

**Pengenalan Alat Scann Machine Untuk  
Latihan Passing Pada Sepak Bola**



**SUTRISNA**

**1604620031**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI  
KEPELATIHAN KECABANGAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
JULI, 2024**

## PENGENALAN ALAT *SCANN MACHINE* UNTUK LATIHAN *PASSING* PADA SEPAK BOLA

### ABSTRAK

Penelitian ini mempunyai tujuan untuk mengetahui bagaimana menciptakan alat *scann machine* dan model latihan dengan alat *scann machine* untuk akurasi *passing* pada sepak bola. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (R & D) model ADDIE. Tahapan yang dilakukan pada penelitian adalah 5 tahapan yaitu 1.) Analisis (*Analyze*), 2.) Desain (*Design*), 3.) Pengembangan (*Development*), 4.) Pelaksanaan (*Implementation*), 5.) Evaluasi (*Evaluate*). Subjek penelitian untuk implementasi alat *scann machine* dan model latihan dengan alat adalah 20 orang pemain Klub Sepak Bola dan Futsal ( KSBF ) Universitas Negeri Jakarta. Pada penelitian ini peneliti bekerja sama dengan orang ahli yaitu, *Directur teknik* dan pelatih *Estrelas Del Futbol (EDF) Academy* dan ahli elektronika. Uji validasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan uji justifikasi yang terdiri 3 orang ahli. Setelah dilakukan uji validasi ahli, maka selanjutnya adalah implementasi alat *scann machine* dan model latihan dengan alat *scann machine*. Hasil dari penelitian ini adalah terciptanya produk berupa alat dan buku panduan penggunaan alat *scann machine*.

**Kata Kunci :** *Alat Scann Machine, Scanning, Passing, Akurasi, Sepak Bola*

## **INTRODUCTION OF SCANN MACHINE EQUIPMENT FOR PASSING PRACTICE IN FOOTBALL**

### **ABSTRACT**


*This research aims to find out how to create a scanning machine tool and a training model using a scanning machine tool for passing accuracy in football. The research method used in this research is the ADDIE model research and development (R & D) method. The stages carried out in the research were 5 stages, namely 1.) Analysis, 2.) Design, 3.) Development, 4.) Implementation, 5.) Evaluation. The research subjects for the implementation of the scanning machine tool and the training model with the tool were 20 players from the Football and Futsal Club (KSBF) of Jakarta State University. In this research, researchers collaborated with 3 experts, namely technical director, coach of the Estrelass Del Futbol (EDF) Academy and electronics expert. The validation test used in this research was a justification test consisting of 3 experts. After the expert validation test is carried out, the next step is the implementation of the scan machine tool and the training model with the scan machine tool. The result of this research is the creation of a product and guidebook of a scanning machine.*


**Keyword** : Scann Machine, Scanning, Passing, Accuracy, Football


LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI


Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		17.07.2024
Andri Irawan, M.Pd	.....	.....
NIP. 198009092006041001		


Pembimbing II		18.07.2024
Raisa Ganeswara, S.Pd, M.Or	.....	.....
NIP. 199609072023212020		

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Bambang Kridasuwarmo, M.Pd	Ketua		18.07.2024
NIP. 196112071989031004		.....	.....

Fajar Arie Mangun, M.Pd.	Sekretaris		17.07.2024
NIDN. 0015029204		.....	.....

Andri Irawan, M.Pd	Anggota		17.07.2024
NIP. 198009092006041001		.....	.....

Raisa Ganeswara, S.Pd, M.Or	Anggota		18.07.2024
NIP. 199609072023212020		.....	.....

Dr. Mansur Jauhari, M.Si	Anggota		17.07.2024
NIP. 197408152005011003		.....	.....

Tanggal Lulus : 11 Juli 2024

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

1. Karya tulis skripsi ini adalah asli yang belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
2. Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian peneliti sendiri tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dan masukan dari dosen pembimbing.
3. Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 17 Juli 2024



Satrisna



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 : Sutrisna  
NIM : 1604620031  
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Alamat email : tisnaajan5@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 :

Pengenalan Alat Scann Machine Untuk Laminating  
Pada Sepatu Bola


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, 24.07.2024.

Penulis

(  )  
Sutrisna.  
nama dan tanda tangan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan atas segala rahmat dan karunia yang telah diberikan oleh Allah SWT karena pada kesempatan ini peneliti dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “*PENGENALAN ALAT SCANN MACHINE UNTUK LATIHAN PASSING PADA SEPAK BOLA*”.

Pada kesempatan kali ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada Bapak **Dr. Hernawan, SE, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta, Bapak **Ferry Yohannes Wattimena, S.Pd., M.Pd** selaku Koordinator Program Studi Kepelatihan Kecabangan Olahraga, Bapak **Andri Irawan, M.Pd** selaku dosen pembimbing I dan Ibu **Raisa Ganeswara, S.Pd.,M.,Or** sebagai dosen pembimbing II, juga Bapak **Dr. Mansur Jauhari, M.Si** sebagai penasehat akademik, dan **Dosen-Dosen pengampu mata kuliah** yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan masukan, saran, dan nasehat dalam penulisan skripsi ini, dan kepada *coaches* serta pemain klub sepak bola dan futsal (KSBF) Universitas Negeri Jakarta yang membantu dalam proses implementasi penelitian ini, dan kepada orang tua peneliti Bapak **Sayan**, dan Ibu **Kartini** atas doa dan dukungan yang tiada henti selama masa perkuliahan sampai penulisan skripsi ini, serta **Nabila Salsabila Salahuddin** yang selalu menemani dan menjadi support system peneliti dalam hari yang tidak mudah selama proses penulisan skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan didunia olahraga.

Jakarta, 17 juli 2024

Sutrisna

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Fokus Penelitian.....	5
C. Perumusan Masalah.....	5
D. Kegunaan Hasil Penelitian.....	5
<b>BAB II KAJIAN TEORITIK</b> .....	<b>6</b>
A. Konsep Pengembangan Model.....	6
B. Konsep Yang Dikembangkan.....	11
C. Kerangka Teoritik.....	12
1. Latihan ( <i>Training</i> ).....	12
2. Mengumpan ( <i>Passing</i> ).....	22
3. Ketepatan ( <i>Accuracy</i> ).....	28
4. Memindai ( <i>Scanning</i> ).....	32
5. Komponen Alat.....	34
D. Rancangan Model.....	41



<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....</b>	<b>43</b>
A. Tujuan Penelitian.....	43
B. Tempat Dan Waktu Penelitian.....	43
C. Karakteristik Model Yang Dikembangkan.....	44
D. Pendekatan Dan Metode Penelitian.....	45
E. Langkah Pengembangan Model.....	48
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>54</b>
A. Hasil Pengembangan Model.....	54
1. Hasil Analisis Kebutuhan.....	54
2. Model Awal.....	55
3. Model Final.....	56
B. Kelayakan Model.....	57
C. Pembahasan.....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
A. Kesimpulan.....	64
B. Saran.....	64
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>65</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>68</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>75</b>

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Model ADDIE .....	9
2. <i>Inside Foot Passing</i> .....	25
3. <i>Outside Foot Passing</i> .....	26
4. <i>Instep Foot Passing</i> .....	27
5. Latihan <i>Passing Diamond</i> .....	30
6. Latihan <i>Passing Triangle</i> .....	31
7. <i>Scanning</i> .....	31
8. Sensor Ultrasonik .....	34
9. Arduino Nano .....	35
10. <i>Light Emitting Diode (LED)</i> .....	36
11. <i>Buzzer</i> .....	37
12. <i>Power Bank</i> .....	38
13. Kabel <i>Jumper</i> .....	39
14. Besi <i>Hollow</i> .....	40
15. <i>Push Butom</i> .....	40
16. Desain Dan Letak Komponen Alat <i>Scann Machine</i> .....	42
17. Metode ADDIE .....	46
18. Desain Dan Ukuran Alat <i>Scann Machine</i> .....	50
19. Letak komponen Alat <i>Scann Machine</i> .....	50
20. Pengkondisian Alat <i>Scann Machine</i> .....	50
21. Desain Dan Letak Komponen Alat <i>Scann Machine</i> .....	55
22. Model Final Alat <i>Scann Machine</i> .....	56

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Nama Validator Ahli .....	52
2. Telaah Alat <i>Scann Machine</i> Oleh Eladio Antonio Rojas Reyes .....	58
3. Telaah Alat <i>Scann Machine</i> Oleh Adrian Widjaya .....	59
4. Telaah Alat <i>Scann Machine</i> Oleh Ajang Rahmat S.Kom .....	60
5. Hasil Validasi Alat <i>Scann Machine</i> .....	61



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat Izin Penelitian .....	70
2. Surat Balasan Penelitian.....	71
3. Surat Keterangan Validasi.....	72
4. Foto Implementasi .....	76

