

**PENGEMBANGAN ALAT TES *PASSING* BAWAH DIGITAL
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA SMP NEGERI
55 PALEMBANG**

TESIS

Oleh

FATMA SETYA HANDAYANI

NIM 06042682226006

Program Studi Pendidikan Olahraga



FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2023

**PENGEMBANGAN ALAT TES *PASSING* BAWAH DIGITAL
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA
SMP NEGERI 55 PALEMBANG**

TESIS

Oleh

FATMA SETYA HANDAYANI

NIM : 06042682226006

Program Studi Magister Pendidikan Olahraga

Mengesahkan,

Pembimbing I



**Prof. Dr. Hartati, M.Kes.
NIP. 196006101985032006**

Pembimbing II



**Dr. Herri Yusfi, M.Pd.
NIP. 198707022013111201**

Mengetahui,

**Dekan
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan
Universitas Sriwijaya**



**Dr. Hartono, M.A.
NIP. 196710171993011001**

**Ketua
Program Studi
Magister Pendidikan Olahraga**



**Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd.
NIP. 198801312019031011**

**PENGEMBANGAN ALAT TES *PASSING* BAWAH DIGITAL
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA
SMP NEGERI 55 PALEMBANG**

TESIS

Oleh:

FATMA SETYA HANDAYANI
NIM : 06042682226006

Telah diujikan dan lulus pada

Hari : Jum'at

Tanggal : 29 Desember 2023

TIM PENGUJI

1. Ketua : Prof. Dr. Hartati, M.Kes.
2. Sekretaris : Dr. Herri Yusfi, M.Pd.
3. Anggota : Dr. Syafaruddin, M.Kes.
4. Anggota : Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd.
5. Anggota : Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd.



Palembang, Desember 2023
Mengetahui,
Ketua Program Studi
Magister Pendidikan Olahraga


Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd.
NIP. 198801312019031011

**PENGEMBANGAN ALAT TES *PASSING* BAWAH DIGITAL
BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA
SMP NEGERI 55 PALEMBANG**

TESIS

Oleh

FATMA SETYA HANDAYANI

NIM : 06042682226006

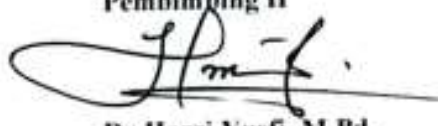
Program Studi Magister Pendidikan Olahraga

Mengesahkan

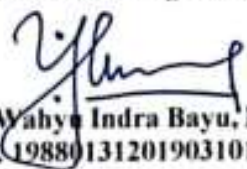
Pembimbing I


Prof. Dr. Hartati, M.Kes
NIP. 196006101985032006

Pembimbing II


Dr. Herri Yusfi, M.Pd.
NIP. 198707022013111201

**Mengetahui
Koordinator Program Studi**


Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd
NIP. 198801312019031011

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fatma Setya Handayani

Nim : 06042682226006

Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan

Menyatakan dengan sungguh-sungguh bahwa Tesis yang Berjudul “ Pengembangan Alat Tes *Passing* Bawah Digital Berbasis Aplikasi Android ” ini seluruh isinya adalah benar-benar karya saya dan tidak melakukan pengutipan dan penjiplakan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dengan peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia Nomor 17 Tahun 2010 tentang pencegahan dan penanggulangan plagiat di perguruan tinggi. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran atau pengaduan dari pihak lain terhadap keaslian karya ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sungguh-sungguh tanpa pemaksaan dari pihak manapun.

Palembang, 27 Desember 2023

Yang membuat pernyataan



Fatma Setya Handayani

NIM. 06042682226006

KATA PENGANTAR

AssalamualaikumWr, Wb Bismillahirrahmaanirrahim,

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat, hidayah, dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Tak lupa shalawat serta salam tercurah kepada Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat, serta para pengikutnya hingga akhir zaman, yang atas izin Allah SWT telah membawa perubahan yang besar bagi kehidupan umat manusia di dunia ini. Alhamdulillah, berkat izin dan ridhon-Nya penulis bisa menyelesaikan tesis yang berjudul “Analisis Kebugaran Fisik Mahasiswa pada Mata kuliah Tes dan Pengukuran Olahraga Melalui Aplikasi Tesfilit” penulisan Makalah ini diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Megister Pendidikan Olahraga di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Sriwijya.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kata sempurna, baik isi maupun penulisannya. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan dan akan penulis terima dengan harapkan dan akan penulis terima dengan hati terbukan. Akhirnya, penulis berharap semoga Proposal ini bermanfaat bagi penulis khususnya mahasiwa dan dunia olahraga.

WalaikumssalamWr.Wb

Penulis



Fatma Setya Handayani
NIM. 06042682226006

PRAKATA

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT atas semua nikmat dan karunia tak terhitung serta ridhonya, Tesis yang berjudul “Pengembangan Alat Tes *Passing* Bawah Digital Berbasis Aplikasi Android ” bisa selesai disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Megister pendidikan (M.Pd) pada Program Studi Pendidikan Olahraga , Fakultas Keguguran dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sriwijaya. Dalam proses mewujudkan Tesis ini, penulis telah mendapatkan bantuan dari berbagi pihak. Oleh sebab itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Hartati, M.Kes. dan Dr. Herri Yusfi, M.Pd. sebagai pembimbing yang telah memberikan segala bimbingan atas mewujudkan Tesis ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd. selaku ketua Program Studi Pendidikan Olahraga yang telah memberikan kemudahan dalam pengurusan adminitrasi selama penulisan Tesis ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Prof. Dr. Taufik Marwa, SE. M.Si. selaku Rektor Universitas Sriwijaya dan Dr. Hartono M.A selaku Dekan FKIP Universitas Sriwijaya yang telah memberikan kemudahan dan pengurusan administarasi selama penulisan Tesis ini. Ucapan terima kasih penulis juga mengucapkan kepada Dr. Syafaruddin, M.Kes, Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd dan Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd. selaku penguji yang telah memberikan saran dalam penulisan Tesis ini. Selanjutnya penulis juga mengucapkan terima kasih kepada SMP Negeri 55 Palembang yang telah mendukung dan membantu selama penulisan dan penulis melakukan penelitian dalam rangka menyelesaikan Tesis ini. Tidak lupa kepada semua pihak yang telah memberi bantuan sehingga Tesis ini dapat di selesaikan. Akhir kata, mudah-mudahan Tesis ini dapat bermanfaat untuk pengajaran pendidikan Studi Pendidikan Olahraga serta pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni.

Penulis



Fatma Setya Handayani
NIM. 06042682226006

HALAMAN PERSEMBAHAN

Bimillahirrohmanirohim

Alhamdulillah rabbil'alamin

Diawali dengan lantunan syukurku kepada Allah SWT, ingin kuungkapkan rasa terimakasihku yang tak terhingga kepada orang-orang spesial pilihan dari Allah yang telah memberiku semangat, nasehat, doa, dukungan dan menemani setiap suka dan duka ku dalam menempuh perjuangan masa kuliah. Limpahan kasih sayang untukku baik tersirat maupun tersurat.

Ku persembahkan karyaku ini untuk:

- Suamiku Tercinta (Fajar Ahmad Widodo S.Pd.) yang selalu menjadi garda terdepan dalam memberikan dukungan dan semangat dalam menyelesaikan tesis ini
- Anakku (Fajra Nada Bintang Agustina) yang selalu menjadi penyemangat saya untuk menyelesaikan tesis ini.
- Bapak ku (Katwadi), Bapak Mertua ku (Suwito, S.Pd.), Mama ku (Jenjem), dan Ibu Mertua ku (Oom Sumiyati, S.Pd.), yang menjadi sumber energi dikalah saya mulai lelah. Motivasi terbersarku ketika hidupku terasa lemah. Sungguh impianku adalah membanggakan kalian.
- Ayukku (Lenny Futiks Hnadayani, Am. Keb), Kakak Iparku (Noreski Jenison, Am.Kep), adik-adik ku (Wahyu Sigit Waskito dan Rizzky Putriya Handayani), Adik Iparku (Mega Yulyana, S.Pd.), dan semua keponakan-keponakan ku (Kharisma Mejida Azmi, Banafsha Afiza Azmi dan Ayumna Eiren), yang selalu memberikan do'a dan dukungan dalam menyelesaikan tesis ini.
- Prof. Dr. Hartati, M. Kes., Dr. Herri Yusfi, M.Pd., Dr. Syafaruddin, M.Kes, Dr. Wahyu Indra Bayu, M.Pd, Dr. Arizky Ramadhan, M.Pd. yang selalu bersedia meluangkan waktunya untuk membimbingku serta tulus memberikan nasihat dan saranya kepadaku selama ini.

- Teman-teman Satu perjuangan dalam meraih gelar S2 (Lisa Anggraini, Dwi Yayang Fahrina, Eki Febri Kurniawan, Ahmad Kurniadi, Indah Yuliantika, Novi Wijaya, dan Anastasya Handayani) yang membantu, memberi semangat, motivasi, hiburan dan mendoakan untuk keberhasilan untuk kita.
- Dosen Universitas Sriwijaya yang turut membantu pelaksanaan penelitian ini.
- Serta semua pihak yang telah memberi bantuan, motivasi, dukungan, serta doa dari awal hingga akhir yang tak mungkin disebutkan satu persatu.
- Teruntuk diriku sendiri terimakasih telah berjuang sampai detik ini
- Agama, Bangsa, dan Almamaterku.

MOTTO

Tempat Ternyaman dan Teraman Untuk Mengeluh Hanyalah Allah SWT”

(penulis)

“Allah SWT Memberikan Apa Yang Kamu Butuhkan Bukan Apa Yang Kamu
Inginkan” (penulis)

“Keberhasilan Adalah Perjalanan Panjang Dari Satu Kegagalan Yang DiPondasi
Oleh Semangat Keberhasilan” (penulis)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR TELAH DI UJIKAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN UJIAN AKHIR	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
PRAKATA	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
MOTTO	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
ABSTRAK	xvii
<i>ABSTRACT</i>	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	6
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Rumusan Masalah	6
1.5 Tujuan	7
1.6 Manfaat Penelitian	7
1.6.1 Manfaat secara teoritis	7
1.6.2 Manfaat praktis	7
BAB II KAJIAN TEORI	8
2.1 Kajian Teori	8
2.1.1 Hakikat Pengembangan	8
2.1.2 Alat Tes <i>Digital</i>	9
2.1.3 Teknologi <i>Digital</i>	11
2.1.4 Android	12

2.1.5	Pengertian Aplikasi pada android	13
2.1.6	Hakikat Permainan Bola Voli	15
2.1.7	Teknik dasar dalam permainan bola voli	17
2.1.7.1	Teknik Dasar <i>Servis</i> Permainan Bola voli	17
2.1.7.2	Teknik Dasar <i>Passing</i> Permainan Bola voli	18
2.1.7.3	Teknik Dasar <i>Smesh/Spike</i> Permainan Bola voli	19
2.1.7.4	Teknik Dasar <i>Block/Membendung</i>	19
2.2	Penelitian Yang Relevan	25
2.3	Kerangka Berfikir	26
BAB II METODE PENELITIAN		27
3.1	Jenis penelitian	27
3.2	Waktu Dan Tempat Penelitian	27
3.2.1	Waktu Penelitian	28
3.2.2	Tempat Penelitian	28
3.3	Subjek Penelitian	28
3.4	Rancangan Penelitian	28
3.5	Prosedur Penelitian	31
3.6	Teknik Dan Instrument Pengumpulan Data	32
3.7	Teknik Analisis Data	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN.....		36
4.1	Hasil Penelitian.....	36
4.1.1	Deskripsi Persiapan Penelitian	36
4.1.2	Deskripsi Pengembangan Penelitian	38
4.1.2.1	Hasil Observasi Pada Pembelajaran <i>Passing</i> Bawah	38
4.1.2.2	Analisis Kebutuhan Siswa.....	39
4.1.2.3	Tahap Perencanaan.....	42
4.1.2.4	Tahap Pengembangan Produk Awal	49
4.1.2.4.1	Validasi Ahli Media Tahap Pertama	49
4.1.2.4.2	Validasi Ahli Media Tahap Kedua.....	52
4.1.2.4.3	Validasi Ahli Aplikasi Tahap Pertama.....	56

4.1.2.4.4 Validasi Ahli Aplikasi Tahap Kedua	58
4.1.2.4.5 Cara Penggunaan Produk	62
4.1.2.5 Proses Penyampaian Produk Ke Siswa	62
4.1.2.6 Uji Coba Tahap Awal.....	63
4.1.2.6.1 Revisi Produk	64
4.1.2.7 Uji Coba Oprasional.....	65
4.1.2.7.1 Uji Oprasional	65
4.1.2.8 Uji Oprasional Keefektifan	67
4.1.2.9 Revisi Pproduk Akhir.....	71
4.1.2.10 Pengimplementasia Produk.....	71
4.2 Pembahasan	73
4.3 Analisis Kelebihan dan Kekurangan Produk Alat Tes <i>Passing</i> Bawah	80
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	81
5.1 Kesimpulan	81
5.2 Saran	81
5.3 Implikasi Dari Penelitian Ini.....	82
DAFTAR PUSTAKA	83
LAMPIRAN.....	86

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Tabel Penilaian Ahper Face Pass Wall-Volley	30
Tabel 3.2 Penilaian Brumbach Forearm Pass Wall-Volley Test.....	30
Tabel 3.3 Lembar Validasi Ahli Media.....	33
Tabel 3.4 Lembar Vaidasi Aplikasi	34
Tabel 3.5 Persentase Kelayakan.....	35
Tabel 4.1 Kegiatan Penelitian	37
Tabel 4.2 Hasil Identifikasi Keutuhan Produk.....	40
Tabel 4.3 Validasi Ahli Media Tahap Pertama.....	50
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Media Tahap Pertama	52
Tabel 4.5 Validasi Ahli Media Sesudah Revisi	53
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Media Sesudah Revisi	55
Tabel 4.7 Hasil Perbandingan Validasi Ahli Media.....	56
Tabel 4.8 Validasi Ahli Aplikasi Tahap Pertama.....	57
Tabel 4.9 Hasil Validasi Ahli Aplikasi Tahap Pertama	58
Tabel 4.10 Validasi Ahli Aplikasi Sesudah Revisi	59
Tabel 4.11 Hasil Validasi Aplikasi Sesudah Revisi.....	60
Tabel 4.12 Hasil Perbandingan Validasi Ahli Aplikasi	61
Tabel 4.13 Rata-Rata Hasil Penilaian Validator	61
Tabel 4.14 Hasil Ujo Coba Tahap Awal	63
Tabel 4.15 Hasil Uji Coba Oprasional	66
Tabel 4.16 Penilaian <i>Brumbach Forearm Pass-Wall Volley Test</i>	68
Tabel 4.17 Hasil Tes <i>Passing Bawah</i>	68
Tabel 4.18 Evaluasi Produk	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Lapangan Bola Voli	16
Gambar 2.2 Teknik Servis Bola Voli.....	18
Gambar 2.3 Teknik <i>Passing</i> Atas.....	19
Gambar 2.4 Teknik Dasar <i>Block</i>	19
Gambar 2.5 Teknik Membendung	20
Gambar 2.6 Teknik <i>Passing</i> Bawah.....	22
Gambar 2.7 Teknik <i>Passing</i> Atas	23
Gambar 2.5 Modifikasi Braddy Volleyball Test.....	24
Gambar 2.9 Kerangka Berpikir	26
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	28
Gambar 2.3 Rancangan pengembangan tes <i>passing</i> bola voli	29
Gambar 4.1 Histogram Hasil Validasi Ahli Media Tahap 1 dan 2	55
Gambar 4.2 Histogram Hasil Validasi Ahli Aplikasi Tahap 1 dan 2.....	60
Gambar 4.3 Hasil Uji Coba Tahap Awal dan Uji Coba Oprasional	67
Gambar 4.4 Tampilan Aplikasi Alat Tes <i>Passing</i> Bawah	72

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Riwayat Hidup.....	86
Lampiran 2. Kartu Bimbingan Proposal	87
Lampiran 3. Bukti Perbaikan Proposal	88
Lampiran 4. SK Pembimbing.....	89
Lampiran 5. SK. Penelitian	91
Lampiran 6. Cara Menggunakan Alat Tes <i>Passing</i> Bawah Digital Berbasis Android	92
Lampiran 7. Lembar Validasi Ahli Media	93
Lampiran 8. Lembar Validasi Ahli Aplikasi.....	97
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	100
Lampiran 10. Data Penelitian	106
Lampiran 11. Dokumentasi Lembar Kuisisioner Siswa	109
Lampiran 12. Persetujuan Seminar Hasil Penelitian.....	111
Lampiran 13. Bukti Perbaikan Seminar Hasil.....	112
Lampiran 14. LoA Jurnal	113
Lampiran 15. Persetujuan Sidang Akhir Tesis.....	114
Lampiran 16. Lembar Perbaikan Ujian Akhir Tesis	115

PENGEMBANGAN ALAT TES *PASSING* BAWAH DIGITAL BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA SMP NEGERI 55 PALEMBANG

Oleh:

Fatma Setya Handayani

NIM.06042682226006

Dosen: Prof, Dr, Hartati, M.Kes. & Dr. Herri Yusfi, M.Pd

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android di sekolah SMP Negeri 55 Palembang. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *reseach and development* (R&D) yang merupakan penelitian yang menghasilkan produk berupa alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 55 Palembang yang saat itu mempelajari materi *passing* bawah pada pembelajaran permainan bola voli. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah data uji kevalidan produk, uji kepraktisan dan uji efektifitas. Instrumen pada penelitian ini adalah lembar validasi, angket dan tes *passing* bawah siswa. Teknik analisis data yaitu dengan analisis hasil kevalidan, analisis kepraktisan dan analisis keefektian. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan dari penelitian, alat tes *passing* bawah ini dikatakan sangat valid dilihat dari hasil penelitian validator yaitu rata-rata persentase 95% dengan kategori sangat valid. Berdasarkan angket respon siswa, alat tes *passing* bawah ini dikatakan praktis digunakan dengan perolehan skor 3,83 dengan klasifikasi sangat positif. Berdasarkan hasil tes *passing* bawah menggunakan alat ini efektif untuk digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil tes *passing* bawah, diperoleh dengan rata-rata sebanyak 16 dengan kategori termasuk tinggi. Kesimpulan pada penelitian ini alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android ini dinyatakan sangat valid dalam penggunaannya, juga alat ini praktis untuk digunakan, dan alat ini efektif digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran permainan bola voli. Implementasi dari hasil penelitian ini bahwa saja alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android dapat digunakan untuk sebagaimana mestinya.

Kata Kunci: Alat Tes, *Passing* Bawah, Digital, Aplikasi Android.

PENGEMBANGAN ALAT TES PASSING BAWAH DIGITAL BERBASIS APLIKASI ANDROID PADA SISWA SMP NEGERI 55 PALEMBANG

Oleh:

Fatma Setya Handayani

NIM.06042682226006

Dosen: Prof, Dr, Hartati, M.Kes. & Dr. Herri Yusfi, M.Pd

ABSTRACT

This research aims to produce a digital lower passing test tool based on an Android application at SMP Negeri 55 Palembang. The type of research used is research and development (R&D), which is research that produces a product in the form of a digital lower passing test tool based on an Android application. The sampling technique in this research was all students in class VII of SMP Negeri 55 Palembang who at that time were studying bottom passing material in learning the game of volleyball. The data collection techniques used are product validity test data, practicality tests and effectiveness tests. The instruments in this research were validation sheets, questionnaires and students' passing tests. The data analysis technique is validity analysis, practicality analysis and effectiveness analysis. Based on the research results, it can be concluded from the research that the bottom passing test tool is said to be very valid, seen from the validator research results, namely an average percentage of 95% with a very valid category. Based on the student response questionnaire, this lower passing test tool is said to be practical to use with a score of 3.83 with a very positive classification. Based on the results of the bottom passing test, using this tool is effective for use in the learning process. The results of the lower passing test were obtained with an average of 16 in the high category. The conclusion of this research is that the Android application-based digital passing test tool is declared to be very valid in its use, this tool is also practical to use, and this tool is effectively used as a support for learning activities in the game of volleyball. The implementation of the results of this research is that the Android application-based digital passing test tool can be used as intended.

Keywords: *Test Tools, Underhand Pass, Digital, Android Apps.*

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju tidak dapat kita hindari. Perkembangan teknologi yang begitu cepat disetiap bidang kehidupan termasuk dalam bidang Pendidikan memaksa kita untuk mengikuti kemajuan teknologi. Pada Perkembangan pendidikan abad 21 teknologi sudah menjadi bagian penting dalam setiap proses pembelajaran. Beragam inovasi baru mulai bermuculan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran yang merupakan dampak dari perkembangan teknologi tersebut. Sehingga mengakibatkan pembelajaran pada masa sekarang berbeda dengan pembelajaran sebelumnya. Dahulu, pembelajaran dilakukan tanpa memperhatikan standar, sedangkan kini memerlukan standar sebagai acuan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman Melalui standar yang telah ditetapkan, guru mempunyai pedoman yang pasti tentang apa yang diajarkan dan yang hendak dicapai.

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi mengakibatkan perubahan besar dalam dunia pendidikan. Erwin Widiasworo mengungkapkan bahwa kemajuan teknologi informasi seharusnya mampu menunjang kreativitas guru dalam mengaplikasikan dan mengembangkan ilmunya, baik terkait proses pembelajaran maupun aktualisasi diri yakni menciptakan sebuah karya (Erwin Widiasworo, 2019). Semua yang terlibat dalam dunia pendidikan harus dapat mengimbangi dan mengikuti kemajuan teknologi ini. Guru adalah bagian utama yang berperan penting dalam dunia pendidikan oleh sebab itu sebagai seorang guru harus memiliki kemampuan dalam mengoprasikan teknologi sebagai media penunjang pembelajaran. Sehingga dapat menciptakan proses kegiatan pembelajaran yang menarik, efektif bahkan menjadi pembelajaran yang selalu dinantikan oleh setiap peserta didik. Aplikasi dan adaptasi teknologi dalam ruang-ruang pembelajaran menjadi sebuah keharusan dalam menghadapi perubahan di era globalisasi, karena aplikasi dan teknologi dapat membantu untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang lebih efektif. Perkembangan teknologi ini juga memberikan pengaruh dalam kegiatan pembelajaran olahraga disekolah.

Olahraga adalah segala macam aktivitas fisik yang dilakukan bukan hanya bertujuan untuk meningkatkan kebugaran jasmani, tetapi juga berfungsi untuk membentuk hubungan secara sosial dan pencapaian prestasi (Daulay & Daulay, 2018), selanjutnya Olahraga adalah segala kegiatan yang sistematis untuk mendorong, membina, serta mengembangkan potensi jasmani, rohani, dan sosial.

Olahraga dirancang dengan teratur, terencana dan secara sadar untuk meningkatkan kemampuan fungsionalnya (Tapo & Bile, 2021). Olahraga tidak hanya untuk meningkatkan kebugaran jasmani atau mendapatkan prestasi. Salah satunya untuk meningkatkan kemampuan gerak, kebugaran jasmani atau prestasi yaitu masuk dalam mata Pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan atau PJOK. Permainan bola voli termasuk dalam permainan bola besar yang wajib dipelajari yang ada sejak Sekolah Dasar sampai Sekolah Menengah Atas. Untuk mendapatkan kegiatan belajar dan mengajar yang dapat berjalan dengan efektif dan efisien seperti yang diharapkan hal ini perlunya teknologi yang canggih.

Permainan bola voli adalah Olahraga permainan bola besar yang dimainkan pada area permainan (lapangan) khusus oleh dua regu dengan masing-masing regu terdiri dari enam pemain, yang memainkan bola dengan ketentuan khusus untuk menyeberangi bola melewati jaring (*net*) (Tapo, 2019). Bola voli merupakan olahraga beregu yang dimainkan 2 tim yang berbeda yang beranggotakan 6 orang dalam satu tim. Tujuan dalam permainan bola voli yaitu mematikan bola dengan cara menjatuhkan bola kedalam lapangan lawan (Candra & Kurniawan, 2020). Dalam menentukan kemenangan diwajibkan mencetak angka duapuluh lima kelapangan lawan dan di anggap sebagai pemenangnya (Dimiyati et al., 2022).

Pembelajaran permainan bola voli adalah salah satu cabang olahraga yang populer di Indonesia dan banyak dimainkan di berbagai tingkatan, termasuk di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP). Teknik dasar dalam bola voli, seperti *passing* bawah, memiliki peran penting dalam membangun dasar keterampilan permainan yang kuat. *Passing* bawah, juga dikenal sebagai "bump" atau "*forearm pass*," melibatkan keterampilan mengarahkan bola dengan lengan bawah yang terentang. Keterampilan ini penting untuk memulai serangan tim dengan baik dan menjaga permainan tetap berjalan lancar. Dalam pembelajaran permainan bola voli

siswa ada beberapa teknik yang harus dikuasai oleh siswa. Salah satunya teknik dasar *passing* bawah yang cukup mudah dan wajib dikuasai untuk menumpang bola ke lawan atau mengoper bola ke daerah lawan. *Passing* bawah adalah suatu tindakan mengumpan bola dengan dua tangan atau lengan oleh seorang pemain yang dilakukan dari daerah lapang.

Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan pembelajaran di SMP Negeri 55 Palembang, guru menghadapi permasalahan saat ingin mengetahui hasil kemampuan *passing* bawah yang dilakukan siswa dalam pembelajaran permainan bola voli sulit dalam mengetahui kemampuan *passing* bawah siswa karena siswa yang cukup banyak dan ketepatan *passing* bawah yang cukup sulit untuk diketahui. Sehingga pada saat dilakukan tes keterampilan *passing* bola voli secara manual tidak di peroleh hasil yang maksimal karena melibatkan sejumlah permasalahan seperti, siswa saling bekerja sama untuk melakukan kecurangan agar mendapatkan hasil yang baik, pengukuran manual sering kali lebih rentan terhadap subjektivitas. Penilai mungkin memiliki interpretasi yang berbeda-beda tentang seberapa baik teknik *passing* bawah dilakukan, yang dapat menghasilkan hasil yang tidak konsisten, Pengukuran manual dapat memiliki keterbatasan dalam akurasi. Kecilnya perbedaan dalam penilaian visual bisa sulit untuk diukur secara akurat, terutama ketika berbicara tentang posisi atau sudut yang halus, Pengukuran manual mungkin hanya memberikan informasi terbatas tentang kinerja detail seperti kecepatan bola, sudut, atau posisi tangan mungkin sulit diukur secara tepat, Proses pengukuran manual dapat memakan waktu, terutama jika dilakukan untuk sejumlah besar siswa. Ini dapat mempengaruhi efisiensi dalam pengajaran dan latihan.

Namun, dalam praktiknya, pengajaran dan penilaian keterampilan *passing* bawah sering kali menghadapi beberapa tantangan. Guru sering menghadapi kesulitan dalam memberikan umpan balik yang konsisten dan akurat kepada siswa mengenai cara melakukan teknik ini dengan benar. Di sisi lain, siswa kesulitan dalam memahami instruksi secara tepat dan mengukur kemajuan mereka dalam menguasai teknik tersebut.

Dengan kemajuan teknologi saat ini, salah satu kekurangan yang dialami dalam melakukan tes dan pengukuran permainan bola voli adalah alat yang

digunakan masih manual. Alat tes *passing* bola voli salah satu contohnya. Dengan menggunakan instrumen yang masih manual tentunya dapat mengurangi keefektifan, efisiensi, dan data yang dihasilkannya tidak objektif. Keadaan itu dapat saja terjadi karena data-data yang didapatkan dimanipulasi karena masih manual.

Pengembangan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi Android bertujuan untuk mengatasi beberapa kendala tersebut. Dengan menggunakan teknologi *smartphone* yang umum digunakan oleh siswa, alat tes ini dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif dan visual. Aplikasi tersebut dapat dilengkapi dengan animasi atau video untuk menjelaskan dengan lebih jelas bagaimana teknik *passing* bawah seharusnya dilakukan. Penggunaan aplikasi Android juga memungkinkan pengukuran yang lebih akurat dan objektif tentang performa siswa. Sensor dalam *smartphone* dapat memantau gerakan dan posisi, serta memberikan umpan balik instan tentang seberapa baik teknik *passing* bawah dilakukan. Data hasil pengukuran tersebut dapat membantu guru dan siswa memahami di mana perbaikan diperlukan dan memberikan landasan yang lebih kuat untuk mengukur kemajuan dari waktu ke waktu. Pengembangan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi Android dalam penelitian ini memiliki potensi untuk memberikan dampak positif pada pembelajaran bola voli di SMP Negeri 55 Palembang. Diharapkan alat ini dapat mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran, meningkatkan pemahaman siswa tentang teknik *passing* bawah, serta memberikan landasan yang kuat untuk perkembangan keterampilan siswa dalam olahraga bola voli.

Dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Arif Hidayat 2018 dengan judul Pengembangan perangkat tes dan pengukuran *passing* bola voli berbasis computer Subjek penelitian adalah atlet bola voli putra dan putri Universitas Bina Darma. Analisis data dilakukan dengan deskriptif kualitatif dan deskriptif kuantitatif persentase. Didapat hasil penelitian sebagai berikut. a) validasi ahli permainan bola voli tahap pertama 65%, cukup layak. b) ahli elektronik tahap pertama 62,5%, cukup layak, c) ahli komputer tahap pertama 59,3%” cukup layak. Hasil penelitian a) validasi ahli permainan bola voli tahap kedua 71,6% “ layak, b) ahli elektronik tahap kedua 75% “layak, c) ahli komputer tahap kedua 71,88%

“layak. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa alat tes dan pengukuran passing bawah dan *passing* atas permainan bola voli berbasis komputer layak digunakan sebagai alat tes *passing* bola voli. Namun menurut aruf Hidayat terdapat kekurangan dari produk tersebut yaitu penggunaan computer yang memerlukan tenaga listrik sehingga hanya dapat digunakan di lapangan yang memiliki sambungan listrik. Kemudian penelitian yang dilakukan Septiana Dw Cahyani yang berjudul *The Effectiveness of the Android Application towards the Learning Outcomes of Passing Down Volleyball Students in Grade X* atau Efektivitas Aplikasi Android Terhadap Hasil Belajar Siswa Passing Bola Voli Di Kelas X menggunakan Teknik pengukuran yang digunakan adalah observasi atau pengamatan langsung mengacu pada instrumen penilaian teknik dasar *passing* bawah bola voli. Setelah data penilaian Teknik dasar *passing* bawah bola voli diperoleh, dilakukan analisis data menggunakan Teknik kuantitatif untuk mengukur efektifitas aplikasi android terhadap hasil belajar *passing* bawah bola voli peserta didik kelas X. Berdasarkan uji perbedaan dua rata-rata diperoleh t hitung 3,184 dan nilai t tabel = 1,67. Jelas bahwa 3,184 > 1,67, maka tolak H₀ dan H₁ diterima. Artinya, berdasarkan hasil pengujian perbedaan rata-rata diperoleh hasil belajar peserta didik dengan bantuan aplikasi android (kelas eksperimen) lebih baik dari pada rata-rata hasil belajar peserta didik tanpa bantuan aplikasi android (kelas kontrol).

Berdasarkan uraian dan permasalahan diatas serta berpedoman pada dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh arif hidayat, penulis ingin mengembangkan sebuah model rancangan alat tes digital berbasis aplikasi android yang memberikan kemudahan serta keefisienan bagi guru di sekolah tersebut. dengan alat tes digital berbasis aplikasi android tersebut diharapkan guru tidak lagi melakukan tes keterampilan *passing* bola voli secara manual lagi. Dengan menggunakan alat tes digital berbasis aplikasi android ini guru hanya perlu melihat score melalui aplikasi android dan tidak perlu lagi menghitung secara manual. sehingga siswa tidak dapat melakukan kecurangan terhadap perhitungan score pada tes *passing* bola voli ini. Oleh sebab itu peneliti mengambil topik yang berjudul

“Pengembangan Alat Tes *Passing* Bawah Digital Berbasis Aplikasi Android Pada Siswa SMP Negeri 55 Palembang.”

1.2 Identifikasi Masalah

1. Masih banyak siswa yang belum mampu melakukan *passing* bawah dan *passing* atas bola voli secara maksimal karena siswa tersebut merasa takut tangannya akan cidera
2. Pada saat dilakukan tes keterampilan *passing* atas dan *passing* bawah bola voli masih banyak siswa yang melakukan kecurangan karena penghitungan tes masih dilakukan secara manual
3. Guru masih melakukan tes keterampilan *passing* bola voli secara manual
4. Belum banyak pengembangan aplikasi yang bisa digunakan dalam tes keterampilan *passing* bola voli yang langsung terhubung ke android.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah maka fokus penelitian ini yaitu dapat mengembangkan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android yang dapat mempermudah dalam melakukan tes keterampilan *passing* bawah di SMP Negeri 55 Palembang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana penerapan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android dapat mempermudah guru dalam melakukan tes keterampilan *passing* bola voli di SMP Negeri 55 Palembang secara praktis dan valid?
2. Bagaimana keefektivitasan pengembangan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android pada siswa di SMP Negeri 55 Palembang?

1.5 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk:

1. Membuat alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android yang dapat mempermudah guru dalam melakukan tes keterampilan *passing* bola voli di SMP Negeri 55 Palembang.
2. Mengetahui keefektifan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android pada siswa di SMP Negeri 55 Palembang.

1.6 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap hasil dari penelitian ini dapat bermanfaat baik itu secara teoritis maupun secara praktis:

1.6.1 Manfaat secara teoritis

Memberikan kontribusi pengetahuan baru mengenai pengembangan alat tes *passing* bawah digital sebagai alat yang dapat membantu mempermudah dalam melakukan tes keterampilan. Khususnya pengembangan alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android yang dapat membantu mempermudah guru dalam melakukan tes keterampilan *passing* bola voli di SMP Negeri 55 Palembang. Hasil dari validasi penelitian ini memberikan sumbangan yaitu sebagai acuan mengenai alat tes *passing* bawah yang harus dikembangkan untuk selanjutnya.

1.6.2 Manfaat praktis

Hasil dari penelitian ini bermanfaat menciptakan sebuah alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android yang dapat membantu mempermudah guru dalam melakukan tes keterampilan *passing* bola voli di SMP Negeri 55 Palembang. Jika penelitian ini berhasil maka, produk alat tes *passing* bawah digital berbasis aplikasi android ini dapat di manfaatkan oleh guru dilingkungan SMP Negeri 55 Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, I. Z., Aminudin, R., Sumarsono, R. N., & Mahardika, B. (2019). Tingkat Ketrampilan Teknik Dasar Permainan Bola Voli Mahasiswa PJKR Semester II Di Universitas Singaperbangsa Karawang Tahun Ajaran 2018/2019 Irfan Zinat Achmad, Rizki Aminudin, Rhama Nurwasyah Sumarsono, Dhika Bayu Mahardika. *Jurnal Ilmiah PENJAS*, 5(2), 48–60.
- Adnyana, S., & Gunarto, P. (2019). *Penerapan Model Pembelajaran Generatif Dalam*. 4(1), 12–30.
- Afdi, R. B., Zulman, Z., & Asmi, A. (2019). Pengaruh Model Latihan Passing Terhadap Kemampuan Passing Bawah Dan Passing Atas Pemain Bolavoli. *Sport Science*, 19(1), 33–40. <https://doi.org/10.24036/jss.v19i1.26>
- Alfarezi, M., Wahyudi, A. N., & Utomo, A. W. B. (2021). Upaya Peningkatan Teknik Smash Bola Voli melalui Model Pembelajaran Inquiry Learning pada Siswa Kelas X SMA Ma'arif Ngawi Tahun Ajaran 2020/2021. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) STKIP Kusuma Negara*, 13(1), 84–91. <https://doi.org/10.37640/jip.v13i1.961>
- Atsani, M. R. (2020). Meningkatkan kemampuan passing bawah bolavoli menggunakan metode bermain. *Edu Sportivo: Indonesian Journal of Physical Education*, 1(2), 88–96. [https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1\(2\).5592](https://doi.org/10.25299/es:ijope.2020.vol1(2).5592)
- Candra, A. T., & Kurniawan, R. A. (2020). Journal STAND: Sports and Development. *Journal STAND: Sports and Development*, 1(1), 27–34.
- Chan, F., & Indrayeni, Y. (2018). Meningkatkan Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Melalui Pendekatan Tgfu Pada Siswi Kelas Viii Smp Negeri 11 Muaro Jambi. *Journal Physical Education, Health and Recreation*, 2(2), 186–197. <https://doi.org/10.24114/pjkr.v2i2.9590>
- Daulay, B., & Daulay, S. S. (2018). Pengembangan Variasi Latihan Kombinasi Passing dan Smash dalam Bola Voli. *Jurnal Pendidikan Teknologi Dan Kejuruan*, 20(1).
- Destriana, D., Destriani, D., Victorian, A. R., & Makorohim, M. F. (2022). Need Analysis for The Development Passing Test for Volleyball Games. *Halaman Olahraga Nusantara (Jurnal Ilmu Keolahragaan)*, 5(1), 68. <https://doi.org/10.31851/hon.v5i1.6469>
- Destriana, Destriani, Victorian, A. R., & Muslimin. (2022). Analisis Kebutuhan Pengembangan Aplikasi Tes Passing Bola Voli Berbasis Android. *Journal of Sport Science and Fitness*, 8(2), 125–130. <https://doi.org/10.15294/jssf.v8i2.59167>
- Dewi, R., & Daulay, B. (2020). Pengembangan instrumen tes passing bolavoli berbasis digital. *Jurnal Prestasi*, 4(01), 9–16.
- Dimiyati, M., Gustiawati, R., & Rahayu, E. T. (2022). Pengembangan Model Latihan Sirkuit Berbasis Teknik Permainan Bola Voli Dalam Ekstrakurikuler Pada Usia (13-15 Tahun). *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(21), 74–87.
- Erliana, M. (2014). Pengaruh Pembelajaran Model Bermain Terhadap Keterampilan Passing Bawah Bola Voli Mini. *Jurnal Multilateral Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 13(1), 53–62.
- Fajri, M. I., & Rifki, M. S. (2019). Pengaruh Model Latihan Drills Under Simplified Untuk Meningkatkan Keterampilan Blocking Atlet Bolavoli Putra Kabupaten

- Lima Puluh Kota. *Jurnal Stamina*, 2(1), 44–52.
- Faozi, F., Sanusi, H., & Listiandi, A. D. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stad Terhadap Keterampilan Passing Bawah Dalam Permainan Bola Voli Di SMA Islam Al-Fardiyatussa'adah Citepus Palabuhanratu. *Physical Activity Journal (PAJU)*, 1(1), 51–60.
- Fransisca, S., & Putri, R. N. (2019). Pemanfaatan Teknologi RFID Untuk Pengelolaan Inventaris Sekolah Dengan Metode (R&D). *Jurnal Mahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(1), 72–75.
- Hambali, S., Hanif, A. S., & Dlis, F. (2022). *The Effectiveness of Learning Passing Volleyball for Student on Website-Based*. 10(2), 324–330. <https://doi.org/10.13189/saj.2022.100224>
- Hartati, Iyakrus, Desriana, & Vergara, L. A. (2020). Physical Fitness Level Vs Cumulative Achievement Index. *Sys Rev Pharm*, 11(12), 2019–2023.
- Hidayat, A., Muslimin, M., & Kasim, A. (2018). Pengembangan Perangkat Tes Dan Pengukuran Passing Bola Voli Berbasis Komputer. *Jurnal Sositologi*, 17(2), 297. <https://doi.org/10.5614/sostek.itbj.2018.17.2.11>
- Ilham Lubis, R., & Witarsyah. (2020). = 7,33 > T. *Jurnal Patriot Volume*, 2(3), 477–489.
- Issn, E. (2020). *Jurnal Pendidikan Jasmani Khatulistiwa*. 1(1), 1–6.
- Metidesiana Iyakrus², Hartati³, A. U. (2021). Development of Training Model Through Media Images in the Form of Pocketbook Taekwondo Kick Technique for Beginners. *Halaman Olahraga Nusantara Copyright@Metidesiana*, 4(Ii), 411–419.
- MUAFIAH, A. F. (2019). No TitleEΛENH. *Αγαη*, 8(5), 55.
- Mulyatiningsih, E. (2016). Pengembangan model pembelajaran. *Diakses Dari Http://Staff. Uny. Ac. Id/Sites/Default/Files/Pengabdian/Dra-Endang-Mulyatiningsih-Mpd/7cpengembangan-Model-Pembelajaran. Pdf. Pada September*.
- Nugraha, U., & Yuliawan, E. (2021). Meningkatkan hasil belajar passing atas bola voli melalui pendekatan gaya mengajar latihan dengan menggunakan audio visual. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*, 10(2), 231–242.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Bisnis: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, dan R&D. *Penerbit CV. Alfabeta: Bandung*. https://scholar.google.com/scholar?q=related:lnOPOjRwl0cJ:scholar.google.com/&scioq=Metode+Penelitian+Bisnis:+Pendekatan+Kuantitatif,+Kualitatif,+Kombinasi,+dan+R%26D&hl=id&as_sdt=0,5
- Sukendro, S., Ekawarna, E., Rahayu, F. D., & Yuliawan, E. (2021). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Smash Bola Voli Siswa Kelas X SMK Negeri 5 Tanjab Barat Melalui Pendekatan Gaya Mengajar Latihan Power Tungkai Dengan Menggunakan Modifikasi Bola Gantung. *Jurnal Prestasi*, 5(2), 44–51.
- Sumarni, S. (2019). Model penelitian dan pengembangan (RnD) lima tahap (MANTAP). *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan*, 1(1), 1–33.
- Susila, L. (2021). Pengaruh Metode Latihan High Intensity Interval Training (HIIT) dalam Meningkatkan Power Otot Tungkai dan kelincahan pada Permainan Bola Voli. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu*

- Pendidikan*), 2(3), 230–238. <https://doi.org/10.54371/ainj.v2i3.86>
- Tapo, Y. B. O. (2019). Pengembangan Model Latihan Sirkuit Pasing Bawah T-Desain (Spbt-Desain) Bola Voli Sebagai Bentuk Aktivitas Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Pjok Untuk Tingkat Sekolah Menengah. *IMEDTECH (Instructional Media, Design and Technology)*, 3(2), 18. <https://doi.org/10.38048/imedtech.v3i2.209>
- Tapo, Y. B. O., & Bile, R. L. (2021). Pengembangan Jr-Design Volleyball Smash Drills Bagi Mahasiswa Jurusan Olahraga. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 8(1), 142–156. <https://doi.org/10.38048/jipcb.v8i1.150>
- Wahyu Cirana, Arif Rohman Hakim, & Untung Nugroho. (2021). Pengaruh Latihan Drill Smash Dan Umpan Smash Terhadap Keterampilan Smash Bola Voli Pada Atlet Putra Usia 13-15 Tahun Club Bola Voli Vita Solo Tahun 2020. *JURNAL ILMIAH PENJAS (Penelitian, Pendidikan Dan Pengajaran)*, 7(1), 1–11. <https://doi.org/10.36728/jip.v7i1.1381>