2012: 28) mengemukakan bahwa “*Android Inc. was founded in Silicon Valley, California, in October 2003, with the idea of providing a mobile platform that is more aware of user’s location and preferences*”. Perkembangan Android dimulai dengan berdirinya Android, Inc. pada Oktober 2003 dengan tujuan *mobile device* yang lebih pintar untuk menyaingi Symbian dan Windows Mobile yang populer pada saat itu dimana iPhone dan Blackberry belum dirilis.

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

Hakikat Sepakbola

Permainan sepakbola telah diperkenalkan sejak ribuan tahun yang lalu. Permainan yang berawal untuk merayakan kemenangan, meningkatkan kemampuan fisik, serta mengisi waktu senggang. Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh setiap orang. Dewasa ini hampir semua laki-laki baik anak-anak, remaja, pemuda, orang tua pernah melakukan olahraga sepakbola meskipun tujuan melakukan olahraga ini berbeda-beda, ada yang menjadikan sepakbola hanya sekedar rekreasi, untuk menjaga kebugaran, untuk sekedar meyalurkan hobby (Subagyo dkk., 2010: 1).

Tujuan permainan sepakbola adalah pemain memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan bola dari lawan. Suatu regu menang apabila regu tersebut dapat memasukkan bola terbanyak ke gawang lawannya dan apabila sama maka dinyatakan permainan seri atau draw (Sucipto dkk, 2007: 7). Tujuan utama dan paling penting diharapkan untuk dunia pendidikan, sepakbola merupakan salah satu mediator untuk mendidik agar kelak menjadi anak yang cerdas, terampil, jujur dan sportif sehingga dalam diri anak akan tumbuh dan berkembang semangat persaingan, kerjasama, interaksi sosial, dan pendidikan moral.

Menurut Harre dalam Nossek, (1982) Sepakbola adalah permainan beregu yang terdiri atas dua kesebelasan yang saling bertanding dengan melibatkan unsur fisik, teknik, taktik, dan mental. Kerjasama antar pemain dalam permainan sangat membutuhkan kekompakan dan saling mengimbangi satu sama lain. Setiap pemain harus mengeluarkan semua kemampuan yang dimiliki agar dapat menampilkan suatu performa yang baik dalam pertandingan. Untuk itu atlet maupun pelatih harus memperhatikan tujuan latihan dalam pembinaan prestasi sepakbola.

Pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa sepakbola adalah permainan antar dua (2) regu yang masing-masing regu terdiri dari 11 orang yang melibatkan unsur fisik, teknik, taktik, dan mental untuk memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan menjaga gawangnya dari kemasukan bola oleh serangan lawan permainan berlangsung selama 2 x 45 menit.

Hakikat Fisik Sepakbola

Fisik yaitu fondasi dari prestasi olahragawan, sebab semua unsur akan dikembangkan, jika mempunyai kualitas fisik yang bagus. Atlet tersebut akan mengembangkan semua unsur, dengan memiliki fisik yang baik. Tujuan dari latihan fisik yakni meningkatkan kemampuan dari kualitas system energi dan otot. Latihan kondisi fisik yaitu rangkaian yang dilakukan secara baik dan harus memiliki sifat progresif supaya kondisi fisik dapat bekerja secara terbaik/menguntungkan.

Menurut Sukadiyanto, (2009: 57) Biomotor yaitu kemampuan gerak dari kondisi sistem organ tubuh seseorang, dan dipengaruhi oleh kondisi sistem organ dalam tubuh tersebut. Komponen biomotor terpenting yakni kekuatan, daya tahan, kecepatan, koordinasi dan fleksibilitas. Sedangkan *Power* bukan dari unsur utama tersebut melainkan hasil dari kekuatan dan kecepatan. Menurut Hariono, (2006: 43) komponen biomotor seperti keseimbangan, *power*, stamina, kelincahan ini adalah perpaduan dari komponen utama, artinya jika komponen utama di pelatih maka sudah jelas akan menghasilkan komponen tersebut.

Permainan sepakbola adalah permainan kompetisi dengan ciri *body contact*. Sebuah tim terdiri dari 11 pemain dan berupaya membobol gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri dari kebobolan. Aktivitas gerakan permainan sepakbola membutuhkan komponen-komponen kondisi fisik yang berbeda dibanding cabang olahraga lain seperti bola voli, bola basket, tenis lapangan. Analisis yang tepat terhadap komponen kondisi fisik yang paling dominan dibutuhkan suatu cabang olahraga sangat menentukan metode latihan yang dibutuhkan. Berikut komponen kondisi fisik yang dominan dibutuhkan pada cabang olahraga sepakbola:

a. Daya tahan Aerobik (*Aerobic Endurance*)

Permainan sepakbola dilakukan 90 menit normal, namun adapun jika skorimbang akan dilanjutkan dengan babak perpanjangan waktu, bahkan sampai diadakannya tendangan adu pinalti. Fungsi tubuh dalam aktivitas fisik berdurasi lama, akan membutuhkan *endurance* yang baik pula. Kesanggupan tubuh dalam melakukan aktivitas secara selaras, tanpa meraskan turunnya kondisi pemain dari awal babak sampai akhir babak, adalah patut sebuah klub sepakbola sebagai klub yang kuat. Daya tahan aerobik merupakan kebutuhan yang mutlak harus dimiliki setiap pemain. Keterampilan teknik dan kepuasan taktik sehebat apapun tidak akan memberikan hasil optimal jika sebuah tim sepakbola mengalami kendala dalam hal daya tahan. Permainan yang awalnya mungkin sangat indah akan menjadi berantakan akibat daya tahan atau kemampuan mempertahankan konsistensi tugas gerak menurun. Adapun Instrumen tes daya tahan aerobik dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Tes Balke Lari 15 menit

Hasil tes balke lari 15 menit ini dapat menunjukkan presentase penggunaan O₂ dalam kerja maksimal; atau dengan kata lain hasil tes ini dapat memprediksi berapa banyak seseorang memerlukan oksigen untuk melakukan kerja maksimal.

Perlengkapan

1. Stopwatch.
2. Petugas pencatat waktu & jarak tempuh.
3. Arena lari (atletik).
4. Peluit.

Petunjuk pelaksanaan

1. Testee siap berdiri di belakang garis *start*.
2. Begitu bendera *start* dikibaskan, pencatat waktu dinyalakan dan testee lari secepat mungkin selama 15 menit.
3. Setelah itu jarak yang dapat ditempuh selama 15 menit dicatat oleh petugas.

$$\text{VO}_2 \text{ Max} = \left(\frac{\text{x meter}}{15} - 133 \right) \times 0,172 + 33,3$$

Gambar 1. Rumus mencari VO₂ max
(Sumber : Perkembangan olahraga terkini, Jakarta, 2003)

Keterangan:

VO₂ Max = Kapasitas aerobik (ml/kg berat badan/menit) X adalah jarak dalam meter yang ditempuh oleh atlet lari selama 15 menit.

b. Kecepatan dan Kelincahan (*Speed and Agility*)

Sepakbola dimainkan oleh sebelas pemain dengan pembagian tugas dan posisi bermain yang diatur oleh pelatih. Tugas dan fungsi setiap posisi pemain dalam bertanding memiliki karakteristik fisik yang berbeda-beda, walaupun terlihat sama. Bertanding dalam sepakbola dalam kenyataannya akan menciptakan situasi kompetitif atau bertarung bisa satu lawan satu, dua lawan dua tergantung situasi permainan. Seorang pemain depan misalnya harus beradu kecepatan berlari

dengan pemain belakang dalam upaya untuk menciptakan ruang agar dapat menembak bola ke gawang atau mengumpen ke teman. Kemampuan *sprint* atau komponen sangat penting dan dominan dibutuhkan pada permainan sepakbola. Tim yang memiliki pemain dengan kecepatan berlari yang di atas rata rata umumnya akan memperoleh banyak keuntungan untuk menciptakan peluang mencetak gol lebih mudah.

Prestasi optimal akan dicapai jika persiapan fisik, teknik, taktik, dan mental dilakukan (Bompa, 1994). Dikutip dari buku kondisi fisik sepakbola Nawan Primasoni dan Sulistiyono (2018: 61). Kondisi fisik adalah salah satu faktor yang menyebabkan sebuah tim sepakbola dapat mencapai prestasi optimal. Pengukuran kondisi fisik merupakan suatu kebutuhan yang penting seiring persaingan cabang sepakbola yang semakin ketat. Pengukuran kondisi fisik sepakbola dalam cabang olahraga sepakbola menjadi semakin baik apabila memperhatikan posisi bermain dalam permainan sepakbola. Adapun Instrumen tes kecepatan dan kelincahan dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Tes Lari Cepat 30 Meter (*30m sprint test*)

Lari cepat 30 meter ini digunakan untuk mengukur kemampuan kecepatan akselerasi dengan lari sekencang mungkin sejauh 30 meter.



Gambar 2. Tes Lari Cepat 30 meter

Sumber : (Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan

1. Stopwatch.
2. Cone 10 buah.
3. Lintasan lari 30 meter yang lurus, datar dan ditempatkan pada *cross wind*.

4. jika permukaan yang digunakan untuk lintasan lari berumput, rumput harus dalam keadaan kering.

Petunjuk Pelaksanaan

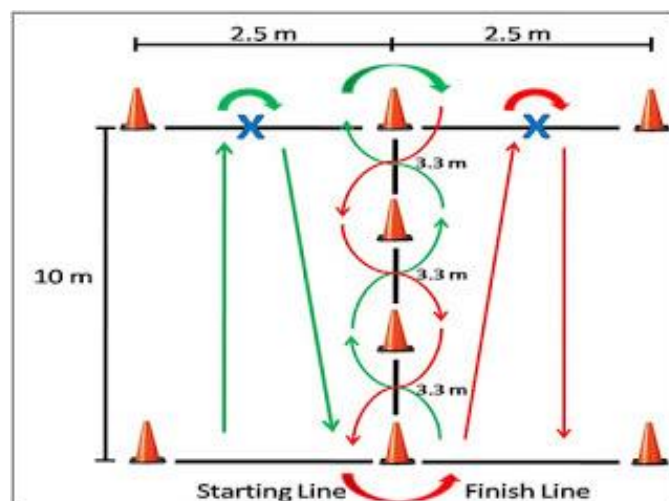
1. Berilah tanda lintasan lari sepanjang 30 meter dengan menggunakan kerucut pembatas ditempatkan pada tiap 10 meter.
2. Testee melakukan *start* dengan posisi berdiri, dan tentunya kaki depan tepat berada di atas garis *start*.
3. Pencatat waktu berdiri pada garis *finish*, meneriakkan aba-aba “siap” dan mengayunkan bendera untuk memberi tanda *start* pada testee. Saat lengan diayunkan, Tester secara bersamaan mulai menghidupkan *stopwatch* yang dipegang.
4. Hentikan *stopwatch* pada saat kaki ataupun anggota tubuh yang lain testee telah melewati garis *finish*.
5. Memberikan arahan kepada testee agar lari secepat mungkin.
6. Testee diperbolehkan melakukan dua kali.

Skor

Catatlah waktu pada pelaksanaan yang paling cepat dengan ketelitian 0,01 detik yang terdekat.

B. Tes Illinois (Illinois test)

Tes Illinois digunakan untuk mengukur kemampuan kelincahan testee.



Gambar 3. Lintasan *Illinois Test*

(Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan :

1. Lantai rata tidak licin sepanjang 15 meter.
2. Cone 8 buah.
3. Stopwatch.
4. Roll meter.

Petunjuk Pelaksanaan :

1. Pada aba-aba “bersedia” testee berdiri di belakang garis tengah menghadap garis pertama.
2. Pada aba-aba “siap” testee bersiap lari dengan *start* berdiri.
3. Dengan aba-aba “ya” atlet berlari menuju ke garis pertama dan setelah kedua kaki melewati garis pertama segera berbalik dan menuju ke garis tengah.
4. Setelah itu testee di garis tengah melakukan lari zig-zag melewati cone bolak-balik.
5. Selanjutnya atlet berlari lagi dari garis tengah kedua ke garis terakhir.
6. Pelaksanaan lari dilakukan sampai empat kali bolak-balik sehingga menempuh jarak 40 meter.
7. Setelah melewati finis di garis tengah, pencatat waktu dihentikan.

Skor

Catatan waktu digunakan untuk menentukan norma kelincahan dihitung sampai persepuluh detik (0,1 detik) atau perseratus detik (0,01 detik).

c. Kekuatan (*Strength*)

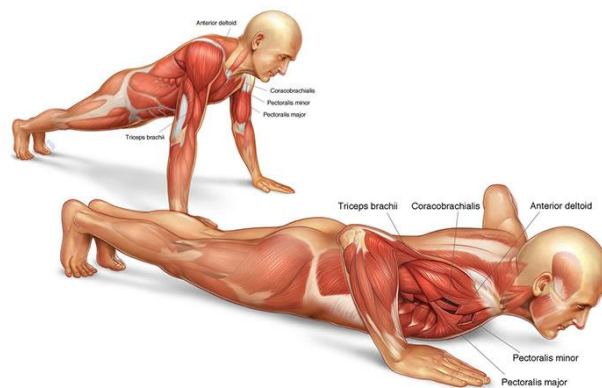
Kekuatan adalah unsur sangat penting untuk dimiliki pemain, dengan tujuan menambah kualitas daya tahan otot mereka untuk mengatasi beban selama aktivitas latihan berlangsung. Dalam pandangan fisiologis, kekuatan dimana otot tersebut mampu menahan atau tidak beban yang diberikan. Manfaatnya latihan dari kekuatan yakni menghindari dari cedera, merehabilitasi cedera, membantu menyempurnakan teknik ketika bermain. Sepakbola merupakan olahraga yang

sangat membutuhkan unsur kekuatan dari setiap pemainnya karakteristik gerak dalam sepakbola yang cepat, eksplosif dan selalu berduel untuk memperebutkan bola, melompat, menghentak membalik, menendang bola dengan keras dan sebagainya. Untuk itu kekuatan ini sebagai dasar, dan latihan ini kekuatan harus diberikan pada awal latihan. Oleh karena itu dengan latihan kekuatan yang baik dan benar akan mempengaruhi meingkatnya unsur fisik lainnya. Latihan kekuatan juga dapat mengalami perubahan pada otot/sering disebut dengan hipertropi, komposisi tubuh, fleksibilitas dan perbahan dalam biokimia otot.

Menurut Sukadiyanto (2002: 62) tingkat kekuatan dipengaruhi oleh otot itu sendiri, tingkat kelelahan, dominasi dalam otot, pemanfaatan potensi otot, kontraksi otot tersebut. (Bowers dan Fox 1992). Dari ketiga macam kontraksi tersebut menurut Rushall and Pyke (1992), Bempa (1994) digolongkan menjadi tiga tipe, yaitu: *concentric*, *eccentric*, dan *plyometrics*. Adapun Instrumen tes kekuatan dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Kekuatan Otot Lengan (*Push Up test*)

Tes *push up* digunakan untuk mengukur kekuatan otot lengan atas dan bawah.



Gambar 4. Gerakan *Push up* yang benar

Sumber : (Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan

1. Stopwatch 2 buah.
2. Lembar pencatatan hasil.

3. Lantai yang datar dengan permukaan yang tidak kasar.
4. Tempat yang digunakan cukup lapang untuk testee melakukan aktivitas.

Petunjuk Pelaksanaan

1. Testee mengambil sikap awal tengkurap untuk melakukan push up, dengan sikap rileks.
2. Setelah itu testee melakukan gerakan *push up*.

Skor

1. Satu hitungan setiap testee mampu melakukan gerakan menekuk siku posisi turun, kemudian meluruskan kembali siku saat posisi naik.
2. Pelaksanaan dicatat dalam jumlah kali melakukan frekuensi, dilakukan sebanyak mungkin selama 60 detik.

B. Kekuatan Otot Perut (*Sit Up test*)

Tes *sit up* digunakan untuk mengukur kekuatan otot perut testee.



Gambar 5. Tes *sit up*

Sumber : (Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan

1. Stopwatch 2 buah.
2. Lembar pencatatan hasil.
3. Lantai yang datar dengan permukaan yang tidak kasar.
4. Cukup lapang untuk testee melakukan aktivitas.

Petunjuk Pelaksanaan

1. Testee mengambil sikap berbaring dengan kedua kaki lurus.
2. Kemudian kedua lutut ditekuk.
3. Kedua lengan ditekuk dibelakang kepala.
4. Setelah ada aba-aba dari petugas, testee menaikkan badan hingga kepala dengan kedua siku menyentuh lutut. Dilakukan sebanyak mungkin selama 60 detik.
5. Selama melakukan, kedua telapak kaki dan pantat selalu menempel pada lantai, dan kedua siku harus menyentuh lutut.
6. Testee dapat dibantu dengan teman yang menahan ujung sepatu.

Skor

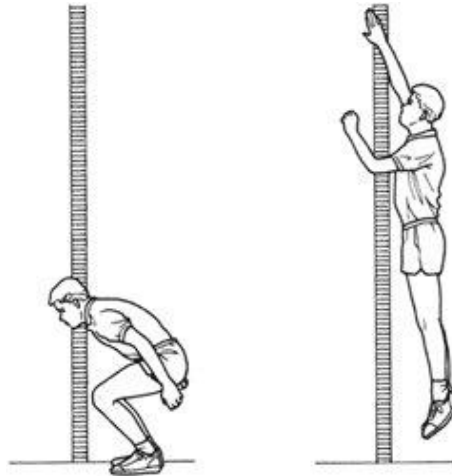
1. Setiap tubuh naik dan kedua siku menyentuh lutut dihitung satu.
2. Hitungan terbanyak selama melakukan 60 detik.
3. Dilakukan hanya satu kali 60 detik.

d. *Power*

Power yaitu hasil kali dari kekuatan dan kecepatan. Sepakbola sangat identik dengan *power* dan *speed*, karena dalam kinerja pemain harus selalu melakukan gerak teknik baik dengan bola maupun tanpa bola harus cepat. *Power* yaitu gerakan yang utuh dengan beban, dilakukan oleh seseorang menggunakan sekumpulan otot. (Suharno, 1981: 23-24). Adapun Instrumen tes *power* dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Tes Loncat Tegak tanpa Awalan (*Vertical Jump Test*)

Test *vertical jump* digunakan untuk mengukur kemampuan daya ledak otot tungkai.



Gambar 6. *Vertical Jump Board*

Sumber : (Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan

1. Meteran atau *Vertical Jump Testers*.
2. Dinding datar, pada bagian bawah dinding tidak terdapat tonjolan keramik atau semen.

Petunjuk Pelaksanaan

1. Testee yang berdiri di samping dinding yang dengan jarak kedua kaki selebar bahu.
2. Testee berdiri tegak disamping dinding yang sudah terpasang papan *vertical jump* (*vertical jump test board*) dengan salah satu tangan meraih ke papan *vertical jump*, tinggi maksimal raihan ujung jari dicatat digunakan sebagai raihan awal (t_0).
3. Testee dengan sikap siap melakukan gerakan loncatan ke atas dengan ayunan lengan dan menekuk lutut.
4. Testee dengan sikap siap melakukan gerakan loncatan ke atas posisi salah satu atau kedua tangan ditempelkan pada papan *vertical jump* dan mendarat dengan kedua kaki secara bersamaan.
5. Testee berusaha meloncat setinggi mungkin, mendarat di kedua kaki secara bersamaan.

6. Diberikan 2 kesempatan.

Skor

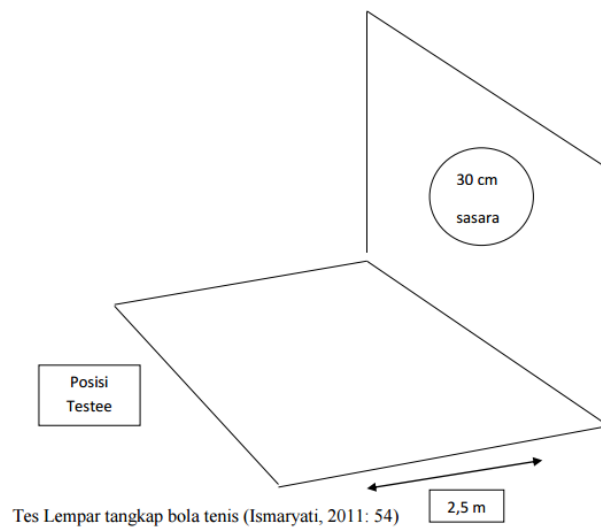
Jarak yang terjauh dari dua lompatan (t_1 dan t_2) diambil hasil lompatan yang tertinggi, setelah itu dikurangi raihan awal (t_0) dengan ketelitian 0,001 centimeter.

e. Koordinasi

Koordinasi yakni tugas fisik khusus dimana seseorang menggunakan sekumpulan otot untuk mengawasi gerak dalam waktu singkat. (Grana dan Kelenak, 1991: 253). Menurut Shmidt (1988: 265) koordinasi yaitu perpaduan gerak dari beberapa sendi, dan saling berhubungan untuk mendatangkan satu gerakan yang terampil. Berdasar kedua anggapan bahwa, ketelitian/ketepatan gerak sebagai petunjuk utama dalam koordinasi. Dalam setiap cabang olahraga pastinya mempunyai komponen kondisi fisik yang dominan yang harus dilatih dengan baik untuk mencapai peningkatan performa. Menurut Bompa dalam buku Panduan Identifikasi Bakat Istimewa Olahraga (2014: 14) sepakbola memerlukan semua unsur fisik utama dan gabungan tersebut. Menurut Jonath Krempel dalam Harsono (2001: 6) komponen kondisi fisik dalam sepakbola paling dominan adalah Daya tahan aerobik 30%, Kecepatan 20%, Koordinasi 20%, Kekuatan 15%, dan Kelentukan 15%. Adapun Instrumen tes koordinasi dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Tes Koordinasi Mata Tangan

Lempar-tangkap bola tenis digunakan untuk mengukur kemampuan koordinasi lempar ayunan dari bawah lengan (*underarm*) ke arah sasaran dan menangkapnya dengan satu tangan yang satunya.



Gambar 7. Testee melakukan tes lempar bola tenis
 Sumber : (Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran *Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Tehnique Tests*, Yogyakarta, 2020)

Perlengkapan

1. Bola tenis.
2. Sasaran bundar (berwarna hitam) berdiameter 30 cm.
3. Pita pengukur (sepanjang 3 meter dengan tingkat ketelitian hingga 1 cm).
4. Agar lebih efisien tester menyiapkan 2 atau 3 sasaran dan menugaskan di antara testee saling menilai, sedangkan tester mengawasi pelaksanaannya.

Petunjuk Pelaksanaan

1. Sasaran harus ditempatkan pada dinding dengan ujung bawah setingkat dengan tinggi bahu testee.
2. Beri tanda dengan sebuah garis di tanah atau lantai berjarak 2,5 meter dari sasaran dengan menggunakan pita pembatas.
3. Testee berdiri di belakang garis tersebut.
4. Testee melempar bola dengan tangan yang dikehendaki ke arah sasaran kemudian menangkap dengan tangan yang satunya. Percobaan diperkenankan sehingga testee memahami tugas tersebut dan dapat merasakan (*feel for it*) gerakan tersebut.
5. Bola harus dilemparkan dengan *underarm* dan tidak diperbolehkan memantul di lantai sebelum ditangkap.

6. Tiap lemparan dianggap sah, apabila bola mengenai sasaran (bagian bola yang mana saja yang mengenai sasaran dapat diterima) dan testee dapat menangkapnya.
7. Tangkapan dianggap sah, apabila bola ditangkap dengan “bersih” dan tidak mengenai tubuh.
8. Testee tidak diperbolehkan berdiri di depan garis batas pada saat menangkap bola.
9. Setelah ada aba-aba “ya” langsung melempar ke dinding/tembok sebanyak-banyaknya selama 1 menit.
10. Testee yang menggunakan kacamata diperkenankan mengenakan kacamata pada saat melaksanakan tugas ini.

Skor

1. Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh satu nilai.
 2. Untuk dapat memperoleh 1 nilai:
 - a. bola harus dilemparkan dengan *underarm*
 - b. bola harus mengenai sasaran
 - c. bola harus berhasil ditangkap tanpa terhalang badan
 - d. testee tidak beranjak atau berpindah ke depan garis batas untuk menangkap bola.
 3. Setelah itu dicatat berapa banyaknya lemparan bola selama 1 menit.
- f. Fleksibilitas

Luas gerak sendi dan beberapa sendi yakni pengertian dari fleksibilitas. Ada dua macam fleksibilitas, yaitu (1) fleksibilitas statis, dan (2) fleksibilitas dinamis. Luas gerak lah yang menentukan fleksibilitas statis, dalam satu atau beberapa persendian. Sedangkan fleksibilitas dinamis dipengaruhi dimana seseorang bergerak dengan kecepatan tinggi. Adapun Instrumen tes kelentukan dalam sepakbola yang digunakan adalah:

A. Kelentukan (*Flexibility Sit and Reach modification test*)

Tes Kelentukan *sit and reach test* digunakan untuk mengukur kelentukan otot togok.

Perlengkapan

1. Meteran untuk *sit and reach modification test*.
2. Lembar pencatatan.
3. Lantai datar, sebagai tempat testee untuk selonjor atau duduk dengan kedua kaki terbuka menempel pada lantai.



Gambar 8. Tes sit and reach modification test

Sumber : <https://adultfitnesstest.org/the-sit-and-reach-test/> Diunduh 15 Februari 2021. Pukul 23.04 WIB.

Petunjuk Pelaksanaan

1. Testee duduk selonjor dengan kedua kaki terbuka selebar bahu dan ujung sepatu mengarah ke atas.
2. Setelah itu, posisi kedua lengan lurus ke depan dengan kedua tangan menumpuk salah satu tangan diatas tangan yang lain.
3. Setelah ada aba-aba dari petugas, testee menjulurkan ujung tangan (jari-jari) sejauh mungkin ke depan hingga batas meteran. Pada gerakan menjulur ini dilakukan dengan satu kali gerakan tanpa melakukan gerakan menghentak atau mendorong berulang-ulang.
4. Dilakukan sebanyak dua kali dan dicatat hasil raihan pada meteran yang terjauh ketika menjulurkan tangan.

Skor

1. Raihan ujung jari terjauh dicatat.
2. Pelaksanaan dicatat dalam centimeter.

Tes dan Pengukuran Olahraga

Tes adalah sebuah alat atau instrumen yang digunakan untuk mendapatkan informasi, serta mengetahui performa atlet dan bisa digunakan untuk mengumpulkan data. Dengan sebuah tes pelatih bisa memperoleh data yang tepat, seperti kemampuan menggiring dan mengoper pemain sepakbola, sehingga atlet tersebut dapat dengan mudah mengetahui kelebihan dan kekurangannya. Sebuah tes harus valid, dalam artian dapat dipercaya. Pengukuran yakni hasil tes yang berupa angka. Evaluasi yaitu proses dimana nilai tersebut ditempatkan. Sementara penilaian yaitu semua pelaksanaan sebelumnya disatukan (Thomas, 2001). Tes dan pengukuran adalah pengumpulan data atau keterangan yang akan dicapai dengan suatu alat.

Kegunaan tes dan pengukuran tersebut ialah seperti bagaimana menentukan status dalam perkembangan atlet apakah memiliki progres dari waktu ke waktu. Klasifikasi dalam hal ini, dijelaskan bahwa seorang pelatih harus bisa mengelompokkan pemain ke dalam usia yang berbeda, dan juga dilihat dari sudut pandang kemampuan seorang atlet tersebut. Adanya diagnosis dan bimbingan dimana atlet memperoleh kebutuhan apa yang diperlukan ketika melakukan tes dan pengukuran. Motivasi dalam hal ini, bisa menjadi perangsang seorang atlet untuk bisa menimbulkan motivasi/semangat ketika mereka berlatih. Perbaikan mengajar dimana suatu tes sudah dalam posisi dan tujuan yang sudah ditentukan. Serta menilai pelatih, metode dan bahan, dimana hal ini, atlet diberikan sebuah angket dengan tujuan untuk menilai efektivitas dan efisiensi dari proses pembelajaran tersebut.

Adapun kriteria tes dan pengukuran yang meliputi. Validitas dimana suatu tes apakah sudah sesuai, tepat, maupun memiliki aspek kecermatan ketika melakukan pengukuran. Reliabilitas diartikan dimana keandalan, konsistennya suatu tes dan pengukuran dilakukan. Objektivitas dalam hal ini pengukuran dilaksanakan beberapa atlet dan hasil yang didapatkan adanya keseragaman. Norma yakni dimana tes dan pengukuran tersebut memiliki data yang bisa digunakan panduan ketika melakukan sebuah tes dan pengukuran. Ekonomis dapat dikatakan dari segi sumber daya dan prasarana suatu tes dan pengukuran, dan tes tersebut tidak sulit untuk dilakukan.

Adapun cara untuk mencari validitas dan realibilitas sebagai berikut :

A. Cara mencari validitas

Teknik yang digunakan untuk mencari besarnya hubungan variabel dan cirinya adalah dengan mengkorelasikan dengan rumus (korelasi *product moment* oleh *pearson*) sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}}$$

Dimana:

r_{xy} = korelasi antara x dengan y

x_i = nilai x ke- i

y_i = nilai y ke- i

n = banyaknya nilai

Gambar 9. Cara mencari validitas

Sumber: <https://www.wawasan-edukasi.web.id/pengertian-uji-validitas-dan-reliabilitas-tes/> Diunduh 18 Februari 2021. Pukul 14.20 WIB.

B. Cara Mencari Reliabilitas

Teknik menguji reliabilitas dengan menggunakan metode tidakmembelah dua yakni:

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^n s_i^2}{s_t^2} \right)$$

dengan:

r_{11} adalah koefisien reliabilitas

n adalah banyaknya butir soal.

s_i^2 adalah varians skor soal ke- i .

s_t^2 adalah varians skor total.

Gambar 10. Cara mencari reliabilitas

Sumber: <https://www.statistikian.com/2012/10/uji-reliabilitas-instrumen.html> Diunduh 18 Februari 2021. Pukul 14.49 WIB.

B. Penelitian yang relevan

Adapun penelitian yang dianggap relevan dengan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Gabriel Possenti Angga Yudibaskara (2017) dengan berjudul “Pengembangan Media Aplikasi Permainan dan Perwasitan Sepak Bola Berbasis Android”. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media peraturan permainan dan perwasitan sepakbola berbasis android untuk masyarakat umum terutama pelaku sepakbola, yang berisi tentang peraturan permainan, perwasitan dan kamus sepakbola yang mudah dipahami dan mudah didapatkan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau Research and Development dengan mengacu langkah penelitian Sugiyono yang diadaptasi menjadi 10 langkah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengembangan media aplikasi peraturan permainan dan perwasitan sepakbola layak digunakan sebagai media pembelajaran peraturan permainan dan perwasitan sepakbola yang mudah dipahami dan mudah didapatkan.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Wahyu (2011) yang berjudul “Implementasi Perencanaan Program Latihan Pelatih Klub Kompetisi Divisi Utama Pengcab Pssi Sleman” populasi yang digunakan adalah 24 pelatih klub divisi utama sleman, yang seluruhnya di jadikan sampel penelitian. Metode yang di gunakan survei dengan teknik pengambilan data berupa angket. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa, pelatih/responden menunjukkan 6 responden atau sebesar 25.0% responden dalam kategori sangat rendah, 7 responden atau 29.2% responden kategori rendah, 2 responden atau 8,3% responden kategori sedang, 4 responden atau 16,7% responden kategori tinggi dan 5 responden atau 20% responden mempunyai kategori sangat tinggi. Hasil keseluruhan implemmentasi perencanaan program latihan klub disvisi utama sleman tersebut dapat diketahui lebih dominan pada kategori sangat rendah dan rendah yaitu 25.0% dan 29.2% dengan presentasi komulatif 54.2%.maka dapat disimpulkan pelatih klub divisi utama sleman belum begitu paham dengan perencanaan program latihan.
3. Gian Dwi Oktiana (2015) dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran

Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015". Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran Akuntansi dengan aplikasi Buku Saku Digital Akuntansi berbasis Android dengan Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa untuk siswa kelas XI IPS SMA dan mengetahui kelayakan aplikasi Buku Saku Digital Akuntansi berdasarkan penilaian ahli materi, ahli media, praktisi pembelajaran Akuntansi, dan pendapat dari siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) yang diadaptasi dari model pengembangan ADDIE. Tahapannya ada 5 tahap yaitu: 1) *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), 3) *Development* (Pengembangan), 4) *Implementation* (Implementasi), dan 5) *Evaluation* (Evaluasi). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelayakan media pembelajaran Akuntansi dengan aplikasi Buku Saku Digital berbasis Android sebagai media pembelajaran adalah sangat layak.

C. Kerangka Berfikir

Sepakbola adalah olahraga yang melibatkan unsur fisik, teknik, taktik, dan mental. Dimana unsur fisik dalam sepakbola terdapat komponen kondisi fisik yang dominan seperti daya tahan, kecepatan dan kelincahan, kekuatan, power, koordinasi, fleksibilitas. Untuk mengetahui sejauh mana unsur kondisi fisik pemain dilakukan tes & pengukuran sepakbola. Tentunya berkaca dari tahap pembinaan cabang olahraga sepakbola, tes dan pengukuran yang merupakan dasar untuk menentukan bibit atlet, monitoring perkembangan kemampuan pemain dan evaluasi untuk merencanakan program. Tes dan Pengukuran hakikatnya merupakan alat ukur untuk memperoleh data/informasi. Sedangkan pengukuran disini bermaksud proses untuk memperoleh data. Data ini hakekatnya tidak akan bermakna bila tidak ada tindakan evaluasi. Dari hasil evaluasi didapatkan suatu kesimpulan untuk membuat keputusan dan alternatif tindakan berdasarkan data.

Seiring dengan perkembangan IPTEK khususnya para akademisi dapat memberikan sebuah inovasi. Dengan mengembangkan sebuah media yang didesain menjadi produk baru. Media dalam sepakbola merupakan alat yang dapat membantu pelatih dalam memberikan latihan secara efektif, efisien dan

mempunyai kecermatan serta dapat menghasilkan data yang ajeg. Dengan adanya media ini, pelatih, pemain dapat mengembangkan kualitasnya baik dari segi ilmu pengetahuan dan kemampuan di lapangan.

Pelatih sangat berperan dalam memberikan latihan yang terorganisasi dengan baik untuk menunjang kesuksesan latihan tersebut. Baik itu dalam pembuatan program latihan saat melakukan tes dan pengukuran khususnya. Oleh karena itu pelatih harus mengetahui cara memberikan tes & pengukuran dengan benar dan tentunya mempunyai nilai validitas dan reliabel yang dapat mengukur kemampuan pemainnya. Sehingga peneliti mencoba membuat sebuah produk media tes & pengukuran sepakbola berbasis android yang mudah diakses dan didapatkan, tampilan menarik dan mudah dipahami. Oleh karena itu penulis memiliki gagasan untuk memudahkan pelatih saat akan melaksanakan tes & pengukuran untuk pemainnya dengan menyiapkan peralatan dan perlengkapan tes terlebih dahulu, memahami cara melakukan tes tersebut dan contoh bentuk tes yang sudah tersedia tes & pengukuran sepakbola berbasis android yang penulis akan buat.

Media tes & pengukuran sepakbola berbasis android ini bertujuan untuk memudahkan mendapatkan informasi dan menambah referensi para pelatih sepakbola khususnya dalam melakukan tes & pengukuran untuk pemainnya, selain itu juga peneliti berharap media ini mampu untuk dipahami mahasiswa kepelatihan sepakbola sebelum mereka terjun dalam dunia kepelatihan yang sesungguhnya, dan dijadikan sumber untuk skripsi pada adik tingkat mahasiswa pendidikan kepelatihan cabang olahraga sepakbola.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Metode adalah bagian dari metodologi baik berupa metode, teknik, prosedur, dan berbagai macam alat (*tools*), dengan tahap-tahap tertentu dalam suatu penelitian disebut dengan metodologi. Metode penelitian atau yang bisa juga disebut dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ada beberapa macam. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2013) deskriptif kuantitatif yaitu metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan angket.

Siyoto & Sodik (2015: 100) menyatakan penelitian survei termasuk ke dalam penelitian yang bersifat kuantitatif untuk meneliti perilaku suatu individu atau kelompok. Pada umumnya penelitian survei menggunakan kuesioner sebagai alat pengambil data. Penelitian survei adalah penelitian yang mengambil sampel dari satu populasi dan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpulan data yang pokok.

1. Analisis Media yang Akan Digunakan

Mengembangkan produk ini dilakukan analisis media yang akan digunakan sebagai berikut:

- a. Analisis kebutuhan ialah memahami hal yang diperlukan pelatih ketika melatih.
- b. Analisis semakin perkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi dalam hal ini peneliti membuat media tes & pengukuran sepakbola berbasis android

Kegiatan tersebut adalah pondasi dalam penyusunan rencana penelitian, menetapkan rumusan, tujuan yang ingin di capai melalui penelitian, mendesain

urutan dan menyiapkan media tes & pengukuran dengan isi materi yang di kembangkan.

2. Mengembangkan produk awal

Selesainya melakukan analisis produk selanjtunya, mengembangkan produk sebagai berikut:

a. Membuat desain yang akan dikembangkan

Desain produk disini adalah materi pokok dari tes dan pengukuran sepakbola.

b. Mengumpulkan bahan pendukung

Tahap ini mengumpulkan materi tes dan pengukuran sepakbola, dalam bentuk teks, gambar, tabel.

c. Finishing atau tahap akhir

Tahap ini berisi editing media yang sudah diedit sesuai aturan aplikasi yang dibuat.

Validasi ahli serta revisi

Validasi memiliki tujuan yakni untuk mengetahui serta memperbaiki kesalahan dalam suatu produk yang dikembangkan. Pihak validasi dalam hal ini ada ahli materi dan media.

a. Ahli materi

Ahli materi dalam hal ini memberikan penilaian terhadap media aplikasi yang dikembangkan dari segi isi/materi.

b. Ahli media

Ahli media dalam hal ini memberikan penilaian terhadap produk dari segi efektifitas media dari produk tersebut.

Uji coba kelompok kecil dan revisi produk

Pada uji skala kecil disebut uji coba kelompok kecil adalah populasi yang menjadi target sebagai uji coba awal pengujian. Untuk mendapatkan penilaian oleh ahli terhadap produk yang dikembangkan diawali dengan uji coba produk, dan setelah mendapat penilaian produk layak diuji cobakan. Menurut Sugiyono 6-12 subjek yang dapat dilakukan untuk uji coba lapangan. Disini peneliti mengambil sampel uji coba kelompok kecil ditujukan untuk pelatih sepakbola dan

pemain yang berada di daerah Kabupaten Magelang. Kemudian memberikan respon melalui angket dalam *google form*/melalui *online* yang sudah dibagikan oleh peneliti yang sudah disebar luaskan oleh peneliti bersama hasil dari para ahli.

Uji kelompok besar dan produk akhir

Menurut Sugiyono subjek uji coba bisa melibatkan 30-100 subjek yang diuji coba. Dikarenakan dalam masa pandemi Covid-19, peneliti melakukan uji skala besar pada mahasiswa kepelatihan sepakbola kelas A lintas angkatan 2017 yang sudah menyelesaikan mata kuliah Pengukuran dan Evaluasi Olahraga melibatkan 20 subjek uji coba. Kemudian mahasiswa memberikan respon melalui angket dalam *google form*/melalui *online* yang sudah dibagikan oleh peneliti dikarenakan situasi dan kondisi belum kondusif dengan adanya wabah Covid 19. Kemudian hasil respon dianalisa peneliti apakah produk layak atau belum layak.

Produk hasil pengembangan

Media tes & pengukuran sepakbola berbasis android adalah produk yang dapat dikembangkan dan dapat digunakan sebagai sarana dalam memudahkan mahasiswa kepelatihan, para calon pelatih dan pelatih untuk bisa dijadikan sebagai panduan ketika berada di lapangan, dalam menyiapkan dan melakukan tes & pengukuran untuk pemainnya. Dan tentunya juga supaya integritas pelatih dapat dipercaya dalam hal kualitasnya. Kemudian produk ini bisa di produksi dan digunakan secara masal dengan kegunaan yang semestinya jika penelitian yang dilakukan sudah selesai.

B. Subjek penilaian produk

Terdapat subjek penilaian pada produk dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Subjek penilaian produk akhir

a. Ahli Materi

Bapak Dr. Herwin, S.Pd., M.Pd. yaitu dosen atau pakar sepakbola untuk menentukan tingkat kedalaman materi, kebenaran materi terhadap produk.

b. Ahli Media

Dani Al Afif Mashdar Hilmi, M.Pd. yaitu guru teknik komputer jaringan dan tentunya waka kurikulum di SMK Muhammadiyah 1 Mungkid yang paham betul dalam hal media.

2. Subjek Uji Coba Produk Akhir

Metode *purposive sample* adalah teknik untuk menentukan subjek uji coba produk akhir. Menurut Suharsimi Arikunto (2004: 84) *purposive sample* adalah teknik penentuan sampel dengan kriteria yang telah ditentukan. Dan subjek produk akhir penelitian ini yaitu mahasiswa kepelatihan sepakbola kelas A angkatan 2017 yang sudah menempuh mata kuliah tes dan pengukuran dalam olahraga.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Situasi dan keseluruhan adalah ciri-ciri suatu instrumen penelitian. Keseluruhan tersebut adalah manusia yang berupa tes atau angket. (Sugiyono. 2019: 295). Menyebarkan angket dan evaluasi adalah instrumen yang digunakan dalam penelitian. Menurut Sugiyono (2019: 199), angket yakni sebuah pertanyaan dan pernyataan yang diberikan penulis kepada responden dengan tujuan untuk memperoleh dalam pengumpulan data. Kuisisioner yaitu apa yang diharapkan responden, jika peneliti mengetahui variabel yang diukur serta bagaimana data tersebut dikumpulkan sebagai data yang efisien.

Data kuantitatif adalah data yang dikumpulkan dari pengembangan media ini. Data kuantitatif didapatkan dari angket yang diisi dari para ahli maupun responden.

Hasil angket adalah data kuantitatif yang didapatkan dalam penelitian. Nantinya angket pada penelitian ini diberikan kepada ahli materi, ahli media, dan mahasiswa kepelatihan sepakbola yang telah menempuh mata kuliah Pengukuran dan Evaluasi olahraga. Data kuantitatif yang diperoleh melalui kuisisioner dianalisis dengan teknik analisis deskriptif kuantitatif yang diungkapkan dalam distribusi skor dan presentase terhadap kategori skala penilaian yang ditentukan. Setiap pertanyaan dan pernyataan diberi bobot 1,2,3, dan 4.

Widyoko (2012: 110) menyatakan skala lanjutan ialah seperangkat pernyataan dari kualitas yang akan diukur, data yang didapat dari angka dan dideskripsikan dalam kuantitatif. Tabel berikut yang digunakan dalam validasi ahli materi, ahli media dan mahasiswa kepelatihan sepakbola yang sudah menempuh mata kuliah Pengukuran dan Evaluasi Olahraga.

Tabel 1. *Rating scale*

Jawaban	Angka
Tidak layak	1
Kurang layak	2
Cukup layak	3
Layak	4

Lembar penilaian terhadap kelayakan media yang digunakan dalam instrumen penelitian. Instrumen tersebut disusun untuk mengetahui kualitas media yang dikembangkan. Penilaian dilakukan oleh para ahli maupun mahasiswa kepelatihan sepakbola kelas A angkatan 2017 konsentrasinya pada sepakbola, dan dalam hal ini mahasiswa tersebut sudah menempuh mata kuliah Pengukuran dan Evaluasi Olahraga.

Kisi-kisi instrumen penelitian serta indikator sebagai berikut:

1. Penilaian ahli materi

Tabel 2. Kisi-kisi instrumen untuk ahli materi

No	Aspek	Jumlah butir
1	Kelayakan isi	10
2	Keenaran konsep	5
Total		15

2. Penilaian ahli media

Tabel 3. Kisi-kisi instrumen untuk ahli media

No	Aspek	Jumlah butir
1	Kelayakan isi	6
2	Tata bahasa	2
3	Tampilan	11
4	Kelayakan aplikasi	2
Total		21

3. Penilaian responden terhadap Media Tes dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid

Tabel 4. Kisi-kisi instrumen tanggapan responden terhadap Media Tes dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid

No	Aspek	Jumlah butir
1	Kelayakan isi	5
2	Tata bahasa	2
3	Tampilan	11
4	Kelayakan aplikasi	2
Total		20

D. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah upaya dalam mengolah data yang sudah dilakukan menjadi sebuah informasi sehingga karakteristiknya mudah dipahami untuk menjawab masalah dalam penelitian. Analisa data mencakup keseluruhan dari penelitian, kemudian setelah data berhasil terkumpul maka data tersebut akan diolah. Setelah data terkumpul, maka data tersebut akan diolah. Teknik analisa secara kuantitatif yang digunakan dalam penelitian berupa angka kemudian

dihitung untuk disajikan dalam bentuk presentase. Adapaun rumus perhitungan kelayakan menurut Sugiyono (2013: 559), adalah sebagai berikut:

SH

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

SK

SH: Skor Hitung

SK: Skor Kriterion

Hasil perhitungan data selanjutnya dibuat dalam bentuk presentase dengan dikalikan 100%. Setelah diperoleh persen dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid dalam penelitian pengembangan ini digolongkan dalam empat kategori kelayakan dengan menggunakan skala berikut:

Tabel 5. Kategori presentase kelayakan

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

Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian atau tanggapan dengan bentuk jawaban dan keterangan penilaian 1: Tidak Baik/Tidak Layak, 2: Kurang Baik/Kurang Layak, 3: Cukup Baik/Cukup Layak, 4: Baik/layak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Produk

Produk aplikasi Tes dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Android dalam penelitian ini diberi nama “*FOOTBALL TEST GUIDE*”. Penelitian dilakukan dengan mencari jurnal dan buku sebagai referensi atau pedoman dalam aplikasi ini menggunakan pedoman “*101 performance evaluation test*” dan “*Instrumen Tes Dan Pengukuran Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Technique Tests*”, serta melakukan observasi ke beberapa responden mengenai aplikasi yang akan dibuat, dan membuat rancangan materi yang akan dibuat dalam bentuk aplikasi android. Berikut adalah deskripsi produk Aplikasi Tes dan Pengukuran Sepakbola “*FOOTBALL TEST GUIDE*”.

a. Menu Utama Aplikasi

1) Beranda

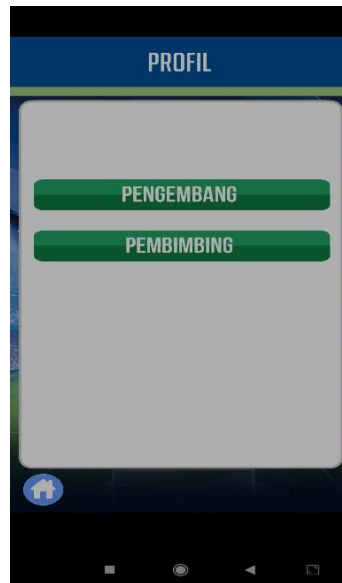
Pada menu beranda ini akan tersedia 10 menu materi yaitu tes antropometri, tes kemampuan fisik, tes kemampuan teknik, lembar kendali tes, pemantauan profil pemain berdasarkan posisi, satuan masing-masing komponen, norma test, daftar pustaka, profil, keluar.



Gambar 12. Menu beranda

2) Profil

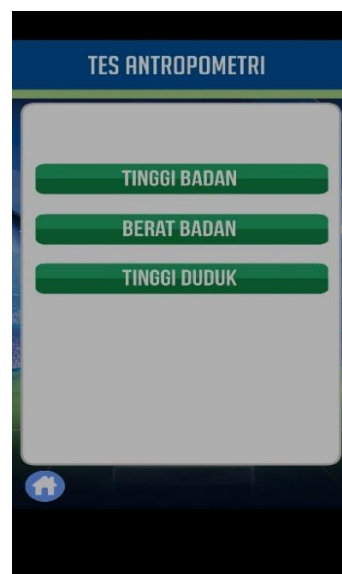
Pada menu profil akan menampilkan biodata tentang sang penulis dan pembimbing



Gambar 13. Menu profil

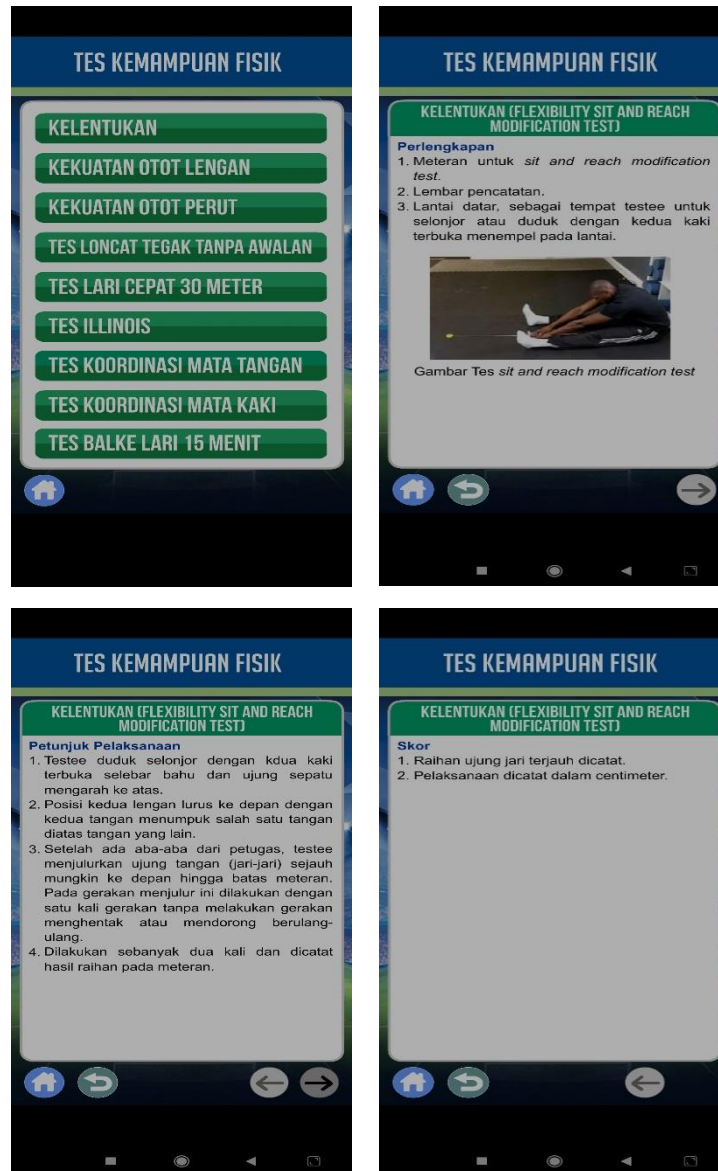
b. Isi Materi

1) Tes Antropometri



Gambar 14. Tes Antropometri

2) Tes Kemampuan Fisik



Gambar 15. Tes Kemampuan Fisik (Kelentukan)

5) Pemantauan Profil Pemain Berdasarkan Posisi

POSISI	FISIK	TEKNIK
PENJAGA GAWANG (Goal Keeper) 1	<ul style="list-style-type: none"> Postur tinggi Kelincahan Kecepatan: <i>reaksi, explosive</i> Power: <i>lompatan</i> Kelenturan 	<p>Kualitas</p> <ul style="list-style-type: none"> Tangkapan: <i>be bawah, bola sedang, bola atas</i> Tendangan: <i>tendangan gawang, tendangan volley & half volley.</i>
BACK KANAN & KIRI (Right & Left Side Defender) 2 + 5	<ul style="list-style-type: none"> Kecepatan: <i>reaksi, explosive</i> Kelincahan Daya Tahan (Aerobic & Anaerobic) 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik dasar bertahan Tackling & Sliding tackles Penguasaan bola Akurasi passit Running with ball
	<ul style="list-style-type: none"> Postur tinggi Kekuatan: <i>Otot, power,</i> 	<ul style="list-style-type: none"> Teknik dasar bertahan Intercep

TEKNIK	TAKTIK	MENTAL
Kualitas yang dibutuhkan		
<ul style="list-style-type: none"> Penempatan posisi Antisipasi Distribusi Transisi posisi 	<ul style="list-style-type: none"> Penempatan posisi & kembali ke posisi Keterlibatan dalam menguasai bola membantu serangan Kecerdasan bertahan dan menyerang Ketepatan pengambilan keputusan 	<ul style="list-style-type: none"> Kepribadian Percaya Diri Konsentrasi Ketenangan Keberanian Komunikasi
<ul style="list-style-type: none"> Penempatan posisi & kembali ke posisi Keterlibatan dalam menguasai bola membantu serangan Kecerdasan bertahan dan menyerang Ketepatan pengambilan keputusan 	<ul style="list-style-type: none"> Agresive Percaya diri Tekad yang kuat Pantang menyerah 	
<ul style="list-style-type: none"> Antisipasi Penempatan posisi Jaga lawan 		<ul style="list-style-type: none"> Kepemimpinan Sikap Ketenangan

(Sumber: Instrumen Tes dan Pengukuran Motor Ability Performance Tests-Soccer Basic Technique Tests, Yogyakarta, 2020)

Gambar 18. Pemantauan Profil Pemain Berdasarkan Posisi

6) Satuan Masing-masing Komponen

No	Komponen	Bobot
1	Tinggi badan	Centimeter
2	Berat badan	Kilogram
3	Tinggi duduk	Centimeter
4	Kekuatan otot lengan	Kali/menit
5	Kekuatan otot perut	Kali/menit
6	Kelenturan	Centimeter
7	Loncat vertikal tanpa awalan	Centimeter
8	Lari cepat 30 meter	Detik
9	Koordinasi mata tangan	Kali/menit
10	Koordinasi mata kaki	Kali/menit
11	Tes balke lari 15 menit	ml/kg/menit
12	Tes David Lee	Detik

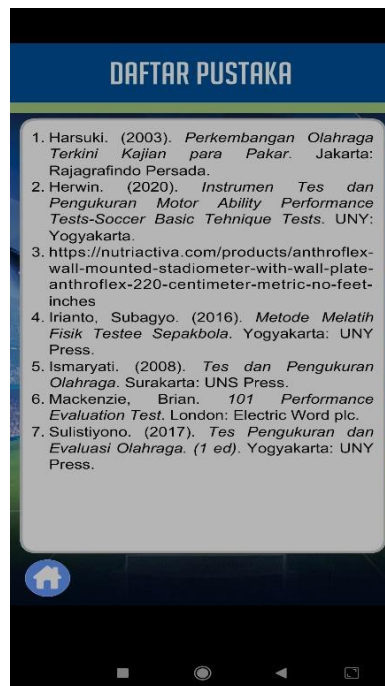
Gambar 19. Satuan Masing-masing Komponen

7) Norma Tes



Gambar 20. Norma Tes (Kekuatan)

8) Daftar Pustaka



Gambar 21. Daftar Pustaka

9) Penggunaan Aplikasi

a) *Download*

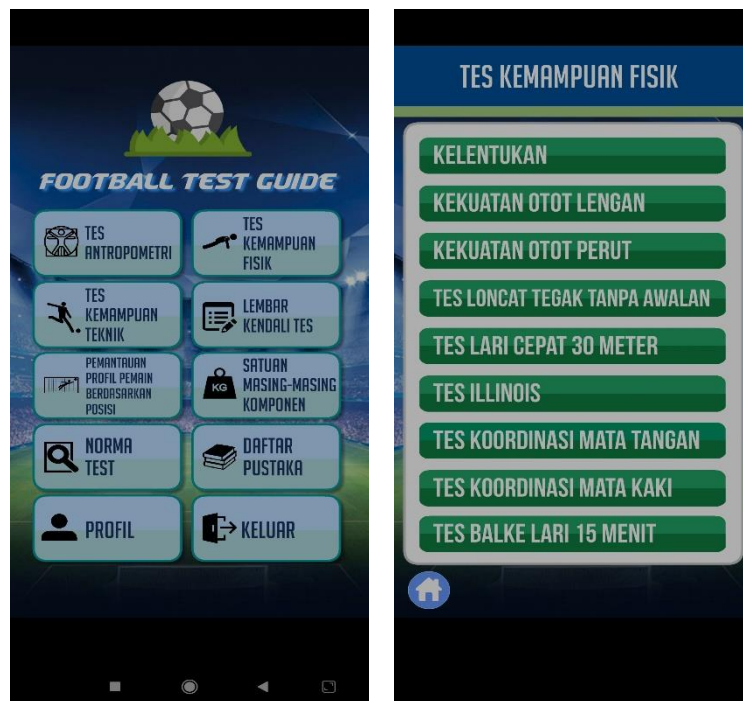
Untuk mendapatkan aplikasi ini, penginstalan aplikasi lewat bluetooth dan di download melalui link (belum bisa di download di play store) karena keterbatasan penulis.

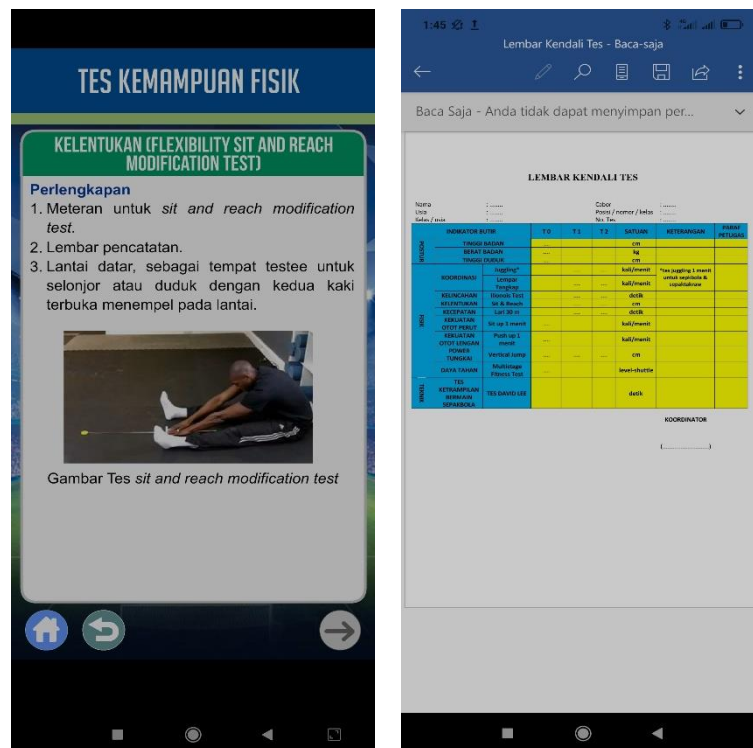
b) Operasional

Setelah aplikasi terpasang pada *smartphone* pengguna, pengguna bisa langsung mengoperasikan aplikasi ini. Untuk awal penggunaan aplikasi ini pengguna akan mengalami *loading* yang tidak membutuhkan waktu relatif lama untuk membuka beberapa materi dan gambar yang ada.

c) Sentuh/*Touch*

Sentuh layar *smartphone* untuk memilih menu-menu yang tersedia dan membuka gambar bila dalam materi tersebut terdapat gambar.





Gambar 22. Tampilan Aplikasi

Hasil Validasi

1. Validasi Ahli Materi

Ahli materi yang yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dr. Herwin, S.Pd., M.Pd. yang menguasai materi bidang sepakbola

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Ahli Materi

No	Aspek yang dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1	Kelayakan isi	30	40	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
2	Kebenaran konsep	15	20	75%	Cukup Baik/Cukup Layak

Total	45	60	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
-------	----	----	-----	------------------------

2. Validasi Ahli Media

Ahli Media yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Dani Al Afif Mashdar Hilmi, M.Pd. yaitu guru teknik komputer jaringan dan tentunya waka kurikulum di SMK Muhammadiyah 1 Mungkid yang paham betul dalam hal media.

Tabel 7. Data Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek yang dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1	Kelayakan isi	18	24	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
2	Tata Bahasa	6	8	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
3	Tampilan	33	44	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
4	Kelayakan Aplikasi	12	16	75%	Cukup Baik/Cukup Layak
Total		125	164	75%	Cukup Baik/Cukup Layak

Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini melalui satu kali revisi dari ahli media dan ahli materi. Setelah adanya revisi maka aplikasi android ini dinyatakan layak dan bisa melanjutkan ke tahap uji coba responden terutama untuk para pelatih atau calon pelatih.

3. Revisi Produk

a. Revisi Produk berdasarkan Ahli Materi

Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini mendapat saran perbaikan dari ahli materi yaitu :

- 1) Penambahan sumber pustaka di setiap norma tes dalam aplikasi

Tabel 8. Penambahan sumber pustaka

Sebelum perbaikan	Sesudah perbaikan

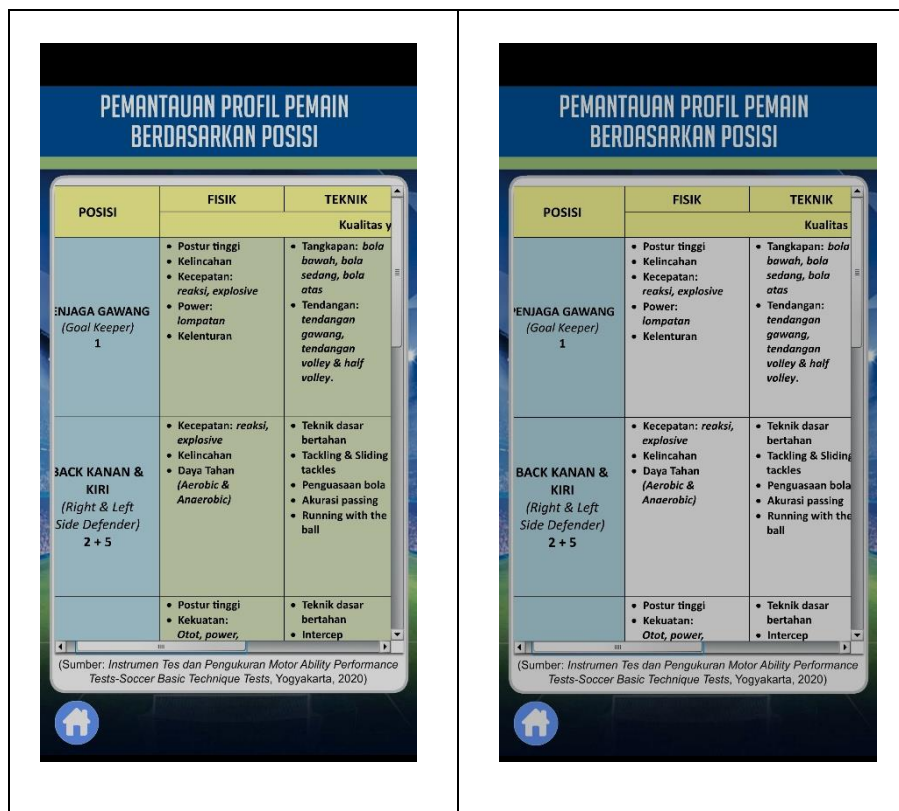
b. Revisi Produk berdasarkan Ahli Media

Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini mendapat saran perbaikan dari ahli media yaitu :

- 1) Perubahan latar belakang warna pada sub menu pemantauan profil pemain berdasarkan posisi

Tabel 9. Perubahan latar belakang warna

Sebelum perbaikan	Sesudah perbaikan
-------------------	-------------------



Hasil uji coba

a. Uji coba kelompok kecil

Setelah melalui validasi ahli dan melakukan beberapa perbaikan dari ahli media dan ahli materi maka pengembangan media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini layak untuk di uji cobakan. Uji coba kelompok kecil kali ini melibatkan 10 responden yang berlatar belakang pelatih sepakbola dan pemain yang berada di daerah Kabupaten Magelang.

Hasil uji coba kelompok kecil Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Hasil uji coba kelompok kecil

No	Aspek yang dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1	Kelayakan isi	161	200	80,5%	Baik/layak
2	Tata Bahasa	65	80	81,3%	Baik/layak

3	Tampilan	354	440	80,5%	Baik/layak
4	Kelayakan Aplikasi	67	80	83,8%	Baik/layak
Total		647	800	80,9%	Baik/layak


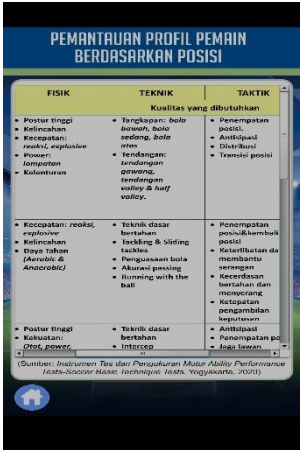
Hasil uji coba kelompok kecil mengenai Media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola berbasis android tentang kelayakan isi mendapat presentase nilai 80,5% yang berarti Baik/Layak, dari segi tata bahasa mendapat presentase nilai 81,3% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak, serta segi tampilan mendapat presentase nilai 80,5% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak. Dan dari segi kelayakan aplikasi mendapat presentase nilai 83,8% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak. Total uji coba kelompok kecil aplikasi program latihan sepakbola berbasis android ini adalah 80,9% yang masuk dalam kategori Baik/Layak, maka dapat diartikan bahwa aplikasi ini dapat diuji cobakan ke tahap berikutnya.

1) Saran dan Perbaikan Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

Setelah melakukan uji coba skala kecil, aplikasi ini mengalami revisi produk dan perbaikan dari beberapa responden, yaitu:

a) Perubahan Tata Bahasa pada Materi

Tabel 11. Perubahan Tata Bahasa Materi

Sebelum perbaikan	Sesudah perbaikan
	

b) Uji coba kelompok besar

Setelah melalui uji coba skala kecil dan mengalami perbaikan serta revisi. Aplikasi Media Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android ini layak untuk di uji cobakan pada kelompok besar.

Uji coba kelompok besar kali ini melibatkan 20 responden yang berlatar belakang mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta cabang olahraga sepakbola. Hasil uji coba kelompok besar aplikasi Media Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android adalah sebagai berikut :

Tabel 12. Hasil uji coba kelompok besar

No	Aspek yang dinilai	Skor Hitung	Skor Kriteria	Presentase	Kategori
1	Kelayakan isi	324	400	81%	Baik/Layak
2	Tata Bahasa	132	160	82,5%	Baik/Layak
3	Tampilan	710	880	80,7%	Baik/Layak
4	Kelayakan Aplikasi	136	160	85%	Baik/Layak
Total		1.302	1.600	81,3%	Baik/Layak

Hasil uji coba kelompok besar mengenai aplikasi Media Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android tentang kelayakan isi mendapat presentase nilai 81% yang berarti Baik/Layak, dari segi tata bahasa mendapat presentase nilai 82,5% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak, dari segi tampilan mendapat presentase nilai 80,7% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak, serta dari segi kelayakan aplikasi mendapat presentase nilai 85% yang termasuk dalam kategori Baik/Layak. Total uji coba kelompok besar aplikasi Media Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android ini adalah 81,3% yang masuk dalam kategori Baik/Layak, maka dapat diartikan bahwa aplikasi ini layak untuk diproduksi masal.

Analisis Data

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian dan telah dilakukan analisis data, maka dapat menghasilkan beberapa hal sebagai berikut:

a. Catatan Ahli Media dan Ahli Materi

Berdasarkan catatan dari ahli media dan ahli materi diputuskan untuk memberikan beberapa revisi yaitu perubahan latar belakang warna pada sub menu pemantauan profil pemain berdasarkan posisi dan penambahan sumber pustaka pada setiap norma tes yang tersedia di aplikasi.

b. Uji Coba

Setelah mengalami validasi dan revisi dari ahli media dan ahli materi maka aplikasi ini layak diuji cobakan. Uji coba kelompok kecil dengan responden sejumlah 10 orang yang berlatar pelatih sepakbola dan pemain di daerah Kabupaten Magelang dan uji coba kelompok besar dengan responden sejumlah 20 orang yang berlatar mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta cabang olahraga sepakbola.

c. Hasil Uji Coba

Berdasarkan hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar maka dihasilkan data yang menunjukkan uji coba yang Baik/layak. Hasil ini merujuk pada pedoman penilaian yang telah ditentukan. Kategori kelayakan yang digunakan dalam penelitian ini dibagi menjadi beberapa bagian yaitu, nilai $< 40\%$ dikategorikan tidak baik/tidak layak, $41 - 55\%$ dikategorikan kurang baik/kurang layak, $56 - 75\%$ dikategorikan cukup baik/cukup layak, dan $76 - 100\%$ dikategorikan baik/layak.

B. Pembahasan

Pengembangan media aplikasi Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android ini didesain dan diproduksi sebagai media pembelajaran dan media latihan yang memudahkan pelatih sepakbola dan calon pelatih sepakbola terutama mahasiswa kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta dalam membuat dan menyiapkan instrumen tes dan pengukuran

sepakbola secara baik dan terstruktur untuk atlet atau anak didiknya, yang dapat diakses dan didapatkan secara mudah sesuai dengan perkembangan media elektronik saat ini. Penelitian ini mengalami beberapa tahapan yaitu dari potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi produk, revisi produk, uji coba kelompok kecil, revisi produk uji coba kelompok kecil, uji coba kelompok besar dan produksi massa.

Setelah produk selesai dibuat maka produk mengalami validasi dari ahli materi dan ahli media. Validasi dari ahli materi menunjukkan hasil penilaian 75% yang berarti cukup baik/cukup layak serta mendapatkan saran untuk menambahkan sumber pustaka di setiap norma tes yang ada dalam aplikasi. Setelah validasi ahli materi, aplikasi ini mengalami validasi dari ahli media yang menunjukkan hasil penilaian 75% yang berarti cukup baik/cukup layak serta mendapatkan saran yaitu mengganti latar belakang warna pada sub menu pemantauan profil pemain berdasarkan posisi dalam aplikasi.

Uji coba pada aplikasi ini dilakukan dalam dua tahap yaitu uji cobakelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Dalam uji coba kelompok kecil, aplikasi ini mendapat hasil penilaian 80,9% yang masuk dalam kategori baik/layak. Aplikasi ini mendapat saran perbaikan dalam uji coba kelompok kecil diantaranya, pembenahan tata bahasa yang baik dan mudah dipahami. Pada uji coba kelompok besar aplikasi ini mendapat hasil penilaian 81,3% yang masuk dalam kategori baik/layak.

Setelah mengalami revisi dari ahli media, ahli materi serta dari responden maka aplikasi ini siap di masalkan dengan berisikan 10 fitur utama dalam satu beranda yaitu fitur Tes Antropometri yang berisikan tentang tinggi badan, berat badan, dan tinggi duduk, yang di dalamnya terdapat perlengkapan, petunjuk pelaksanaan, skor. Fitur Tes kemampuan fisik yang berisikan tes kelentukan, kekuatan otot lengan, kekuatan otot perut, vertical jump test, lari cepat 30 meter, illinois test, koordinasi mata tangan, juggling test, tes balke lari 15 menit. Fitur Tes Kemampuan Teknik berisikan tes David Lee. Fitur Lembar Kendali Tes yang berisikan lembar kendali tes digunakan untuk memasukkan hasil dari tes dan pengukuran yang dilaksanakan. Fitur Pemantauan Profil Pemain Berdasarkan

Posisi berisikan informasi posisi pemain, fisik, teknik, taktik, mental terkait kualitas yang dibutuhkan. Fitur Satuan Masing-Masing Komponen berisikan informasi satuan komponen setiap instrumen tes. Fitur Norma Tes berisikan norma tes kelentukan, kelincahan, power, speed, kekuatan, koordinasi, daya tahan, tes David Lee. Fitur daftar pustaka, berisikan sumber dari semua isi materi dalam aplikasi. Fitur Profil, berisikan pengembang aplikasi dan pembimbing. Fitur Keluar, yang digunakan untuk menutup aplikasi yang dijalankan.

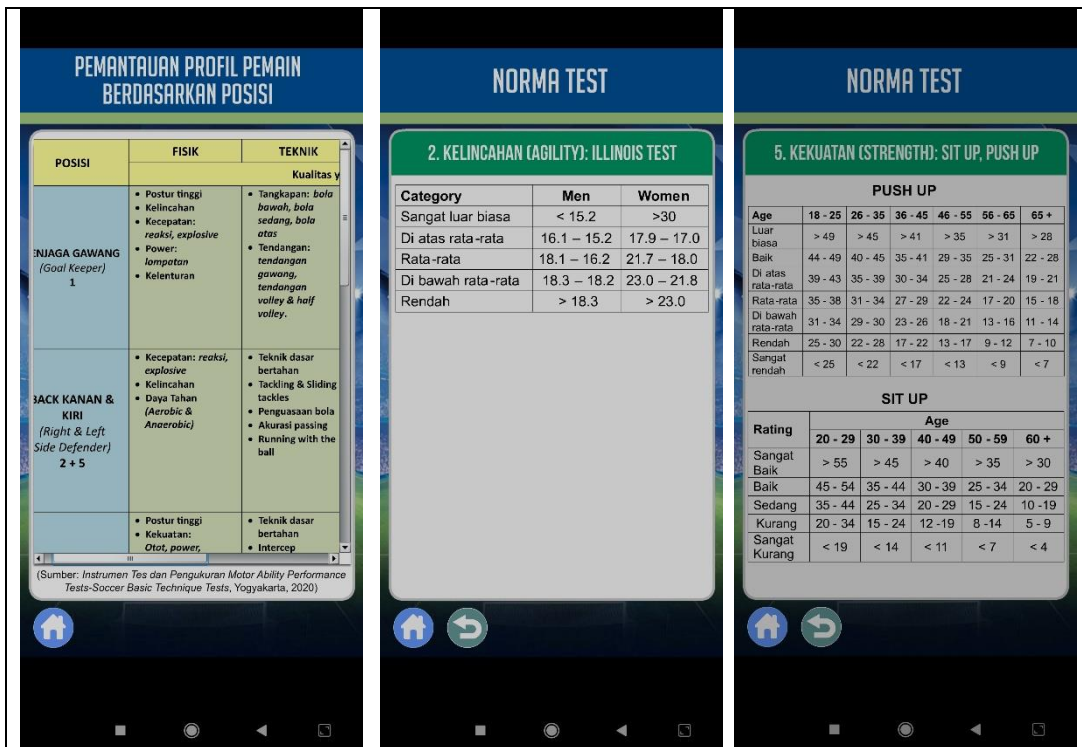
C. Keterbatasan Penelitian

Pengembangan media aplikasi Tes dan Pengukuran Sepakbola berbasis android ini juga masih terdapat beberapa keterbatasan diantaranya:

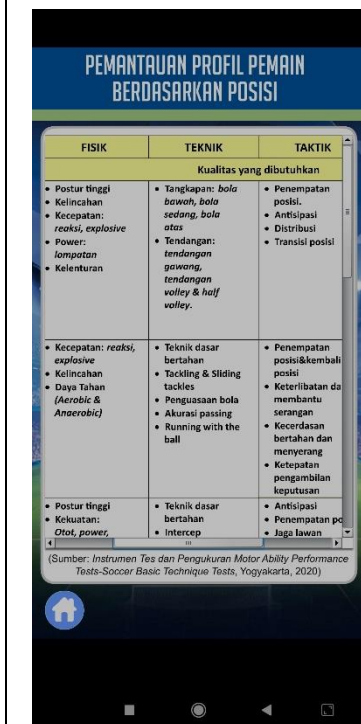
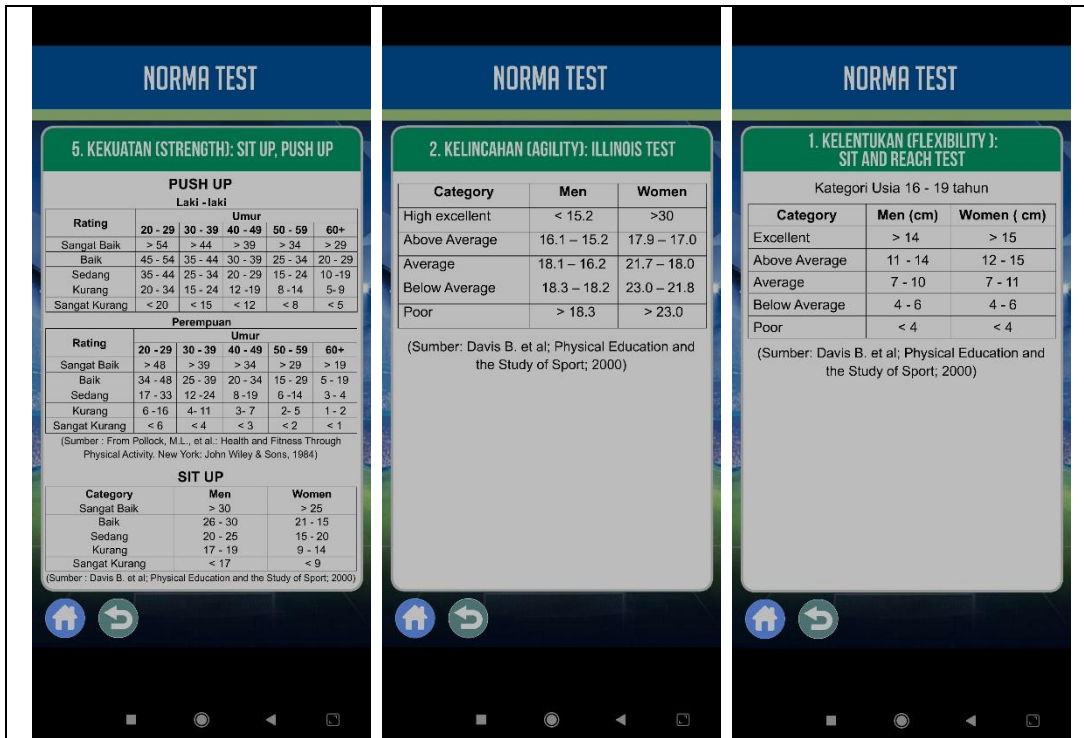
1. Sampel penelitian ini masih dalam lingkup kecil, yaitu mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga Universitas Negeri Yogyakarta angkatan 2017 yang sudah mengampu mata kuliah Pengukuran dan Evaluasi Olahraga, belum tersebar luas dan belum mencakup responden yang luas. Mungkin dibutuhkan penelitian lanjutan yang bisa mencakup responden yang lebih luas.
2. Peningkatan aplikasi lewat bluetooth dan di download melalui link (belum bisa di download di *play store*) karena keterbatasan penulis.
3. Aplikasi ini bisa dijalankan secara *offline* dan juga *online* karena saat mengakses aplikasi ini pengguna juga mengakses *web* ketika akan mendownload lembar kendali tes.
4. Keterbatasan peneliti dalam melakukan penelitian media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini tentunya membuat instrumen ahli belum seluruhnya valid dan reliabel.
5. Dalam melakukan penelitian ini metode penelitian yang dipakai dirasa kurang tepat.

Tabel 13. Ringkasan Produk

Produk Awal



Produk Akhir



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Hasil penelitian media aplikasi tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini baik dan layak digunakan sebagai sarana untuk mempermudah pelatih ketika menyiapkan butir-butir tes & pengukuran sepakbola untuk atletnya secara efisien waktu karena dapat diakses melalui smartphone android serta pengamplifikasiannya dalam latihan. Setelah melalui beberapa tahapan tentunya penelitian ini menjadikan tersusunnya materi media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android dan juga mendapatkan tanggapan positif dari pelatih tentang media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android yang masuk dalam kategori baik/ layak untuk digunakan.

Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini dibuat dengan sasaran seluruh pelatih sepakbola baik calon pelatih, pelatih pemula ataupun pelatih profesional. Media ini mendapat respon bagus dari segi materi, bahasa dan tampilan serta penggunaan. Hal ini ditunjukkan dengan hasil uji coba kelompok besar yang menilai segi kelayakan isi dengan hasil 81% yang dikategorikan baik/layak, segi tata bahasa dengan hasil 82,5% yang dikategorikan baik/layak, segi tampilan dengan hasil 80,7% yang dikategorikan baik/layak, segi kelayakan aplikasi dengan hasil 85% yang dikategorikan baik/layak dengan total nilai 81,3% yang dikategorikan baik/layak.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Hasil pengembangan media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini bisa sebagai sarana untuk mempermudah dalam melakukan tes dan pengukuran sepakbola bagi para pelatih pemula maupun profesional dengan cukup mudah dan efektif karena mudah diakses dan didapatkan serta dikemas dengan menarik.

Banyaknya tanggapan positif mengenai aplikasi ini menunjukkan bahwa IPTEK berperan penting dalam dunia olahraga khususnya sepakbola dan diharapkan mampu untuk mengangkat kualitas sepakbola di Indonesia, karena akan semakin banyak pelatih yang memperhatikan pentingnya melakukan tes dan pengukuran sepakbola untuk atletnya sebagai tolak ukur apakah program latihan yang diberikakan pelatih sesuai dan meningkatkan kualitas fisik, teknik, taktik, maupun mental dengan *pre test* (tes awal) dan *post test* (tes akhir), maka akan menghasilkan pemain/atlet yang baik juga.

C. Saran

Media tes dan pengukuran sepakbola berbasis android ini perlu dikembangkan agar menjadi lebih baik lagi. Bisa dengan menambahkan video beserta penjelasan cara melakukan setiap instrumen tes yang benar. Media ini hanya berkisar pada *smartphone* android saja, untuk pengembangan selanjutnya mungkin bisa di kembangkan lagi ke *smartphone* yang berbasis Iphone OS (IOS). Agar media ini semakin mudah didapatkan dan pelatih secara umum semakin mudah mendapatkan materi tes dan pengukuran sepakbola sehingga dapat meningkatkan kualitas pemain secara terstruktur dan berjenjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus. (2011). *Implementasi Perencanaan Program Latihan Pelatih Klub Kompetisi Divisi Utama Pengcab Pssi Sleman*. Skripsi.
- Ali, Mohammad dan Asrori. (2012). *Psikologi Remaja*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan praktek*. Jakarta: RinekaCipta.
- Arikunto, S. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, A. (2011). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Gafindo Persada.
- Bompa, T. O. (1994). *Theory and methodology of training*. (terjemahan). Bandung: Program Pascasarjana Universitas Padjajaran Bandung.
- Bompa, T. O. (2009). *Theory and methodology of training*. Toronto: Mozaic Press.
- Borg & Gall. (1983). *Education research: An Introduction, Fift Edition*. New York: Longman.
- Desmita. 2009. *Psikologi Perkembangan*. Bandung: Remaja Roskaday Offset.
- Gabriel Possenti Angga Yudibaskara. 2017. *Pengembangan Media Aplikasi Permainan dan Perwasitan Sepak Bola Berbasis Android*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Gian Dwi Oktiana. (2015). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Dalam Bentuk Buku Saku Digital Untuk Mata Pelajaran Akuntansi Kompetensi Dasar Membuat Ikhtisar Siklus Akuntansi Perusahaan Jasa di Kelas XI MAN 1 Yogyakarta Tahun Ajaran 2014/2015*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Harsono. (1988). *Coaching And Aspek-Aspek Psikologi Dalam Coaching*. Jakarta: CV Tambak Kusuma.

- Harsono. (2015). *Periodisasi Program Latihan*. Bandung: Remaja Roskadaya Offset.
- Harsuki. (2003). *Perkembangan olahraga terkini kajian para pakar*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Irianto, Djoko Pekik. (2018). *Dasar-Dasar Latihan Olahraga untuk menjadi Atlet Juara*. Bantul, Yogyakarta: Pohon Cahaya.
- Irianto, Subagyo. (2016). *Metode Melatih Fisik Atlet Sepakbola*. Yogyakarta: UNY Press.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : UNS Press.
- Luxbacher, J.A. (2011). *Sepakbola langkah-langkah menuju sukses*. Jakarta: PT. Rosda Jaya Putra.
- Primasoni Nawan., Sulistiyono. (2018). *Kondisi Fisik Sepakbola. (1 ed)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sulistiyono. (2017). *Tes Pengukuran dan Evaluasi Olahraga. (1 ed)*. Yogyakarta: UNY Press.

LAMPIRAN

LAMPIRAN

Lampiran 1. Eksemplar proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 044/PKL/II/2021
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Nawan Primasoni, M.Or

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ahmad Afriawan
NIM : 17602241068

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

MEDIA TES DAN PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 11 Februari 2021

Kajur PKL

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*

Lampiran 2. Surat izin penelitian



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 588/UN34.16/PT.01.04/2021
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : **Izin Penelitian**

29 April 2021

Yth. **Kajur PKO FIK UNY**

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Ahmad Afriawan
NIM : 17602241068
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Media Tes dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Android
Waktu Penelitian : 30 April - 7 Mei 2021

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 3. Surat izin permohonan validasi instrumen ahli media

PERMOHONAN VALIDASI AHLI MEDIA

Hal: Permohonan Kesiediaan Validasi Instrumen

Lampiran: 4 Lembar

Yth. Dani Al Afif Mashdar Hilmi, M.Pd.

Waka Kurikulum SMK Muhammadiyah 1 Mungkid

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid", dengan ini saya:

Nama : Ahmad Afriawan
NIM : 17602241068
Jurusan/Prodi : PKL/PKO
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni, S.Pd. kor, M. Or.

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli media untuk Validasi Instrumen saya yang berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid".

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 6 April 2021

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Nawan Primasoni, S.Pd. kor, M. Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

Peneliti



Ahmad Afriawan
NIM. 17602241068

Lampiran 4. Lembar evaluasi ahli media

Instrumen Pengumpulan Data Untuk Ahli Media

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sudah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

- SS : Sangat Sesuai / Sangat Layak
 S : Sesuai / Layak
 TS : Tidak Sesuai / Tidak layak
 STS : Sangat Tidak Sesuai / Sangat Tidak Layak

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
A	KELAYAKAN ISI				
1	Materi yang tersedia padat dan jelas			✓	
2	Aplikasi ini mampu menjelaskan tes dan pengukuran sepakbola dengan jelas dan mudah diterima			✓	
3	Fitur lembar kendali tes dan pengukuran sepakbola membantu anda untuk memudahkan mengisi data tes dan pengukuran sepakbola lewat <i>smartphone</i>			✓	
4	Fitur pemantauan profil pemain berdasarkan posisi membantu dan memudahkan pengguna untuk memahami karakteristik pemain sesuai dengan posisi			✓	
5	Fitur norma tes membantu dan memudahkan pengguna sebagai patokan mengetahui baik kurangnya dalam melaksanakan tes dan pengukuran sepakbola			✓	

6	Fitur masing-masing satuan komponen membantu dan memudahkan pengguna untuk memahami satuan komponen instrumen tes yang ada didalam aplikasi			✓	
B	TATA BAHASA				
7	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami			✓	
8	Penggunaan istilah tes dan pengukuran sepakbola yang tepat			✓	
C	TAMPILAN				
9	Kesesuaian pemilihan <i>background</i>			✓	
10	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf			✓	
11	Kesesuaian warna			✓	
12	Kesesuaian <i>icon</i> dengan tombol			✓	
13	Kemenarikan tampilan tombol			✓	
14	Kesesuaian letak dan fungsi tombol pada aplikasi ini sesuai			✓	
15	Gambar dalam aplikasi terlihat jelas			✓	
16	Tata letak mudah dijangkau dan dimengerti			✓	
17	Secara umum tampilan pada aplikasi ini lebih menarik daripada media sejenis yang anda ketahui			✓	
18	<i>Icon</i> menjelaskan bagian aplikasi dengan sesuai			✓	
19	Penempatan gambar sesuai dengan materi			✓	
D	KELAYAKAN APLIKASI				
20	Aplikasi media ini memudahkan dalam belajar memahami tes dan pengukuran sepakbola			✓	
21	Aplikasi media pembelajaran ini sesuai dengan tujuan			✓	

22	Aplikasi mudah diinstal dan dioperasikan			✓	
23	Aplikasi media pembelajaran lebih praktis untuk digunakan			✓	

Komentar dan Saran:

- Tata letak menu dan fungsi sudah baik
- Pemilihan warna bagian pemantauan profil pemain lebih baik jika dibuat putih saja untuk membantu keterbacaan.

Lampiran 5. Surat keterangan validasi media

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dani Al Afif Mashdar Hilmi, M.Pd.

NBM : 1176879

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid" yang dibuat oleh:

Nama : Ahmad Afriawan

NIM : 17602241068

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrumen unjuk kerja tersebut (✓)

Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi

Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi saran

Tidak layak

Catatan bila perlu:

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk keperluan semestinya.

Yogyakarta, 6 April 2021

Ahli Media



Dani Al Afif Mashdar Hilmi, M.Pd.

NBM. 1176879

Lampiran 6. Surat izin permohonan validasi instrumen ahli materi

PERMOHONAN VALIDASI AHLI MATERI

Hal: Permohonan Kesiapan Validasi Instrumen

Lampiran: 3 Lembar

Yth. Drs. Herwin, M.Pd.

Dosen FIK UNY

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan penelitian saya yang berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid", dengan ini saya:

Nama : Ahmad Afriawan
NIM : 17602241068
Jurusan/Prodi : PKL/PKO
Dosen Pembimbing : Nawan Primasoni, S.Pd. kor, M. Or.

Mohon berkenan Bapak sebagai dosen ahli materi untuk Validasi Instrumen saya yang berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid".

Demikian surat pengantar ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya. Atas perhatian dan bantuan yang diberikan, saya mengucapkan terimakasih.

Yogyakarta, 6 April 2021

Mengetahui,

Dosen Pembimbing



Nawan Primasoni, S.Pd. kor, M. Or.
NIP. 19840521 200812 1 001

Peneliti



Ahmad Afriawan
NIM. 17602241068

Lampiran 7. Lembar evaluasi ahli materi

Instrumen Pengumpulan Data Untuk Ahli Materi

Berilah tanda centang (✓) pada kolom penilaian yang sudah disediakan yang anda anggap sesuai dengan pernyataan atau pertanyaan.

Keterangan:

SS : Sangat Sesuai / Sangat Layak

S : Sesuai / Layak

TS : Tidak Sesuai / Tidak layak

STS : Sangat Tidak Sesuai / Sangat Tidak Layak

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
A	KELAYAKAN ISI				
1	Karakteristik materi sesuai dengan bentuk media aplikasi yang dikembangkan			✓	
2	Sistematika penyajian materi pada media aplikasi sudah efektif dan menyeluruh			✓	
3	Ketepatan memilih materi yang dicantumkan dalam media aplikasi sudah memenuhi kebutuhan dan mengatasi permasalahan			✓	
4	Kesesuaian penjabaran dengan indikator pembelajaran sudah efektif sehingga pengguna lebih dimudahkan untuk melakukan pembelajaran			✓	
5	Kemudahan pemahaman kata-kata pada materi			✓	
6	Kemenarikan materi untuk dipelajari			✓	
7	Kemudahan memahami materi dengan gambar untuk menambah keefektifan memahami materi			✓	
8	Aplikasi ini mendorong rasa ingin tahu pelaku sepakbola umum			✓	

9	Materi dibahas cukup dalam sehingga pengguna dapat mengerti lebih dalam tentang isi materi dengan mudah			✓	
10	Materi dan konsep aplikasi mudah dipahami oleh pelatih, pemain, dan pelaku sepakbola umum			✓	
B	KEBENARAN KONSEP				
11	Konsep materi tes dan pengukuran sepakbola sudah benar dan dibahas cukup dalam sesuai dengan yang ada			✓	
12	Konsep instrumen tes dan pengukuran sepakbola sudah benar dan memudahkan pengguna untuk mempelajari			✓	
13	Konsep contoh lembar kendali tes dan pengukuran sepakbola sudah benar dan sesuai dengan instrumen-instrumen tes yang ada di dalam aplikasi			✓	
14	Konsep profil pemain berdasarkan posisi sudah sesuai ditampilkan dengan benar dan lengkap, sehingga memudahkan pengguna untuk memahami karakteristik pemain sesuai dengan posisi			✓	
15	Konsep norma tes sudah dibahas dengan benar dan lengkap, sehingga memudahkan pengguna sebagai patokan mengetahui baik kurangnya dalam melaksanakan tes dan pengukuran sepakbola			✓	

Komentar dan Saran:

- Sumber data untuk nomor kemp
dicantumkan

Lampiran 8. Surat keterangan validasi materi

SURAT KETERANGAN VALIDASI INSTRUMEN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Drs. Herwin, M.Pd.

NIP : 19650202 199312 1 001

Setelah membaca, menelaah dan mencermati instrumen penelitian berupa lembar penilaian unjuk kerja yang akan digunakan untuk penelitian berjudul "Media Tes Dan Pengukuran Sepakbola Berbasis Andorid" yang dibuat oleh:

Nama : Ahmad Afriawan

NIM : 17602241068

Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan instrumen unjuk kerja tersebut (✓)

- | | |
|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> | Layak digunakan untuk mengambil data tanpa revisi |
| <input checked="" type="checkbox"/> | Layak digunakan untuk mengambil data dengan revisi saran |
| <input type="checkbox"/> | Tidak layak |

Catatan bila perlu:

Demikian surat keterangan ini dibuat dan untuk keperluan semestinya.

Yogyakarta, 6 April 2021

Ahli Materi



Drs. Herwin, M.Pd.

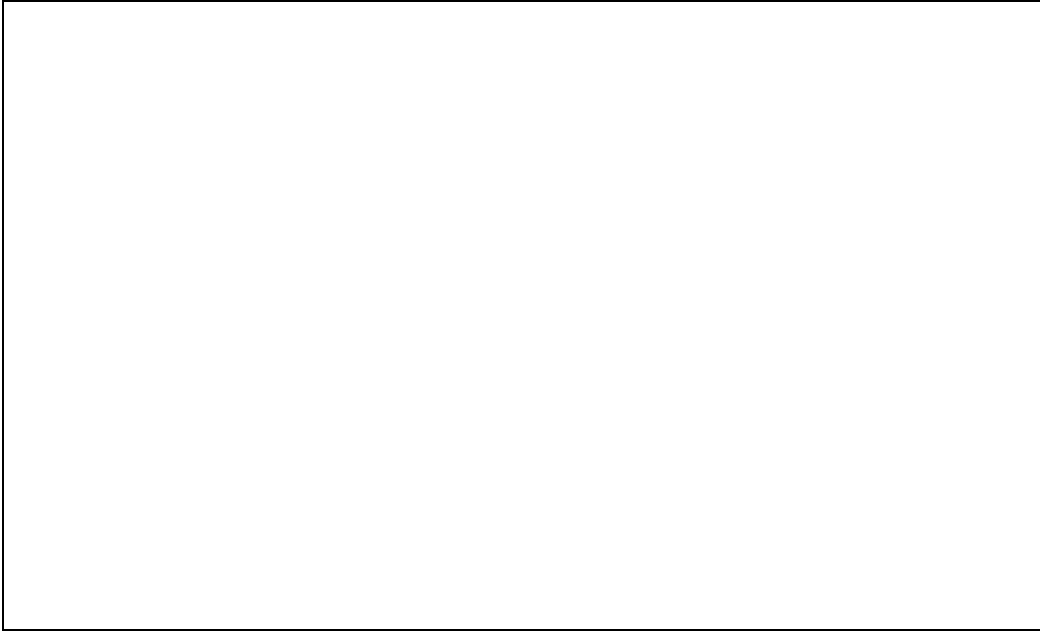
NIP. 19650202 199312 1 001

Lampiran 9. Lembar penilaian uji coba kosong

NO	ASPEK YANG DINILAI	SKOR PENILAIAN			
		STS (1)	TS (2)	S (3)	SS (4)
A	KELAYAKAN ISI				
1	Aplikasi ini mampu menjelaskan tes dan pengukuran sepakbola dengan jelas dan mudah diterima				
2	Aplikasi ini mampu menjelaskan tes dan pengukuran sepakbola dengan jelas dan mudah diterima				
3	Fitur lembar kendali tes dan pengukuran sepakbola membantu anda untuk memudahkan mengisi data tes dan pengukuran sepakbola lewat smartphone				
4	Fitur norma tes membantu dan memudahkan pengguna sebagai patokan mengetahui baik kurangnya dalam melaksanakan tes dan pengukuran sepakbola				
5	Fitur masing-masing satuan komponen membantu dan memudahkan pengguna untuk memahami satuan komponen instrumen tes yang ada didalam aplikasi				
B	TATA BAHASA				
6	Bahasa yang digunakan pada media ini mudah dipahami				
7	Penggunaan istilah isi aplikasi tes dan pengukuran sepakbola yang tepat				
C	TAMPILAN				

8	Kesesuaian pemilihan background				
9	Kesesuaian pemilihan ukuran dan jenis huruf				
10	Kesesuaian warna				
11	Kesesuaian icon dengan tombol				
12	Kemenarikan tampilan tombol				
13	Kesesuaian letak dan fungsi tombol pada aplikasi				
14	Gambar dalam aplikasi terlihat jelas				
15	Tata letak sub menu mudah dijangkau dan dimengerti				
16	Secara umum tampilan pada aplikasi ini lebih menarik daripada media sejenis yang anda ketahui				
17	Icon menjelaskan bagian aplikasi dengan sesuai				
18	Penempatan gambar sesuai dengan materi				
D	KELAYAKAN APLIKASI				
19	Aplikasi media ini memudahkan dalam belajar memahami tes dan pengukuran sepakbola				
20	Aplikasi media pembelejaran ini sesuai dengan tujuan				

Komentar dan Saran:



Lampiran 10. Lembar konsultasi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAHAAN
 JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
 PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Ahmad Afriawan
 NIM : 17602241068
 Pembimbing : Nawan Primasoni, M.Or

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1.	16/2 2	- Revisi penulisan tugas akhir - Bagaimana latar belakang - Identifikasi masalah - Daftar isi - R & D - Produk draft	
2.	22/2	- menambahkan masalah-masalah tentang instrumen tes (latar belakang)	
3.	2/3	- mengubah isi materi aplikasi (gambar diganti)	
4.	6/4	- Bimbingan terkait aplikasi yang sudah jadi dan menentukan ahli media.	
5.	23/4	- Validasi ahli materi - Penambahan sumber pada aplikasi	
6.	20/4	- uji coba skala kecil - lanjut bab 4 dan 5.	
7.	17/6	- menambahkan lampiran	
8.	7/7	- Revisi Bab 5	

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

Dr. Endang Rini Sukanti, M.S
 NIP. 19600407 198601 2 001

Lampiran 11. Lembar eksemplar proposal



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

Nomor : 044/PKL/II/2021
Lamp. : 1 Eksemplar proposal
Hal : Bimbingan Skripsi

Kepada Yth

Bapak : Nawan Primasoni, M.Or

Disampaikan dengan hormat, bahwa dalam rangka penyelesaian tugas akhir, dimohon kesediaan Bapak / Ibu untuk membimbing mahasiswa di bawah ini :

Nama : Ahmad Afriawan
NIM : 17602241068

Dan telah mengajukan proposal skripsi dengan judul/topik :

MEDIA TES DAN PENGUKURAN SEPAKBOLA BERBASIS ANDROID

Demikian atas kesediaan dan perhatian dari Bapak/Ibu disampaikan terima kasih.

Yogyakarta, 11 Februari 2021

Kajur PKL

Dr. Endang Rini Sukamti, M.S
NIP. 19600407 198601 2 001

**) Blangko ini kalau sudah selesai
Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL
Menurut BAN PT lama Bimbingan minimal 8 kali*