

**MODEL BELAJAR KETERAMPILAN *PASSING* BOLAVOLI  
BERBASIS APLIKASI UNTUK SISWA SEKOLAH  
MENENGAH PERTAMA**



*Intelligentia - Dignitas*

SISWANTO

9904921033

Disertasi Yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Memperoleh Gelar Doktor

**SEKOLAH PASCASARJANA  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2026**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN  
DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOSI DOKTOR**

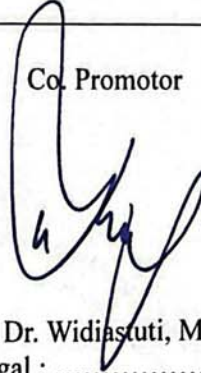
Promotor



Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd.

Tanggal : .....

Co. Promotor



Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd.

Tanggal : .....

Nama

Tanda Tangan

Tanggal

Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus.  
Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta  
(Ketua)<sup>1</sup>



.....

Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd.  
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani  
(Sekretaris)<sup>2</sup>






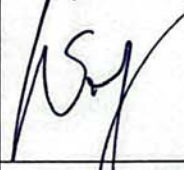


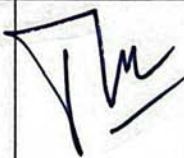
.....

Nama : Siswanto  
No. Registrasi : 9904921033  
Angkatan : 2021 / 2022  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Tanggal Lulus :

<sup>1</sup> Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

<sup>2</sup> Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP**

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1	Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S.M.Bus. (Ketua)		
2	Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd. (Sekretaris/Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani/Co-Promotor)		
3	Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd. (Promotor)		
4	Dr. Hendro Wardoyo, M.Pd. (Penguji)		
5	Dr. Eka Fitri Novita Sari, M.Pd (Penguji)		
6	Prof. Dr. Drs. Hernawan, S.E., M.Pd. (Penguji )		
7	Dr. Taufik Yudi Mulyanto, M.Pd (Penguji Luar)		
<p>Nama : Siswanto            No. Registrasi : 9904921033            Program Studi : Pendidikan Jasmani            Angkatan : 2021 / 2022</p>			

# MODEL BELAJAR KETERAMPILAN PASSING BOLAVOLI BERBASIS APLIKASI UNTUK SISWA SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

SISWANTO

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) menghasilkan model belajar keterampilan passing bolavoli berbasis aplikasi untuk siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP), (2) memperoleh data empiris tentang kelayakan model belajar keterampilan passing bolavoli, dan (3) memperoleh data empiris tentang efektivitas model belajar keterampilan passing bolavoli dalam meningkatkan keterampilan passing siswa. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) dengan desain Borg & Gall melalui sepuluh tahapan. Instrumen penelitian meliputi tes keterampilan passing atas dan passing bawah bolavoli. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diperoleh 28 variasi model belajar keterampilan passing bolavoli yang dinyatakan layak berdasarkan hasil validasi oleh ahli pembelajaran bolavoli, ahli pendidikan jasmani, dan ahli media pembelajaran, serta hasil uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa nilai N-Gain keterampilan passing atas pada kelompok eksperimen sebesar 57% termasuk kategori cukup efektif, sedangkan kelompok kontrol sebesar 16% termasuk kategori sangat tidak efektif. Sementara itu, nilai N-Gain keterampilan passing bawah pada kelompok eksperimen sebesar 60% termasuk kategori cukup efektif, dan kelompok kontrol sebesar 20% termasuk kategori sangat tidak efektif. Hasil uji statistik *independent sample t-test* menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa model belajar keterampilan passing bolavoli yang dikembangkan dinyatakan valid, praktis, dan cukup efektif untuk meningkatkan keterampilan passing siswa SMP.

Kata kunci: model belajar, passing bolavoli, pendidikan jasmani, siswa SMP, *research and development*.

*Intelligentia - Dignitas*

## **AN APPLICATION-BASED VOLLEYBALL PASSING SKILLS LEARNING MODEL FOR JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENTS**

### **ABSTRACT**

*This study aimed to: (1) produce an application-based volleyball passing skills learning model for junior high school students, (2) obtain empirical data on the feasibility of the volleyball passing skills learning model, and (3) obtain empirical data on the effectiveness of the volleyball passing skills learning model in improving students' passing skills. The research method employed was Research and Development using the Borg & Gall design through ten stages. The research instruments included tests of overhead passing and underhand passing volleyball skills. The results showed that 28 variations of volleyball passing skills learning models were obtained and declared feasible based on validation results from volleyball learning experts, physical education experts, and learning media experts, as well as small-group and large-group trials. The effectiveness test results indicated that the N-Gain score for overhead passing in the experimental group was 57%, categorized as moderately effective, while the control group obtained 16%, categorized as very ineffective. Meanwhile, the N-Gain score for underhand passing in the experimental group was 60%, categorized as moderately effective, and the control group achieved 20%, categorized as very ineffective. The results of the independent sample t-test showed a significant difference between the experimental group and the control group. Therefore, it can be concluded that the volleyball passing skills learning model is valid, practical, and moderately effective in improving junior high school students' volleyball passing skills.*

*Keywords: learning model, volleyball passing skills, physical education, junior high school students, research and development.*

*Intelligentia - Dignitas*

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siswanto  
NIM : 9904921033  
Tempat/Tanggal Lahir : Indramayu, 12 Oktober 1962  
Jenjang : S3 (Doktor)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Angkatan : 2021/2022

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul penelitian “**Model Belajar Keterampilan Passing Bolavoli Berbasis Aplikasi Untuk Siswa SMP**” merupakan karya saya sendiri tidak mengandung unsur *plagiat* dan sumber baik yang dikutip langsung maupun tidak langsung yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehat tanpa unsur paksaan dari siapapun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 11 Februari 2026



Siswanto

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siswanto  
NIM : 9904921033  
Jenjang : S3 (Doktor)  
Program Studi : Pendidikan Jasmani  
Angkatan : 2021/2022  
Semester : 123 (Ganjil) Tahun Akademik 2025/2026

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan ujian terbuka dan perbaikan ujian tertutup untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 11 Februari 2026  
Yang membuat pernyataan,

  
Siswanto



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Siswanto  
NIM : 9904921033  
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / PENDIDIKAN JASMANI  
Alamat email : [siswanto.media@fkip.unsika.ac.id](mailto:siswanto.media@fkip.unsika.ac.id)

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

Skripsi     Tesis     Disertasi     Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Model Belajar Keterampilan Passing Bolavoli Berbasis Aplikasi Untuk Siswa Sekolah  
Menengah Pertama

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 6 Mei 2026

Penulis

(Siswanto)

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur peneliti panjatkan kepada Allah Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang melimpah, sehingga disertasi dengan judul “Model Belajar Keterampilan *Passing* Bolavoli Berbasis Aplikasi Untuk Siswa Menengah Pertama” dapat diselesaikan dengan baik. Dalam proses penyusunan disertasi ini, peneliti menghadapi berbagai tantangan dan hambatan. Namun, atas bimbingan, arahan, serta dukungan dari berbagai pihak, disertasi ini dapat diselesaikan dengan lancar. Oleh karena itu, peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Komarudin, M.Si. Selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta.
2. Prof. Dr. Dedi Purwana, E.S., M.Bus. Selaku Direktur Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
3. Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd. Selaku Dekan FIK dan juga selaku Promotor yang telah memberikan ilmu pengetahuan, membimbing dan memotivasi penulis selama mengerjakan disertasi ini.
4. Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd. Selaku Koordinator S3 Program Studi Pendidikan Jasmani dan Juga Selaku Co-Promotor yang telah memberikan saran dan masukan serta membimbing dan memotivasi penulis selama mengerjakan disertasi ini.
5. Seluruh Dosen S3 Program Studi Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang tidak ternilai selama penulis menempuh pendidikan di Universitas Negeri Jakarta.

Semoga segala kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan berupa rahmat, hidayah, serta keberkahan dari Allah SWT, dan mereka yang melakukannya senantiasa dilimpahkan rezeki serta berada dalam perlindungan-Nya. Aamiin. Akhirnya, peneliti berharap semoga disertasi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca, khususnya bagi civitas akademika Universitas Negeri Jakarta. Sekian dan Terima kasih.

Jakarta, Desember 2025

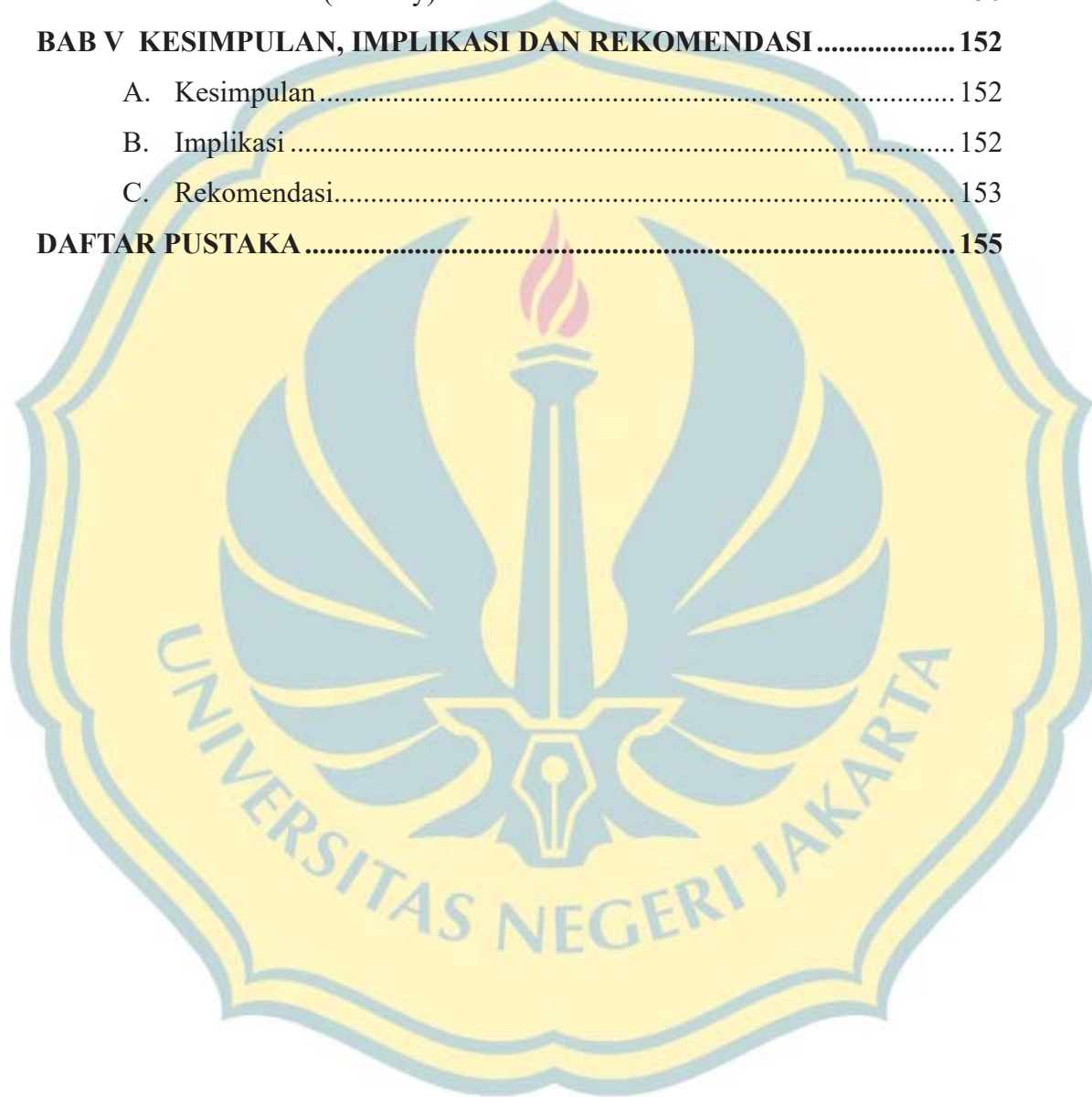
Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>iv</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Fokus Penelitian.....	7
C. Rumusan Masalah.....	7
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>10</b>
A. Konsep Pengembangan Model .....	10
1. Model pengembangan Borg and Gall .....	12
2. Model ADDIE .....	16
3. Model Pengembangan Kemp.....	19
4. Model Pengembangan Dick and Carey .....	21
5. Model Richey and Klein.....	23
6. Model ASSURE.....	25
B. Konsep Model yang Dikembangkan .....	28
C. Hasil Penelitian yang Relevan .....	30
D. Kerangka Teoretik.....	33
1. Belajar Pendidikan Jasmani.....	33
2. Belajar Gerak.....	35
3. Belajar Keterampilan.....	44

4. Permainan Bolavoli.....	46
5. Passing dalam Permainan Bolavoli.....	57
6. Biomekanika Passing Bolavoli .....	67
7. Aktivitas Otot dalam Passing Bolavoli .....	71
8. Karakteristik Anak Sekolah Menengah Pertama.....	75
9. Aplikasi Android .....	77
E. Rancangan Model.....	79
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>83</b>
A. Tujuan Penelitian.....	83
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	83
C. Metode dan Desain Penelitian.....	84
D. Pengembangan Instrumen Validasi Model/Produk dan Uji efektivitas .....	89
E. Validasi dan Pengujian Model/Produk .....	95
F. Analisis Data Penelitian .....	96
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>99</b>
A. Proses Pengembangan Model.....	99
1. Penelitian pendahuluan dan pengumpulan data ( <i>Research and information collecting</i> ) .....	99
2. Perencanaan ( <i>Planning</i> ).....	102
3. Pengembangan Produk Awal ( <i>Development Preliminary Form Product</i> ) .....	108
4. Uji Coba Kelompok Kecil ( <i>Preliminary Field Testing</i> ) .....	121
5. Revisi Hasil Uji Lapangan Terbatas ( <i>Main Product Revision</i> ). .....	126
6. Uji Coba Kelompok Besar ( <i>Main Field Testing</i> ).....	127
7. Revisi Hasil Uji Lapangan Lebih Luas ( <i>Operational Product Revision</i> ).....	131
8. Uji Efektivitas Model ( <i>Operational Field Testing</i> ) .....	131
9. Revisi/Penyempurnaan Produk Akhir ( <i>Final Product Revision</i> ).....	134
10. Desiminasi Produk Akhir ( <i>Dissemination and Implementation</i> ) .....	134

B. Hasil Pengembangan Model .....	135
C. Pembahasan .....	148
D. Keterbatasan Penelitian .....	150
E. Kebaharuan (Novelty) .....	150
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI.....</b>	<b>152</b>
A. Kesimpulan .....	152
B. Implikasi .....	152
C. Rekomendasi.....	153
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>155</b>



*Intelligentia - Dignitas*

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2. 1	Hasil Penelitian yang Relevan ..... 31
Tabel 2. 2	Penelitian Terdahulu dan Kebaruan Penelitian ..... 32
Tabel 3. 1	Instrumen Proses Keterampilan Passing atas dan Passing bawah Bolavoli ..... 93
Tabel 3. 2	Interpretasi Eektivitas N-Gain ..... 98
Tabel 4. 1	Data Hasil Studi Pendahuluan ..... 100
Tabel 4. 2	Draf Awal Rancangan Pengembangan Model Pembelajaran <i>Passing</i> Bolavoli Berbasis Aplikasi Untuk Siswa SMP. .... 102
Tabel 4. 3	Hasil validasi ahli pembelajaran bolavoli ..... 109
Tabel 4. 4	Hasil validasi ahli pendidikan jasmani ..... 114
Tabel 4. 5	Hasil validasi ahli media pembelajaran ..... 118
Tabel 4. 6	Hasil Uji Coba Skala Kecil Model belajar keterampilan <i>passing</i> bolavoli berbasis aplikasi untuk siswa SMP (N=20). 122
Tabel 4. 7	Hasil Uji Coba Skala Besar Model belajar keterampilan <i>passing</i> bolavoli berbasis aplikasi untuk siswa SMP (N=80). 128
Tabel 4. 8	Deskriptif Data Pretest-Posttest Passing Atas Bolavoli siswa SMP..... 139
Tabel 4. 9	Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> Passing Atas ..... 140
Tabel 4. 10	Uji Normalitas Keterampilan Passing Atas Bolavoli Siswa SMP ..... 141
Tabel 4. 11	Uji Homogenitas ..... 142
Tabel 4. 12	Uji <i>Independent Sample T-Test</i> Passing Atas ..... 143
Tabel 4. 13	Deskriptif Data Pretest-Posttest Passing Bawah Bolavoli siswa SMP ..... 144
Tabel 4. 14	Hasil Uji <i>N-Gain Score</i> Passing Bawah ..... 145
Tabel 4. 15	Uji Normalitas Keterampilan Passing Bawah Bolavoli Siswa SMP ..... 146
Tabel 4. 16	Uji Homogenitas ..... 146
Tabel 4. 17	Uji Independent Sample T-Test Passing Atas..... 147

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. 1	Hasil Tes Pra-Penelitian Kemampuan Passing Bolavoli Siswa SMP ..... 3
Gambar 1. 2	Overlay Visualization ..... 5
Gambar 2. 1.	Langkah-langkah Proses Design R&D ..... 13
Gambar 2. 2	Model Instructional ADDIE ..... 16
Gambar 2. 3	Model Kemp..... 20
Gambar 2. 4	Langkah-langkah Proses Model Dick and Carrey ..... 22
Gambar 2. 5	Langkah-langkah Proses <i>Design Research and Development</i> .. 23
Gambar 2. 6	Model ASSURE ..... 25
Gambar 2. 7	Tiga Pengaruh Saat Melakukan Keterampilan Motorik..... 36
Gambar 2. 8	Tiga Sistem Klasifikasi Keterampilan Motorik Satu Dimensi.. 37
Gambar 2. 9	Tiga Tahapan Keterampilan Gerak Model Fitts dan Posner ..... 41
Gambar 2. 10	<i>Fundamental Motor Skill</i> ..... 46
Gambar 2. 11	Rangkaian gerakan servis bawah ..... 49
Gambar 2. 12	Gerakan servis atas..... 50
Gambar 2. 13	Posisi tangan dan pergelangan gerakan passing bawah ..... 52
Gambar 2. 14	Gerakan passing atas ..... 53
Gambar 2. 15	Rangkaian gerakan smash ..... 55
Gambar 2. 16	Rangkaian gerakan block ..... 56
Gambar 2. 17	Sikap Saat Awal Passing Atas ..... 61
Gambar 2. 18	Sikap Saat Perkenaan Bola Passing Atas ..... 61
Gambar 2. 19	Sikap Akhir Passing Atas ..... 62
Gambar 2. 20	Bentuk Sikap Tangan Passing Bawah ..... 64
Gambar 2. 21	Sikap Awal Passing Bawah ..... 65
Gambar 2. 22	Sikap Perkenaan Bola Passing Bawah ..... 66
Gambar 2. 23	Otot utama dalam passing bawah..... 73
Gambar 2. 24	Otot-otot utama dalam passing atas ..... 75
Gambar 2. 25	Flowchart Alur Penggunaan Aplikasi..... 81
Gambar 2. 26	Rancangan Model Passing Bolavoli..... 82
Gambar 3. 1	Langkah-langkah Proses Design R&D ..... 84
Gambar 4. 1	Tampilan Aplikasi Berbasis Android..... 107

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Izin Penelitian .....	163
Lampiran 2. Surat Balasan Penelitian.....	167
Lampiran 3. Validasi Ahli .....	170
Lampiran 4. Data Penelitian .....	174
Lampiran 5. Model Belajar Keterampilan <i>Passing</i> Bolavoli.....	178
Lampiran 6. RPP / MODUL AJAR .....	208
Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian .....	223



*Intelligentia - Dignitas*