

**MODEL LATIHAN KETEPATAN *SERVICE* DAN *SMASH* BOLA VOLI
BERBASIS MEDIA SENSOR UNTUK ATLET JUNIOR**

HALAMAN JUDUL



**MUSLIMIN
No. Reg: 9904917017**

**Desertasi yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan untuk
Mendapatkan Gelar Doktor**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI
PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2021**

Model Latihan Ketepatan *Service* Dan *Smash* Bola Voli Berbasis Media Sensor Untuk Atlet Junior

Muslimin^{1*}, Moch. Asmawi², Samsudin³

¹²³Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

Muslimin_9904917017@mhs.unj.ac.id¹, asmawi.moch1@gmail.com²,

samsudin@unj.ac.id³,

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan membuat produk model latihan ketepatan servis dan smash bola voli berbasis media sensor untuk atlet junior. Metode penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dengan pendekatan model ADDIE (*Analysis-Desain-Develop-Implement-Evaluate*). Subjek penelitian berjumlah 64 atlet junior bola voli putra. Pengumpulan data menggunakan observasi, angket, wawancara dan tes keterampilan servis dan smash bola voli. Instrumen penelitian menggunakan instrumen tes keterampilan permainan bola voli berbasis digital (*MDMA Volleyball Test Instrument*). Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *statistics descriptive* kuantitatif dengan uji efektifitas menggunakan uji-t. Berdasarkan tabel output "*Independent Samples Test*" pada bagian "*Equal Variances Assumed*" diketahui nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,139 > 0,05$, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil tes akhir keterampilan servis antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Output "*Independent Samples Test*" pada bagian "*Equal Variances Assumed*" diketahui nilai Sig. (2-tailed) sebesar $0,026 < 0,05$, sebagai dasar pengambilan keputusan dalam uji independent samples t test dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan (nyata) hasil tes akhir keterampilan *smash* antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model latihan ketepatan servis dan smash bola voli berbasis media sensor untuk atlet junior dapat memberikan dampak yang cukup signifikan terhadap peningkatan ketepatan servis dan smash bola voli atlet junior.

Kata Kunci: Model Latihan Berbasis Media Sensor, Ketepatan, servis, smash, Bola Voli

Media Sensor Based Service Precision And Smash Volley Ball Training Model For Junior Athlet

Muslimin^{1*}, Moch. Asmawi², Samsudin³

¹²³Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

Muslimin_9904917017@mhs.unj.ac.id¹, asmawi.moch1@gmail.com²,







samsudin@unj.ac.id³,





ABSTRACT

This study aims to develop a sensor-based model for accuracy service training and volleyball smash training for junior athletes. The research method used is research and development (Research and Development) with the ADDIE (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate) model approach. The research subjects were 64 junior volleyball athletes. Collecting data using observation, questionnaires, interviews and service skills tests and volleyball smash. The research instrument used a digital-based volleyball game skills test instrument (MDMA Volleyball Test Instrument). The data analysis technique used in this research is quantitative descriptive statistics with the effectiveness test using the t-test. Based on the "Independent Samples Test" output table in the "Equal Variances Assumed" section, it is known that the Sig. (2-tailed) of 0.139 > 0.05, thus it can be concluded that there is no significant (real) difference in the results of the final service skills test between the experimental group and the control group. The output of the "Independent Samples Test" in the "Equal Variances Assumed" section shows the Sig. (2-tailed) 0.026 < 0.05, so as a basis for decision making in the independent samples t test it can be concluded that Ho is rejected and Ha is accepted. Thus, it can be concluded that there is a significant (real) difference in the results of the final smash skills test between the experimental group and the control group. So it can be concluded that the training model for accuracy of service and smash volleyball based on sensor media for junior athletes can have a significant impact on improving service accuracy and volleyball smashes for junior athletes.

Keywords: Exercise Model, Accuracy, Serve, Smash, Volleyball

**PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN
UJIAN TERTUTUP DISERTASI**

Nama : Muslimin No. Registrasi : 9904917017 Angkatan 2015 : 2017 Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani			
No.	Nama Dosen	Tanggal	Tanda Tangan
1.	Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (Ketua)	14-08-2021	
2.	Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd. (Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani)	5 Agustus 2021	
3.	Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd. (Promotor)	4 Agustus 2021	
4.	Dr. Samsudin, M.Pd. (Co-Promotor)	4 Agustus 2021	
5.	Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd. (Penguji)	3 Agustus 2021	
6.	Dr. Syahrudin Saleh, M.Kes. (Penguji)	2 Agustus 2021	

PERSETUJUAN PANITIA UJIAN DIPERSYARATKAN UNTUK UJIAN TERBUKA DISERTASI/PROMOSI DOKTOR		
Promotor	Ko. Promotor	
		
<u>Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd.</u> Tanggal, 5 Agustus 2021	<u>Dr. Samsudin, M.Pd.</u> Tanggal, 4 Agustus 2021	
Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus. Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta (Ketua) ¹		14-08-2021
Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd Koordinator S3 Program Studi Pendidikan Jasmani (Sekretaris) ²	 5 Agustus 2021
Nama	: Muslimin	
No. Registrasi	: 9904917017	
Angkatan	: 2017	

¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Disertasi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Doktor dari Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Disertasi yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah. Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian Disertasi ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku.

Jakarta, Agustus 2021

Nama Mahasiswa



Muslimin



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220
Telepon/Faksimili: 021-4894221
Laman: 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 : MUSLIMIN
NIM : 9904917017
Fakultas/Prodi : PASCASARJANA / S3 PENDIDIKAN JASMANI
Alamat email : muslimin@binadarma.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 LATIHAN KETEPATAN SERVICE DAN SMASH BOLA VOLI
BERBASIS MEDIA SENSOR UNTUK ATLET JUNIOR

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, 12 November 2021

Penulis

(MUSLIMIN)
nama dan tanda tangan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Sang Pencipta alam semesta, karena berkat limpahan rahmat, taufiq, hidayah serta inayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan disertasi yang berjudul **“Model Latihan Ketepatan Servis Dan Smash Bola Voli Berbasis Media Sensor Untuk Atlet Junior”** untuk meningkatkan ketepatan servis dan smash bola voli. Disertasi ini ditulis untuk memenuhi sebagian mendapatkan gelar Doktor pada program studi Pendidikan Jasmani Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Dalam kesempatan ini, penulis juga ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada seluruh dukungan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada : Prof. Dr. Komarudin, M.Pd. selaku Rektor Universitas Negeri Jakarta, Prof. Dr. Dedi Purwana E.S., M.Bus Selaku Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta. Selanjutnya, kepada Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd, selaku koordinator Program Studi Pendidikan Olahraga Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta., Kepada Prof. Dr. Moch. Asmawi, M.Pd., selaku promotor dan Dr. Samsudin, M.Pd. selaku co-promotor yang telah membimbing dan mengerahkan dengan ilmu pengetahuan sehingga disertasi ini dapat terselesaikan. Rekan-rekan seperjuangan S3 Pendidikan Olahraga angkatan 2017/2018 yang telah membantu demi kelancaran penyusunan Disertasi ini.

Ucapan terima kasih yang terdalam kepada keluarga tercinta, terutama untuk Bapak Wahyudi., Ibu Sulimah, Ayah Wariga (alm), Ibu Mardiana , istriku tercinta Destriana, M.Pd., anakku Meisha Elvilina Zhafira , Arfadhia Aqilla Zalfa, dan Al-Afnan Virendra Zahran serta keluarga besar yang telah mendo'akan, memberikan dukungan moril maupun materil, bimbingan, motivasi serta nasihat penuh demi kelancaran dalam penyusunan Disertasi ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan baik dengan waktu yang tepat.

Terakhir, penulis ucapkan terima kasih kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan nama satu-persatu yang telah memberikan bantuan dalam penyelesaian Disertasi ini. Semoga seluruh bantuan yang telah diberikan menjadi amal ibadah dan mendapat imbalan yang setimpal dari Allah SWT. Akhirnya, penulis berharap semoga Disertasi yang telah penulis susun ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang berkepentingan terutama untuk melakukan evaluasi ketrampilan teknik pemain bola

voli, atlet, siswa maupun mahasiswa. Selain itu dalam upaya mengembangkan IPTEK olahraga maka dengan ini peneliti melakukan penelitian.

Peneliti menyadari bahwa dalam disertasi ini masih banyak kekurangan-kekurangan baik dari segi isi maupun dalam konten penulisan yang baik, oleh karenanya penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat menjadikan disertasi ini lebih baik. Semoga disertasi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama cabang olahraga bola voli dan juga dapat dijadikan rujukan kepada peneliti lainya.



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT.....	iii
PERSETUJUAN HASIL PERBAIKAN UJIAN TERTUTUP	iv
PERSETUJUAN PANITIA UJIAN TERBUKA DISERTASI	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Fokus Masalah	5
C. Rumusan Masalah	5
D. Tujuan Penelitian	5
E. <i>State of The Art</i>	6
F. Roadmap Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Konsep Pengembangan.....	9
1. Konsep Pengembangan Model Produk.....	9
2. Kegunaan Pengembangan Produk.....	10
C. Teori-teori Model Pengembangan.....	13
1. Model Pengembangan Borg and Gall.....	14
2. Model Gerlach dan Ely.....	17
3. Model Baker and Schutz.....	19
4. Model J.E. Kemp.....	20
5. Model Gagne dan Briggs	21
6. Model Pengembangan Instruksional (MPI)	23
7. Model PPSI	25
8. Model Bela H. Banathy.....	27
9. Model Dick and Carey.....	29
10. Model Pengembangan ADDIE.....	34
D. Hakikat Permainan Bola Voli	37
1. Pengertian Bola Voli.....	37

2.	Teknik Dasar Bermain Bola voli	39
3.	Pengertian Ketepatan Servis dan <i>Smash</i> Permainan Bola Voli	48
4.	Pengertian Latihan Model Latihan <i>Drill</i>	50
E.	Teori Belajar Gerak.....	51
F.	Pengertian <i>Overlearning</i>	514
G.	Hakekat Latihan.....	56
H.	Komponen Kondisi Fisik Dalam Permainan Bola Voli	61
I.	Pengertian Sensor <i>Dygital</i>	65
J.	Instrumen Keterampilan Permainan Bola Voli.....	70
K.	Kriteria Tes Keterampilan Olahraga.....	74
L.	Langkah-langkah Pembuatan Tes Keterampilan Olahraga.....	75
M.	Rancangan Model Pengembangan Latihan Keterampilan Bolavoli.....	77
BAB III METODE PENELITIAN.....		78
A.	Jenis Penelitian	78
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	78
C.	Desain Penelitian	79
D.	Karakteristik Subjek Penelitian	79
E.	Prosedur Penelitian	81
F.	Teknik Pengumpulan Data	86
G.	Instrumen Penelitian	87
I.	Teknik Analisis Data.....	90
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		92
A.	Hasil Penelitian.....	92
1.	Hasil Pengembangan Model.....	92
2.	Validasi Ahli.....	102
3.	Wawancara dan Observasi.....	219
B.	Pembahasan.....	225
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		231
A.	Kesimpulan.....	231
B.	Implikasi Hasil Penelitian	231
C.	Rekomendasi	232
D.	Saran	232
DAFTAR PUSTAKA.....		233
LAMPIRAN.....		Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. State Of The Art.....	6
Tabel 2.1. Rangkuman Model – Model yang Dikembangkan Para Ahli.....	36
Tabel 2.2. Kriteria penilaian terhadap keterampilan teknik bolavoli.....	56
Tabel 3.1. Rincian Sebaran Subjek Penelitian.....	78
Tabel 3.2. Penentuan Rentang Usia Berdasarkan Periodisasi Perkembangan Manusia	80
Tabel 3.3. Penyusunan jadwal penelitian	84
Tabel 3.4. Analisis Persentase	90
Tabel 4.1. Jadwal Detail Penelitian.....	97
Tabel 4.2. Daftar Nama Ahli dan Bidang Keahlian	98
Tabel 4.3. Hasil Uji Validasi Desain Produk.....	103
Tabel 4.4. Hasil Validasi Desain Dari Para Ahli	104
Tabel 4.5. Hasil Uji Validasi Desain Produk Setelah Direvisi.....	107
Tabel 4.6. Hasil Rekapitulasi Ahli pada Setiap Indikator Variasi Model	204
Tabel 4.9. Hasil Keterlaksanaan Ujicoba Kelompok Kecil.....	206
Tabel 4.10. Rekapitulasi Data Hasil Uji Coba Kelompok Besar	209
Tabel 4.11. Hasil Analisis <i>Gain Score</i> Kemampuan Servis Kelompok Eksperimen..	216
Tabel 4.12. Hasil Analisis <i>Gain Score</i> Kemampuan Smash Kelompok Eksperimen ..	218

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1. Peta Jalan Penelitian Model Latihan Ketepatan Servis Dan Smash Bola Voli Berbasis Media Sensor Untuk Atlet Usia SMA.....	8
Gambar 2.1. Model Pengembangan Borg and Gall	14
Gambar 2.2. Pengembangan Instruksional Model Gerlach dan Ely	17
Gambar 2.3. Model Desain Pembelajaran J.E. Kemp.....	20
Gambar 2.4. Model Pengembangan Instruksional.....	24
Gambar 2.5. Model Pengembangan PPSI	25
Gambar 2.6. Desain Pembelajaran Model Joyce, Weil, dan Calhoun	27
Gambar 2.7. Pengembangan Instruksional Model Bela H. Banathy	28
Gambar 2.8. Langkah-Langkah Model Desain Dick dan Carey	29
Gambar 2.9. Model ADDIE	34
Gambar 2.10. Lapangan Bola Voli	38
Gambar 2.11. Gerakan Servis Bawah	41
Gambar 2.12. Gerakan Servis Atas.....	41
Gambar 2.13. Gerakan jump Servis Atas.....	42
Gambar 2.14. Gerakan Servis Float.....	43
Gambar 2.15. Tahapan <i>Passing</i> bawah: <i>UnderPass Start, Movement To The Ball And Contact, And Follow-Through</i>	44
Gambar 2.16. Tahapan <i>Passing</i> Atas: <i>Overhead Pass Start, Movement To The Ball And Contact, And Follow-Through</i>	45
Gambar 2.17. Smash Permainan Bola Voli.....	46
Gambar 2.18. Blok Permainan Bola Voli.....	47
Gambar 2.19. Sensor Piezoelektrik.....	69
Gambar 2.20. Instrumen Smash Bola Voli Berbasis Digital.....	75
Gambar 2.21. Instrumen Blok Bola Voli Berbasis Digital.....	76
Gambar 2.22. Design Pengembangan Model Latihan Keterampilan Permainan Bola Voli.....	77
Gambar 3.1. Langkah-Langkah Pengembangan Model Latihan.....	82
Gambar 3.2. Prototype Model Latihan Ketepatan Servis dan Smash Bola Voli Berbasis Media Sensor Untuk Atlet Usia SMA.....	85
Gambar 3.3. Instrumen Tes dan Aplikasi Servis Bola Voli Berbasis Digital	88

Gambar 3.4. Produk Akhir Alat Tes dan Aplikasi Smash Bola Voli Berbasis Digital.. 88

Gambar 4.1. Penilaian Analisis Kepentingan Tujuan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.2. Penilaian Dan Analisis Keadaan Subjek Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.3. Penilaian Dan Analisis Karakteristik Subjek **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.4. Diagram Karakteristik Usia Subjek Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

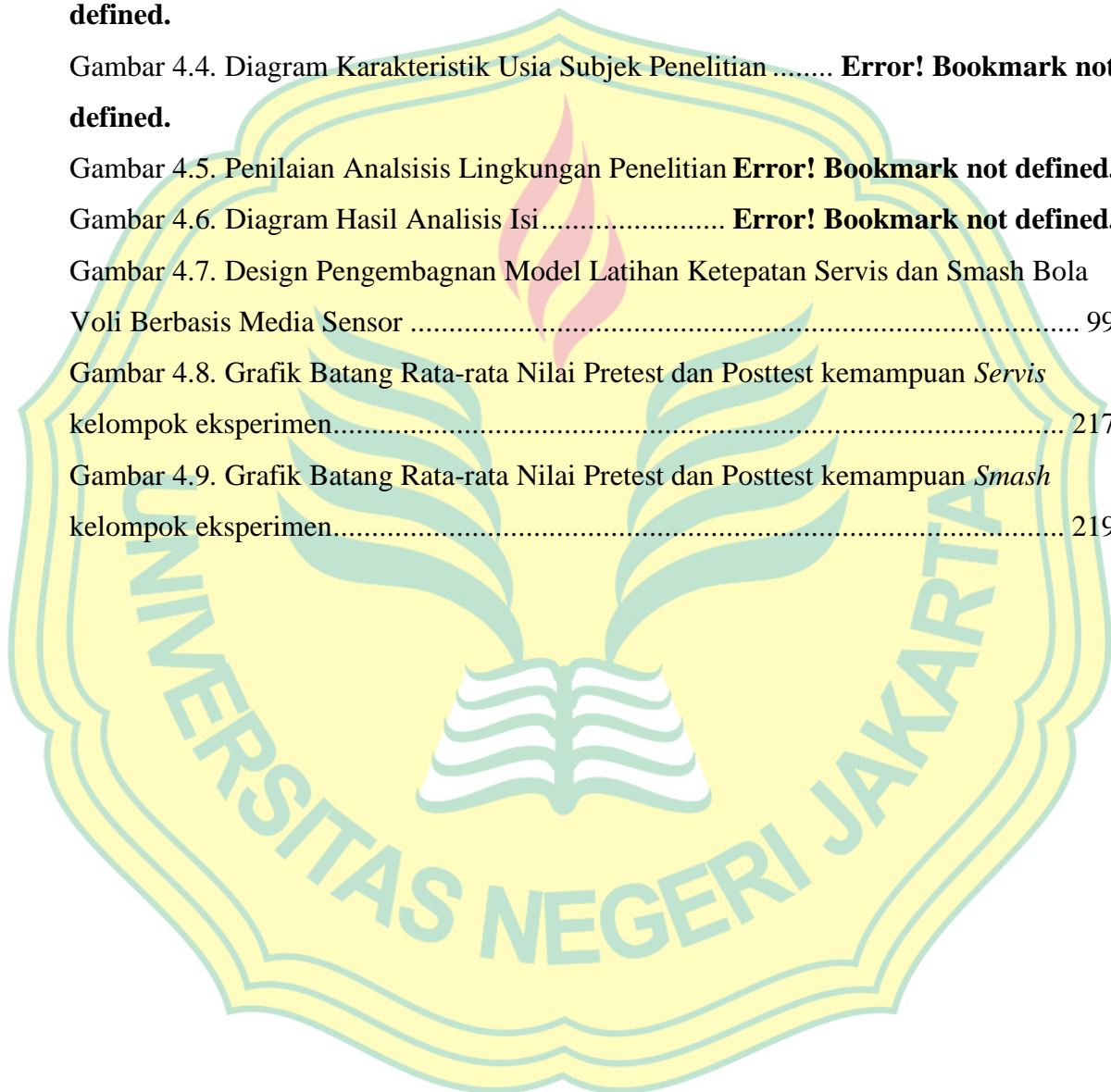
Gambar 4.5. Penilaian Analisis Lingkungan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.6. Diagram Hasil Analisis Isi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4.7. Design Pengembangan Model Latihan Ketepatan Servis dan Smash Bola Voli Berbasis Media Sensor 99

Gambar 4.8. Grafik Batang Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest kemampuan *Servis* kelompok eksperimen..... 217

Gambar 4.9. Grafik Batang Rata-rata Nilai Pretest dan Posttest kemampuan *Smash* kelompok eksperimen..... 219



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Proses Pengembangan Model ADDIE	249
Lampiran 2. Kisi-kisi Kuisisioner Uji Coba Kelompok	318
Lampiran 3. Uji Efektifitas.....	283
Lampiran 4. Program Latihan.....	259
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	386
Lampiran 6. Surat-surat Penelitian	213
Lampiran 7. Persetujuan Proposal Disertasi.....	214
Lampiran 8. Persetujuan Revisi Ujian Proposal.....	215
Lampiran 9. Persetujuan Izin Penelitian	216
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian Universitas Bina Darma	217
Lampiran 11. Surat Izin Penelitian Sekolah Olahraga Negeri Sriwijaya	218
Lampiran 12. Surat Keterangan Selesai Penelitian.....	219
Lampiran 13. Validasi Ahli	307
Lampiran 14. Hasil Uji Coba Skala Kecil	319
Lampiran 15. Hasil Uji Skala Besar.....	321
Lampiran 16. Hasil Penilaian Aspek Keterampilan Bolavoli.....	322
Lampiran 17. Tabel Uji Reliabilitas r	328