

**MODEL LATIHAN KECEPATAN REAKSI TEKNIK  
HINDARAN KATEGORI GANDA PENCAK SILAT  
BERBASIS *ATTACK MACHINE***



**MUHAMMAD WIYATA BHAKTI**  
**1606822033**  
**PENDIDIKAN JASMANI**

Tesis yang Ditulis untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan  
untuk Mendapatkan Gelar Magister

*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*  
**PROGRAM STUDI MAGISTER PENDIDIKAN JASMANI**  
**FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN**  
**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2024**

## Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis *Attack Machine*

Muhammad Wiyata Bhakti<sup>1</sup>, Johansyah Lubis<sup>2</sup>, Sri Nuraini<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magister Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta, Indonesia

[wiatabhakti2000@gmail.com](mailto:wiatabhakti2000@gmail.com)

### Abstrak

Pencak silat sebagai beladiri tradisional berkembang menjadi beladiri modern yang kini dipertandingkan di berbagai *event* nasional bahkan internasional, dalam pertandingan pencak silat memiliki lima kategori yaitu tanding, tunggal, ganda, regu, dan solo kreatif. Terutama pada kategori ganda dalam aspek kecepatan reaksi teknik hindaran seringkali ditemukan kesulitan dalam melakukan latihan hindaran khususnya berbasis *Attack Machine*. Penelitian ini menghasilkan 11 model latihan teknik hindaran kategori ganda pencak silat berbasis *Attack Machine* dan media Instrument tes untuk mengukur kecepatan teknik hindaran bernama *Attack Machine Test*. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode Penelitian dan Pengembangan. Prosedur penelitian menggunakan tahap ADDIE, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Teknik pengumpulan data terhadap atlet kategori seni khususnya ganda sebanyak 30 mahasiswa aktif menggunakan teknik tes dan pengukuran sebagai Instrument tes dalam pengumpulan data pretest dan posttest (*Attack Machine Test*). Analisis data yang disajikan yaitu dalam bentuk analisis deskriptif kuantitatif dan analisis kualitatif. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata pretest yaitu 58,3 dan posttest 67,5 dengan standar deviasinya yaitu 21,104 serta 17,555. Pada table uji-t dengan taraf signifikansi *t-test for Equality of Means Significance One-Sided p Mean Difference Two-Sided p Std. Error Difference* < 0,05, yang artinya bahwa 11 model latihan kecepatan reaksi teknik hindaran kategori ganda pencak silat berbasis *Attack Machine* dapat meningkatkan efektifitas latihan dan kualitas kecepatan reaksi teknik hindaran kategori ganda pencak silat.

**Kata kunci:** Model Latihan, Kecepatan Reaksi, Teknik Hindaran, Ganda Pencak Silat, *Attack Machine*

*Mempercepat dan  
Memartabatkan Bangsa*

*Training Model of Reaction Speed Evasion Techniques in Double Art Category  
of Pencak Silat Based on Attack Machine*

**Muhammad Wiyata Bhakti<sup>1</sup>, Johansyah Lubis<sup>2</sup>, Sri Nuraini<sup>3</sup>**

*<sup>1</sup>Magister Pendidikan Jasmani, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta, Jakarta,  
Indonesia*

[wiyatabhakti2000@gmail.com](mailto:wiyatabhakti2000@gmail.com)

**Abstract**



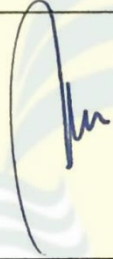
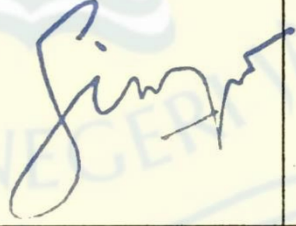

Pencak silat, as a traditional martial art, has evolved into a modern combat sport that is now featured in various national and even international events. This research has developed 11 training models for evasion techniques in the double category of pencak silat using the Attack Machine and an Instrument Test to measure the speed of evasion techniques, named the Attack Machine Test. This research was conducted using the Research and Development method. The research procedure followed the ADDIE model, which includes Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. Data collection involved 30 active students specializing in the art category, particularly doubles, using testing and measurement techniques as the Instrument Test for collecting pretest and posttest data (Attack Machine Test). The data analysis presented includes descriptive quantitative analysis and qualitative analysis. The results of this study show that the average pretest score was 58.3 and the posttest score was 67.5, with standard deviations of 21.104 and 17.555, respectively. In the t-test table for Equality of Means, with a significance level of  $< 0.05$  for the One-Sided p Mean Difference Two-Sided p Std. Error Difference, it indicates the significant improvement in training effectiveness and reaction speed in the double category.

**Keywords:** Training Model, Reaction Speed, Evasion Technique, Double Pencak Silat, Attack Machine

*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*



## LEMBAR PERSETUJUAN TESIS

No.	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	<b><u>Dr. Oman U. Subandi, M.Pd</u></b> (Koor. Prodi Magister Pendidikan Jasmani)		25-07-2024
2.	<b><u>Prof. Dr. Johansyah Lubis, M.Pd</u></b> (Dosen Pembimbing I)		23-07-2024
3.	<b><u>Dr. Sri Nuraini, M.Pd</u></b> (Dosen Pembimbing II)		22-07-2024
4.	<b><u>Dr. Iman Sulaiman, M.Pd</u></b> (Dosen Penguji)		22-07-2024
5.	<b><u>Dr. Setyo Purwanto, M.Pd</u></b> (Dosen Penguji)		24-07-2024

Nama : Muhammad Wiyata Bhakti

No. Registrasi : 1606822033

Angkatan : 2022

## SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Muhammad Wiyata Bhakti

NIM : 1606822033

Tempat/Tanggal Lahir : Indramayu, 29 Februari 2000

Program Studi : Magister Pendidikan Jasmani

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul “Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis *Attack Machine*” merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada 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 Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 5 Juli 2024

Yang menyatakan,



**Muhammad Wiyata Bhakti**

**NIM. 1606822033**

*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*





KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
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 : MUHAMMAD WIYATA BHAKTI  
NIM : 1606822033  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan/Magister Pendidikan Jasmani  
Alamat email : [wiyatabhakti2000@gmail.com](mailto:wiyatabhakti2000@gmail.com)

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

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

Yang berjudul:

MODEL LATIHAN KECEPATAN REAKSI TEKNIK HINDARAN KATEGORI GANDA  
PENCAK SILAT BERBASIS *ATTACK MACHINE*

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, 29 Juli 2024

Penulis

(MUHAMMAD WIYATA BHAKTI)

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Tak terasa, perjalanan ini telah membawa peneliti pada titik penting dalam hidup akademik peneliti: penyusunan tesis yang berjudul “Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis *Attack Machine*”. Proses ini tidak hanya menghadirkan tantangan intelektual yang mendalam, tetapi juga membawa peneliti pada sebuah eksplorasi yang memperluas pandangan terhadap bidang yang peneliti geluti. Dengan rasa syukur peneliti panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta’ala, karena atas rahmat-Nya, peneliti dapat menyelesaikan tesis ini. Tesis ini merupakan hasil dari upaya kolaboratif yang melibatkan berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti sampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Saya sendiri, terimakasih sudah ingin bertahan sampai saat ini mengembangkan wawasan dan pandangan, serta menjadi lebih baik.
2. Mama dan (Alm.) Bapa, yang selalu memberikan dukungan doa restu, moril, serta material secara maksimal untuk kesuksesan peneliti.
3. Saudara Kandung, Saudara Ipar, Keponakan yang selalu memberikan semangat dan doa.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pembimbing Tesis, Pembimbing Akademik, Penguji, dan pengajar yang telah memberikan bimbingan, dorongan, dan wawasan yang tak ternilai harganya selama 4 semester peneliti menempuh pendidikan Magister.
5. Organisasi Klub Olahraga Prestasi Pencak Silat Universitas Negeri Jakarta, yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
6. Pasangan peneliti yang selalu mendukung dan bekerjasama untuk berjuang lulus bersama.
7. Rekan-rekan program Magister Universitas Negeri Jakarta 2022, khususnya program studi Pendidikan Jasmani kelas B yang telah memberikan pelajaran, keceriaan, dan kehangatan dalam kelas selama menempuh pendidikan.
8. Semua pihak yang telah membantu baik secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian tesis ini yang tidak dapat ditulis satu persatu.

Tesis ini tidak hanya sebuah karya tulis, tetapi juga sebuah dedikasi terhadap bidang studi yang peneliti cintai. Peneliti berharap karya ini dapat memberikan sumbangan yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan memberikan inspirasi bagi mereka yang akan melangkah dalam bidang ini di masa depan.

Akhir kata, peneliti menyampaikan apresiasi setinggi-tingginya kepada semua yang telah membantu dalam proses penyusunan tesis ini. Semoga karya ini dapat memberikan manfaat yang luas bagi pembaca dan menjadi langkah awal yang berarti dalam perjalanan karir akademik peneliti. Terima kasih.



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala, Tesis yang berjudul “Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis *Attack Machine*” dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Penulisan Tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Magister Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Dalam penyusunan Tesis ini tidak terlepas dari bantuan, masukan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Untuk itu, melalui kesempatan ini, penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Jakarta dan Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan pada peneliti untuk belajar dan mengembangkan ilmu di Universitas Negeri Jakarta.
2. Dr. Hernawan, S.E., M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk menyusun Tesis ini.
3. Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd. selaku Koordinator Prodi Magister Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan untuk menyusun Tesis ini.
4. Bapak Dr. Johansyah Lubis, M.Pd, dan Ibu Dr. Sri Nuraini, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk penulis dalam penyusunan Tesis ini.
5. Keluarga, saudara, teman serta sahabat yang telah memberikan bantuan dan dukungan.

Penulis menyadari bahwa Tesis ini masih jauh dari sempurna dan perlu pendalaman lebih lanjut. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca yang bersifat konstruktif demi kesempurnaan Tesis ini. Penulis berharap semoga gagasan pada Tesis ini dapat bermanfaat.

Jakarta, 2024

**Muhammad Wiyata Bhakti**

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
<b>PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	4
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Tujuan Penelitian.....	5
E. <i>State Of The Art</i> .....	6
F. <i>Road Map</i> Penelitian.....	7
<b>BAB II .....</b>	<b>9</b>
<b>KAJIAN TEORITIK .....</b>	<b>9</b>
A. Konsep Penelitian dan Pengembangan.....	9
B. Konsep yang Dikembangkan.....	15
C. Kerangka Teoritik.....	16
1. Model Latihan .....	16
2. Kecepatan Reaksi .....	20
3. Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat.....	26
4. Alat Bantu Latihan <i>Attack Machine</i> .....	29
D. Rancangan Model.....	33
<b>BAB III.....</b>	<b>36</b>
<b>METODE PENELITIAN.....</b>	<b>36</b>
A. Tujuan Penelitian.....	36
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	36
C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan.....	37
D. Pendekatan dan Metode Penelitian.....	38
E. Langkah-Langkah Pengembangan Model .....	39

F. Pengumpulan Data dan Analisis Data .....	45
<b>BAB IV .....</b>	<b>53</b>
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>53</b>
A. Pengembangan Model .....	53
1. Analisis Kebutuhan .....	53
2. Variasi Model <i>Draft</i> Pertama .....	55
3. Variasi Model Final .....	56
B. Kelayakan Model .....	73
1. Hasil Validasi Model Latihan .....	74
2. Hasil Validitas dan Reliabilitas Instrumen Tes ( <i>Attack Machine Test</i> ) ..	75
C. Efektifitas Model .....	78
1. Uji Coba .....	78
2. Penelitian (Uji Efektifitas Model) .....	80
<b>BAB V .....</b>	<b>84</b>
<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>84</b>
A. Kesimpulan .....	84
B. Saran .....	84
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>86</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>91</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>105</b>

*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*

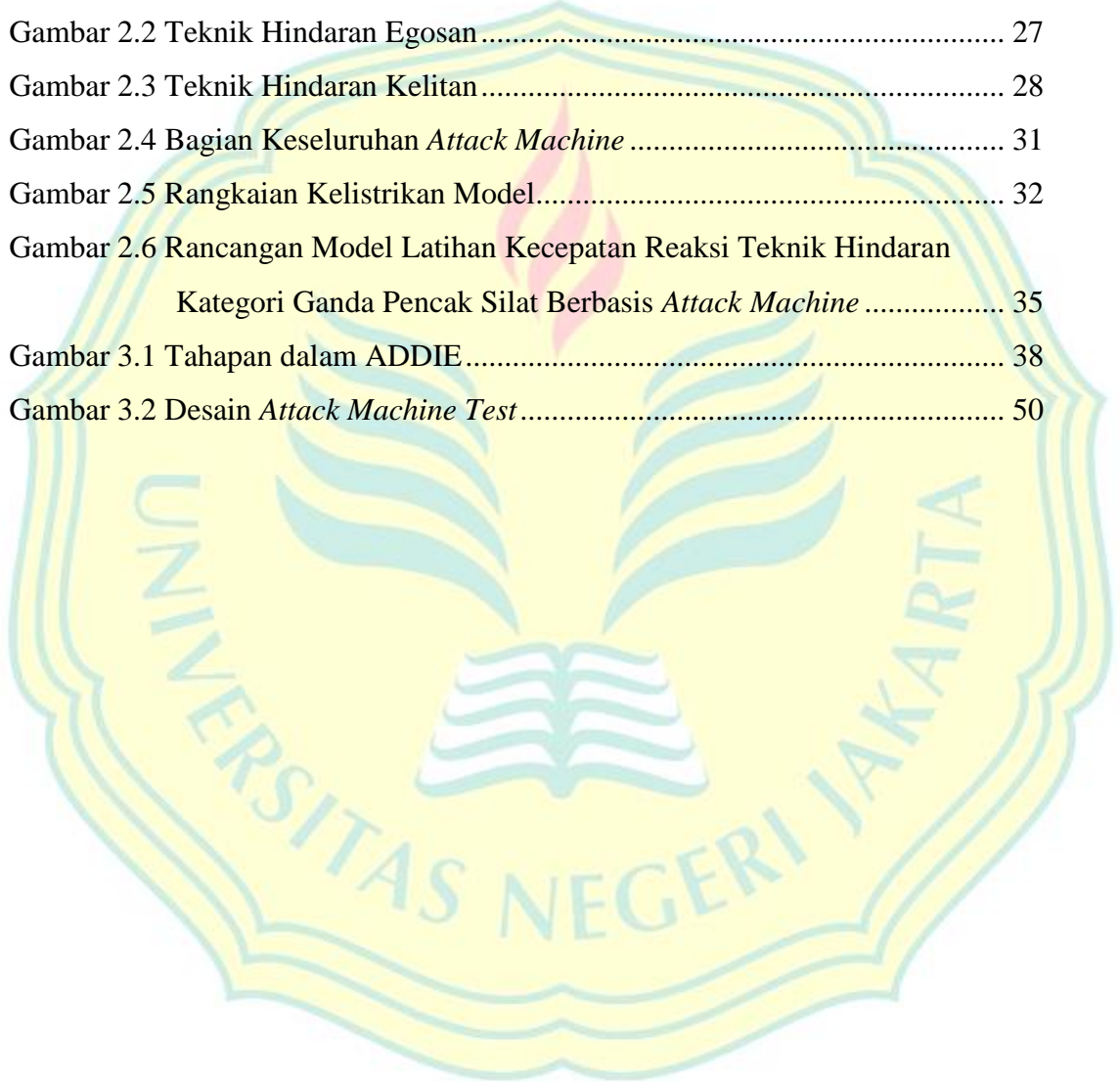


## DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 <i>State Of The Art</i> .....	6
Tabel 1.2 Road Map Penelitian.....	8
Tabel 2.1 Kelebihan dan Kekurangan Setiap Model .....	11
Tabel 2.2 Spesifikasi <i>Attack Machine</i> .....	30
Tabel 3.1 Tahapan Pelaksanaan Penelitian .....	37
Tabel 3.2 Rincian Subjek Penelitian .....	38
Tabel 3.3 Daftar Nama Telaah Pakar ( <i>Expert Judgement</i> ) Media <i>Instrument Test</i> ( <i>Attack Machine Test</i> ).....	42
Tabel 3.4 Daftar Nama Telaah Pakar ( <i>Expert Judgement</i> ) Model Latihan.....	42
Tabel 3.5 Desain Penelitian dalam Uji Efektifitas Model.....	44
Tabel 3.6 Kategori Penilaian Skala <i>Likert</i> .....	46
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Data Angket Penilaian Validator .....	47
Tabel 3.8 Pola Serangan <i>Attack Machine Test</i> .....	52
Tabel 3.9 Norma <i>Attack Machine Test</i> .....	52
Tabel 4.1 Hasil Wawancara dengan Pelatih TGRS KOP Pencak Silat Universitas Negeri Jakarta.....	54
Tabel 4.2 Variasi Model Draft Pertama .....	55
Tabel 4.3 Model Final dari Variasi Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis <i>Attack Machine</i> .....	57
Tabel 4.4 Hasil Validasi Model oleh Ahli .....	74
Tabel 4.5 Hasil Validasi Instrumen Tes ( <i>Attack Machine Test</i> ) Dosen Ahli Pencak Silat .....	76
Tabel 4.6 Hasil Validasi Instrumen Tes ( <i>Attack Machine Test</i> ) Dosen Ahli Tes dan Pengukuran Olahraga.....	77
Tabel 4.7 Hasil Validasi Instrumen Tes ( <i>Attack Machine Test</i> ) Pelatih Pencak Silat .....	77
Tabel 4. 8. Hasil Uji Reliabilitas <i>Attack Machine Test</i> .....	78
Tabel 4.9 Catatan Penting pada Uji Coba Model.....	79
Tabel 4.10 Pretest dan Posttest Penelitian Uji Efektifitas.....	81
Tabel 4.11 Hasil Uji-t Independen .....	82

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Teknik Hindaran Elakan.....	26
Gambar 2.2 Teknik Hindaran Egosan.....	27
Gambar 2.3 Teknik Hindaran Kelitan.....	28
Gambar 2.4 Bagian Keseluruhan <i>Attack Machine</i> .....	31
Gambar 2.5 Rangkaian Kelistrikan Model.....	32
Gambar 2.6 Rancangan Model Latihan Kecepatan Reaksi Teknik Hindaran Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis <i>Attack Machine</i> .....	35
Gambar 3.1 Tahapan dalam ADDIE.....	38
Gambar 3.2 Desain <i>Attack Machine Test</i> .....	50



*Mencerdaskan dan  
Memartabatkan Bangsa*