

**MODEL LATIHAN KETERAMPILAN *BATTING* DALAM
PERMAINAN BASEBALL**



Angga Prananda Bakti

9904920017

Disertasi Yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Doktor

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2024**

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

Promotor



Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd

Tanggal :

13/07/2024

Co. Promotor



Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd

Tanggal :

13/07/2024

Nama

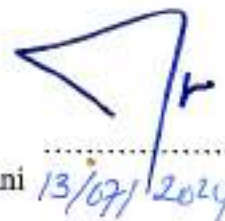
Tanda Tangan

Tanggal

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



Prof. Dr. Samsudin, M.Pd.
Koordinator Program Studi S3 Pendidikan Jasmani
(Sekretaris)²



Nama : Angga Prananda Bakti

No. Registrasi : 9904920017

Angkatan : 2020








Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani

Tanggal Lulus :

¹ Direktur Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta

² 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. Samsudin, M.Pd. (Sekretaris/Koordinator Program Studi)		16/07/2024
3	Prof. Dr. Widiastuti, M.Pd (Promotor)		16/07/2024
4	Prof. Dr. Firmansyah Dlis, M.Pd (Co. Promotor)		16/07/2024
5	Dr Iman Sulaiman, M.Pd (Penguji)		16/07/2024
6	Dr. Yasep Setiakarnawijaya, M.Kes (Penguji)		16/07/2024
7	Prof. Dr. Herman Subarjah, M.Si (Penguji Luar)		15/07/2024
<p>Nama : Angga Prananda Bakti No. Registrasi : 9904920017 Program Studi : S3 Pendidikan Jasmani Angkatan : 2020</p>			

MODEL LATIHAN KETERAMPILAN BATTING DALAM PERMAINAN BASEBALL

Angga Prananda Bakti
Anggaprananda36@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan teknik batting dan mencapai tingkat keterampilan mahir, latihan yang diberikan secara bertahap dan sebagian meliputi setiap komponen urutan keterampilan teknik memukul, seperti posisi berdiri (*stance*), waktu langkah (*timing to step*), perpindahan berat badan dan tenaga ayunan pukulan, dan ayunan masing-masing lengan, baik lengan kontrol maupun lengan bebas. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan model Borg and Gall. Penulis mengembangkan 23 program latihan yang sudah di validasi oleh para ahli. Validasi dilakukan oleh enam orang ahli yang merupakan praktisi olahraga baseball, pelatih, dan akademisi, hasil validasi ahli (*expert judgment*) menyatakan bahwa program yang dibuat layak untuk di terapkan dalam latihan memukul baseball, kemudian disarankan untuk fokus terhadap delapan program latihan baseball dengan menggunakan media spring target dan karet latex close skill dengan menggunakan batting tee terdapat 4 program yaitu: 1) satu tangan kiri menggunakan latex; 2) satu tangan kanan menggunakan latex; 3) dua tangan menggunakan latex; 4) dua tangan tanpa menggunakan latex, kemudian program latihan baseball dengan menggunakan media spring target dan karet latex open skill dengan menggunakan side toss terdapat 4 program yaitu: 1) satu tangan kiri menggunakan latex; 2) satu tangan kanan menggunakan latex; 3) dua tangan menggunakan latex; 4) dua tangan tanpa menggunakan latex. Ujicoba skala kecil dilakukan terhadap 14 responden dan skala besar dilakukan terhadap 54 orang atlet baseball di daerah Jawa Barat dan Jawa Timur, tahap terakhir yaitu uji efektivitas menggunakan desain one group pretest-posttest, responden berjumlah 21 orang merupakan atlet baseball di Provinsi Bali. Dalam uji efektivitas ini penulis memberikan model latihan batting baseball sebanyak 8 pertemuan dengan durasi tiga kali latihan dalam satu minggu. Hasil pengembangan model latihan batting baseball dengan menggunakan spring target dan resisten band (karet latex) menunjukkan hasil yang baik, ujicoba skala kecil seluruh program latihan (8 program) dinyatakan valid dengan reliabilitas 0.910, begitu pula dengan uji skala besar seluruh program latihan (8 program) dinyatakan valid dengan reliabilitas 0.688. Uji efektifitas kedelapan program latihan juga menunjukkan perbedaan yang signifikan, artinya bahwa model latihan batting baseball menggunakan spring target dan resisten band (karet latex) yang dikembangkan memiliki tingkat efektifitas yang baik pula, dan layak untuk digunakan sebagai program latihan batting dalam cabang olahraga baseball.

Kata Kunci : Batting, Model Latihan Resistan Band, Baseball.

TRAINING MODEL FOR BATTING SKILLS IN BASEBALL

Angga Prananda Bakti
Anggaprananda36@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve batting technique skills and achieve a proficient level of skill. The training is provided gradually and partially, covering each component of the batting technique sequence, such as stance, timing to step, weight transfer, swing power, and the swing of each arm, both the control arm and the free arm. This research uses the Research and Development (R&D) method with the Borg and Gall model. The author developed 23 training programs that have been validated by experts. Validation was carried out by six experts who are baseball sports practitioners, coaches, and academics. The expert judgment results indicate that the program is suitable for implementation in baseball batting training. It is recommended to focus on eight baseball training programs using spring target media and latex rubber for close skill training with a batting tee, including 4 programs: 1) left hand using latex; 2) right hand using latex; 3) both hands using latex; 4) both hands without using latex. Additionally, the baseball training programs using spring target media and latex rubber for open skill training with side toss include 4 programs: 1) left hand using latex; 2) right hand using latex; 3) both hands using latex; 4) both hands without using latex. A small-scale trial was conducted with 14 respondents and a large-scale trial with 54 baseball athletes in the regions of West Java and East Java. The final stage, which is the effectiveness test using a one-group pretest-posttest design, involved 21 baseball athletes in the Province of Bali. In this effectiveness test, the author provided the baseball batting training model for 8 sessions, with a frequency of three times a week. The results of developing the baseball batting training model using spring targets and resistance bands (latex rubber) showed good outcomes. The small-scale trial for all training programs (8 programs) was declared valid with a reliability of 0.910, and similarly, the large-scale trial for all training programs (8 programs) was declared valid with a reliability of 0.688. The effectiveness test of the eight training programs also showed significant differences, indicating that the baseball batting training model using spring targets and resistance bands (latex rubber) developed has a good level of effectiveness and is suitable for use as a batting training program in the sport of baseball.

Keywords : Batting, Resistance Band Training Model, Baseball.

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Angga Prananda Bakti
NIM : 9904920017
Jenjang : S3
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2020
Semester : 120 (Genap) Tahun Akademik 2023/2024

Dengan ini menyatakan bahwa disertasi dengan judul "Model Latihan Keterampilan *Batting* dalam Permainan Baseball" merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari pihak mana pun. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 14 Juli 2024

Yang membuat pernyataan,



(Angga Prananda Bakti)

SURAT PENYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Angga Prananda Bakti
NIM : 9904920017
Jenjang : S3 (Doktor)
Program Studi : Pendidikan Jasmani
Angkatan : 2020/2021
Semester : 120 (Genap) Tahun Akademik 2024/2025

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, 15 Juli 2024
Yang membuat pernyataan,



(Angga Prananda Bakti)



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
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 : Angga Prananda Bakti
NIM : 990492001
Fakultas/Prodi : Pascasarjana / S3 Pendidikan Jasmani
Alamat email : anggaprananda36@gmail.com

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 KETERAMPILAN *BATTING* DALAM PERMAINAN BASEBALL

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, 13 Juli 2024
Penulis

(Angga Prananda Bakti)

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur penyusun panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan nikmat, rahmat dan anugrah-Nya yang telah memberikan kekuatan kepada penyusun sehingga Disertasi Yang kita kerjakan dengan *Model Latihan Keterampilan Batting Dalam Permainan Baseball* dapat diselesaikan walaupun hasilnya masih jauh dari yang diharapkan.

Disertasi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak yang tidak bisa penyusun sebutkan satu persatu, serta pihak-pihak lain, sehingga pada kesempatan ini penyusun mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya. penyusun menyadari bahwa disertasi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu, segala bentuk masukan dan kritikan yang konstruktif sangat penyusun harapkan.

Akhir kata, penyusun dengan segala kemampuan telah memberikan yang terbaik dalam disertasi ini, namun penyusun tetap menghaturkan permohonan maaf jika di dalam disertasi ini masih ada yang kurang maupun belum termuat sesuai dengan apa yang diharapkan.

Jakarta, Januari 2023

Angga Prananda Bakti

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	i
LEMBAR PERSETUJUAN PERBAIKAN	ii
ABSTRAK.....	iii
ABSTRACT	iv
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH	v
LEMBAR PERNYATAAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	9
C. Perumusan Masalah.....	9
D. Tujuan Penelitian	9
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	9
F. <i>State of The Art</i>	10
G. <i>Road Map</i> Penelitian.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA	14
A. Konsep Pengembangan Model	14
1. Model Borg and Gall	16
2. Model Pengembangan Dick and Carey	19
3. Model Jerold E. Kemp.....	20
4. Model ASSURE	22
5. Model ADDIE	23
B. Pengembangan Model yang Dikembangkan	26
C. Kerangka Teoritik.....	27
1. Konseptual Olahraga Baseball.....	28
2. Otot yang Bekerja dalam keterampilan memukul	42
3. Analisa Kemampuan Gerak Memukul (Biomekanika)	49
4. Analisa Keterampilan Gerak Memukul (<i>Batting</i>) Pada Permainan Baseball	59
5. Sistem Energi Pada Keterampilan Memukul (<i>Batting</i>)	66

6. Serat Otot Tipe I dan Tipe II Dalam Olahraga.....	71
7. Konsep Latihan Keterampilan.....	78
8. <i>Muscle Memories</i>	106
D. Rancangan Model.....	114
BAB III METODE PENELITIAN	115
A. Jenis Penelitian.....	115
B. Tempat dan Waktu Penelitian	115
C. Karakteristik Model yang Dikembangkan	116
D. Pendekatan dan Metode Penelitian	117
E. Desain Penelitian.....	119
F. Subyek Penelitian.....	122
G. Teknik Pengumpulan Data.....	123
H. Teknik Analisis Data.....	127
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	130
A. Hasil Penelitian	130
1. Analisis Kebutuhan	130
2. Perencanaan (<i>Planning</i>) Penelitian	131
3. Pengembangan Produk Awal	131
4. Uji Coba Kelompok Kecil.....	154
5. Revisi Hasil Uji Coba Kelompok Kecil.....	158
6. Uji Coba Kelompok Besar	159
7. Revisi Hasil Ujicoba Kelompok Besar	164
8. Uji Efektifitas	165
B. Pembahasan.....	168
BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI.....	172
A. Kesimpulan.....	172
B. Implikasi.....	172
C. Rekomendasi	173
DAFTAR PUSTAKA	174

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1	<i>State of The Art</i>	10
Tabel 2. 1	Jenis-jenis Langkah.....	35
Tabel 2. 2	Klasifikasi pasokan energi	67
Tabel 3. 1	Norma Penilaian (Joseph J, 2002)	125
Tabel 3. 2	Norma Penilaian.....	126
Tabel 3. 3	Analisis Persentase.....	128
Tabel 3. 4	Desain Penelitian dalam Uji Efektifitas Model	128
Tabel 4. 1	Draft Awal Item Model Latihan Keterampilan <i>Batting</i> Baseball	132
Tabel 4. 2	Validasi Para Ahli (<i>Expert Judgment</i>)	133
Tabel 4. 3	Hasil Validasi Ahli Ke-1 Ahli Pembelajaran.....	134
Tabel 4. 4	Hasil Validasi Ahli Ke-2 Biomekanika Softball dan Baseball	137
Tabel 4. 5	Hasil Validasi Ahli Ke-3 Dosen mata kuliah Softball dan Baseball.....	139
Tabel 4. 6	Hasil Validasi Ahli Ke-4 Praktisi Softball dan baseball.....	143
Tabel 4. 7	Hasil Validasi Ahli Ke-5 Pelatih tim baseball provinsi bali	146
Tabel 4. 8	Hasil Validasi Ahli Ke-6 praktisi ahli program latihan (Pelatih Tim Baseball PON Jabar 2020).....	150
Tabel 4. 9	Kelayakan Model Latihan oleh Expert Judgment Ujicoba Kelompok Kecil	155
Tabel 4. 10	Kelayakan Model Latihan oleh Expert Judgment Ujicoba Kelompok Besar.....	160
Tabel 4. 11	Kategori Peningkatan Nilai N-Gain Skor	166
Tabel 4. 12	Tabel Persentase Hasil Pre-test dan Post-test	167

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1	Game Statistik Asean Games 2018 Indonesia	5
Gambar 1. 2	<i>Word Baseball Classic 2023 Statistic Result</i>	6
Gambar 1. 3	<i>Road Map</i> Penelitian	13
Gambar 2. 1	Desain Borg and Gall	16
Gambar 2. 2	Langkah-langkah Proses Model Dick and Carrey	19
Gambar 2. 3	Desain Penelitian dan Pengembangan Jerold E. Kemp	21
Gambar 2. 4	Tahapan Penelitian dan Pengembangan Model ASSURE.....	23
Gambar 2. 5	Desain Penelitian dan Pengembangan Model ADDIE	24
Gambar 2. 6	Desain Borg and Gall	26
Gambar 2. 7	Gerakan memukul	29
Gambar 2. 8	Kepala dan Mata Menghadap Ke Pitcher.....	32
Gambar 2. 9	Pegangan/ <i>Grip</i>	33
Gambar 2. 10	Posisi Sikap Berdiri.....	34
Gambar 2. 11	Posisi Sikap Langkah	35
Gambar 2. 12	Rangkaian Sikap Ayunan Pukulan.....	37
Gambar 2. 13	Sikap Kontak Terhadap Bola	38
Gambar 2. 14	Sikap Gerakan Lanjut.....	39
Gambar 2. 15	Gerakan memukul	41
Gambar 2. 16	Fase Stannce and Loading Sikap Berdiri dan Awalan Memukul.....	42
Gambar 2. 17	Otot yang berfungsi dan berperan dalam Fase Stannce and Loading Sikap Berdiri dan Awalan Memukul	43
Gambar 2. 18	Fase lead and load arm and foot untuk Awalan Memukul.....	43
Gambar 2. 19	Otot yang berfungsi dan berperan dalam Fase lead and load arm untuk Awalan Memukul.....	44
Gambar 2. 20	Fase kontak bola saat Memukul.....	44
Gambar 2. 21	Otot yang berfungsi dan berperan dalam Fase kontak bola Memukul	45

Gambar 2. 22	Fase kontak bola perkenaan saat Memukul aksi pergelangan tangan	45
Gambar 2. 23	Otot pergelangan tangan yang berfungsi dan berperan dalam Fase kontak bola Mendorong saat memukul	46
Gambar 2. 24	Posisi Bahu dan badan bagian atas Fase kontak bola perkenaan dan akhiran memukul (<i>Follow Through</i>).....	46
Gambar 2. 25	Urutan Gerakan memukul untuk Pemain Kidal	47
Gambar 2. 26	Rangkaian Keterampilan Memukul Dengan Gerak Lanjut	48
Gambar 2. 27	Rangkaian Keterampilan Memukul Dengan Gerak Lanjut	48
Gambar 2. 28	Otot dominan dalam perpindahan berat badan pada pergerakan akhir	49
Gambar 2. 29	Analisis Gerak Ayunan Pukulan (<i>Batting</i>)	54
Gambar 2. 30	Macam-macam Posisi Batt	59
Gambar 2. 31	Kecepatan Sudut	61
Gambar 2. 32	<i>The Summation of Speed</i> dan Efisiensi Urutan Principle pada Gerakan Hitting	62
Gambar 2. 33	Rangkaian Sudut pada gerakan memukul (<i>batting</i>)	63
Gambar 2. 34	Grafik Kec Angular dan Kec Linier pada ayunan bat	64
Gambar 2. 35	Rangkaian segmen gerak pada ayunan bat	64
Gambar 2. 36	Radius Vektor (kekuatan gaya sentripetal).....	65
Gambar 2. 37	Jalur Pembentukan ATP	68
Gambar 2. 38	Gerakan Memukul	70
Gambar 2. 39	Proses serat otot terbentuk	71
Gambar 2. 40	Rangkaian tipe serat otot disertakan peringkat untuk kekuatan dan daya tahan	73
Gambar 2. 41	Jumlah serat otot berdasarkan otot di tubuh.	76
Gambar 2. 42	Serat otot Tipe I dan Tipe II pada cabang olahraga.....	77
Gambar 2. 43	Pengaruh Keterampilan Motorik Dasar Pada Kinerja Keterampilan Khusus Olahraga.....	82
Gambar 2. 44	Tahapan Keterampilan Gerak Fitts dan Posner Secara Kontinum	83

Gambar 2. 45	Klasifikasi Keterampilan: Rangkaian Terbuka-Tertutup.....	89
Gambar 2. 46	<i>The Information Processing Model</i>	89
Gambar 2.47	<i>Closed Loop Control System</i>	91
Gambar 2. 48	<i>Open Loop Control System</i>	92
Gambar 2. 49	Alur Informasi dari otak menjadi gerak.....	109
Gambar 2. 50	Diagram alur sistem gerak	111
Gambar 3. 1	Tahapan Pembangan Model Borg dan Gall	120
Gambar 3. 2	Tongkat Pemukul Baseball	124
Gambar 3. 3	Rumus Uji-t (Sugiyono, 2016).....	129
Gambar 3. 4	Rumus <i>N-Gain Score</i>	129



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1.	Surat Izin Penelitian	178
Lampiran 2.	Surat Balasan	182
Lampiran 3	Surat Keterangan Validasi Expert Judgment	186
Lampiran 4.	Hasil Validasi Expert Judgment.....	192
Lampiran 5	Jadwal Latihan Masa Perlakuan Keterampilan Memukul Baseball Model Latihan	252
Lampiran 6	Model Latihan Keterampilan Batting Dalam Permainan Baseball.....	264
Lampiran 7.	Interpretasi hasil Statistik Uji Efektivitas dengan menggunakan SPSS	288
Lampiran 8	Dokumentasi Penelitian	294

