

**ANALISIS BIOMEKANIKA TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB
FUTSAL EMBASSY HARAPAN JAYA KOTA BEKASI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Meraih Gelar Sarjana
Pendidikan (S1) Pada Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Oleh :

MUHAMMAD MIFTAH ALBI

41182191220108

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS ISLAM 45

2026

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISIS BIOMEKANIKA TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB
FUTSAL EMBASSY HARAPAN JAYA KOTA BEKASI**

Oleh :

Muhammad Miftah Albi

41182191220108

Telah disetujui oleh :

Pembimbing


Mia Kusumawati M. Pd

Bekasi, 29 Juni 2026

Mengetahui

Ketua Program Studi
PJKR FKIP UNISMA Bekasi


Dr. Aridhotul Haqiyah, S.Pd., M. Pd
NIK : 45102072018005

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

SKRIPSI

ANALISIS BIOMEKANIKA TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB FUTSAL EMBASSY HARAPAN JAYA KOTA BEKASI

Dipersiapkan dan ditulis oleh :
MUHAMMAD MIFTAH ALBI

41182191220108

Telah dipertahankan di depan dewan penguji :

Pada tanggal 29 Juni 2026

Dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

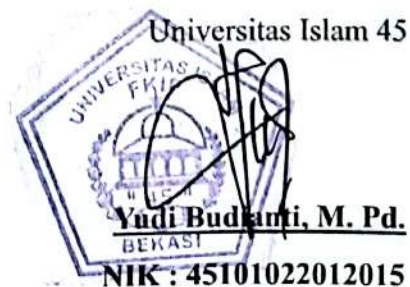
Ketua : Yudi Budianti, M.Pd
Sekertaris : Dr. Aridhotul Haqiyah, M.Pd
Penguji I : Prof. Dr. Bujang, Drs, M.Si
Penguji II : Dr. Tatang Iskandar, M.Pd
Penguji III : Dr. Hj. Ekowati,S.Pd., M.Pd



Bekasi, 29 Juni 2026

Dekan Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam 45



Yudi Budianti, M. Pd.
NIK : 45101022012015



UNIVERSITAS ISLAM 45
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Cut Meutia no.83 Bekasi 17113

Telp : (021) 8820383, 8801027, 8802015, 8808851 Ext. 146-147 Fax : (021) 880192

SURAT KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
NOMOR : L. 0020/UNISMA.FKIP/KD/I/2026

TENTANG
PENETAPAN PEMBIMBING PENULISAN SKRIPSI
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM 45

- Menimbang** : 1. Bahwa penyelesaian akhir program mahasiswa jenjang pendidikan S1 untuk Jurusan dan Program Studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dilakukan penulisan skripsi.
2. Bahwa untuk kelancaran penulisan, perlu untuk menetapkan pembimbing penulisan skripsi.
- Mengingat** : 1. Undang-undang Nornor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 60 Tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi.
3. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 066/V/1994, tentang Pedoman Penyusunan Kurikulum Pendidikan Tinggi dan penilaian hasil belajar.
4. Kurikulum Jurusan dan Program Studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- Memperhatikan** : 1. Rapat Koordinasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
2. Rekomendasi Seminar Proposal Ketua Program Studi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.

M E M U T U S K A N

Menetapkan : Mengangkat Saudara : **Mia Kusumawati, S.Pd., M.Pd**

Pertama : Sebagai Dosen Pembimbing Skripsi :

Program Studi : Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi

Nama Mahasiswa : Muhammad Miftah Albi

NPM : 41182191220108

Judul Penelitian Skripsi : *Analisis Biomenika Teknik Shooting Pada Club Futsal Embassy Harapan Jaya Kota Bekasi*

Kedua : Surat Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan mulai dari semester **Ganjil T.A 2025/2026** sampai dengan semester **Genap T.A 2025/2026**

Ketiga : Mahasiswa yang tidak dapat menyelesaikan skripsi sampai dengan batas akhir tanggal tersebut di atas, maka keputusan ini tidak berlaku lagi dan biaya bimbingan dinyatakan habis terpakai.

Keempat : Mahasiswa yang akan melanjutkan skripsi diharuskan membayar bimbingan sebesar ketentuan yang berlaku.

Kelima : Apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan : Bekasi

Tanggal, 13 Januari 2026



Yudi Budianti, M.Pd

Dekan

Tembusan :

1. Direktur DAPA UNISMA Bekasi
2. Dosen Pembimbing
3. Arsip

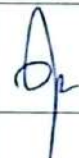
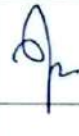


KARTU BIMBINGAN SKRIPSI
UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Nama Mahasiswa : MUHAMMAD MIFTAH ALBI
NPM : 41182191220108
Program Studi : PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
Judul :

ANALISIS BIOMEKANIKA TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB FUTSAL
EMBASSY

Pembimbing : Mia Kusumawati, S. Pd., M. Pd
KEGIATAN BIMBINGAN

NO	Tanggal Bimbingan	Uraian Kegiatan	Paraf Pembimbing
1.	14/1/26	Penerimaan Sk Pembimbing	
2.	19/1/26	Pembuatan bab I	
3.	21/1/26	Pembuatan bab II	
4.	22/1/26	Revisi Teori ditambah 5 Sumber	
5.	23/1/26	Buat bab III	
6.	28/1/26	Ace Sempro	
7.	12/5/26	Lakukan penelitian	
8.	3/6/26	Selesai penelitian buat bab IV	

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Muhammad Miftah Albi

Nomor Pokok Mahasiswa : 41182191220108

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi saya yang berjudul, “ANALISIS BIOMEKANIK TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB FUTSAL EMBASSY HARAPAN JAYA KOTA BEKASI” ini benar benar saya kerjakan sendiri.

Skripsi ini bukan merupakan plagiarisme, pencurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karna hubungan material maupun non material, ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan karya saya secara orisinil dan outentik. Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidak sesuaian anatar fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan saksi tersebut berupa pembatalan kelulusan/kesarjanaan.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran dan tidak ada tekanan ataupun paksaan dari pihak demi menegakan intergritas akademik institusi ini.

Bekasi, 29 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan



Muhammad Miftah Albi

ABSTRAK

MUHAMMAD MIFTAH ALBI, 41182191220108, Skripsi ini berjudul “Analisis Biomekanika Teknik Shooting Pada Club Futsal Embassy Harapan Jaya Kota Bekasi”. Program Studi Pendidikan Jasmani, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam 45 Bekasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik biomekanika teknik shooting pada pemain Club Futsal Embassy Harapan Jaya Kota Bekasi melalui analisis sudut lutut kaki tendang, sudut tungkai tumpuan, dan kecepatan gerak tungkai saat fase perkenaan bola. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan analisis biomekanika. Sampel penelitian berjumlah 20 pemain Club Futsal Embassy. Pengambilan data dilakukan menggunakan aplikasi Kinovea untuk menganalisis gerakan shooting pemain. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif berupa rata-rata dan standar deviasi.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata sudut lutut kaki tendang sebesar $151,8^{\circ}$, sudut tungkai tumpuan sebesar $96,31^{\circ}$, dan kecepatan gerak tungkai sebesar $0,21^{\circ}/s$. Secara umum, teknik shooting pemain telah sesuai dengan prinsip biomekanika dasar, namun masih terdapat variasi antar pemain yang menunjukkan perbedaan kualitas teknik dan konsistensi gerak.

Kata kunci : biomekanika, shooting, futsal, Kinovea

ABSTRACT

MUHAMMAD MIFTAH ALBI, 41182191220108. This undergraduate thesis is entitled "Biomechanical Analysis of Shooting Technique at Embassy Futsal Club." Physical Education Study Program, Faculty of Teacher Training and Education, Islamic University 45 Bekasi.

This study aims to determine the biomechanical characteristics of shooting techniques in Embassy Futsal Club players through the analysis of kicking knee angle, supporting leg angle, and leg movement speed during the ball contact phase. This study used a quantitative descriptive method with a biomechanical analysis approach. The sample consisted of 20 Embassy Futsal Club players. Data collection was conducted using Kinovea software to analyze players' shooting movements. Data were analyzed using descriptive statistics in the form of mean and standard deviation.

The results showed an average kicking knee angle of 151.8° , supporting leg angle of 96.31° , and leg movement speed of $0.21^{\circ}/s$. Overall, the players' shooting technique was in accordance with basic biomechanical principles, although variations among players still indicated differences in technical quality and movement consistency.

Keywords: biomechanics, shooting, futsal, Kinovea

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkat, rahmat, nikmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ANALISIS BIOMEKANIK TEKNIK *SHOOTING* PADA CLUB FUTSAL EMBASSY HARAPAN JAYA KOTA BEKASI”

Penyusunan skripsi ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan kelulusan pada Universitas Islam 45 Bekasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi. Penyusunan ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan dari banyak pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Nazaruddin Malik, S.E., M.Si. Selaku Rektor Universitas islam 45.
2. Ibu Yudi Budianti., M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam 45.
3. Ibu Dr. Aridothul Haqiyah, S.Pd.,M.Pd Selaku Ketua program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam 45.
4. Ibu Mia Kusumawati., M.Pd selaku dosen Pembimbing Akademik.
5. Ibu Mia Kusumawati., M.Pd selaku dosen Pembimbing Skripsi.
5. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Pendidikan Jasmani Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam 45 .
6. Kedua orang tua Mulih dan Yaroh selaku orang tua yang sangat saya banggakan

karena tiada hentinya melamitkan Do'a baiknya serta memberikan dukungan penuh dalam memperjuangkan masa depan dan kebahagiaan putranya.

7. Rekan-rekan Mahasiswa Program studi PJKR Angkatan 2022 yang telah memberikan banyak masukan, arahan, serta dukungan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki sejumlah kekurangan dan kesalahan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan masukan dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikan sehingga pada akhirnya skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang Pendidikan dan aplikasinya di lapangan, serta dapat terus di kembangkan lebih lanjut.

Bekasi, 29 Juni 2026

A handwritten signature in black ink, featuring a large, stylized 'M' and 'A' with a small 'm' inside a circle on the left.

Muhammad Miftah Albi

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah dan Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
A. Kerangka Teori	7
B. Penelitian yang Relevan	18
C. Kerangka Berfikir	20
D. Profil Club Futsal Embassy	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Metode Penelitian	22
B. Populasi dan Sampel	23
C. Tempat dan Penelitian	23
D. Definisi Operasional Variabel	24
E. Desain dan Instrumen Penelitian	25
F. Prosedur Analisis Data	27
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	30
A. Hasil Penelitian	30
B. Hasil Analisis Sudut Lutut Fase Perkenaan.....	31
C. Hasil Analisis Kecepatan Gerak Tungkai.....	32
D. Hasil Analisis Sudut Tungkai Tumpuan Saat Fase Perkenaan.....	33
E. Dokumentasi Para Atlet.....	35

F. Pembahasan	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran – Saran	51
DAFTAR PUSTAKA.....	52
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Relevan.....	18
Tabel 3. 1 Variabel Biomekanika	27
Tabel 4. 1 Sudut Siku, Pinggul dan Kaki Pada Fase Persiapan.....	30
Tabel 4. 2 Sudut Lutut Kaki Tendang saat fase perkenaan	31
Tabel 4. 3 Kecepatan Gerak Tungkai	32
Tabel 4. 4 Sudut Tungkai Tumpuan saat Fase Perkenaan	33

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Teknik Menggring Bola	10
Gambar 2. 2 Kinovea	14
Gambar 2. 6 Shooting dengan punggung kaki	16
Gambar 2. 7 Shooting menggunakan ujung kaki	16
Gambar 2. 11 Shooting menggunakan kaki bagian dalam.....	17
Gambar 2. 15 Kerangka Berfikir.....	20
Gambar 2. 16 Langkah - Langkah Penelitian	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. 1 Data Atlet Club Futsal Embassy	57
Lampiran 1. 2 Surat Penelitian.....	58
Lampiran 1. 3 Surat Balasan Penelitian	59
Lampiran 1. 4 SK Pembimbing.....	60
Lampiran 1. 5 Frekuensi Bimbingan.....	61
Lampiran 1. 6 Dokumentasi.....	63
Lampiran 1. 8 Riwayat Hidup.....	66



UNIVERSITAS ISLAM "45"
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Cut Meutia No. 83 Bekasi 17113
Telp. (021) 8820383, 8801027, 8802015, 8808851 Ext. 146-147 Fax. (021) 8801192

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME

Nomor : Perpus-PL031/AK.05/E/1/2026

Staf Perpustakaan FKIP Unisma Bekasi menerangkan bahwa mahasiswa dengan identitas tersebut :

Nama : M. MIFTAH ALBI
NPM : 41182191220108
Program Studi : PJkR

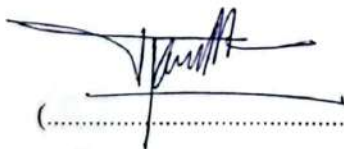
Judul Proposal Skripsi :

Analisis Biomekanika Teknik Shooting Pada Club Futsal
Embassy Hafalan Jaya Kota Bekasi

Dinyatakan lolos / tidak lolos (*coret yang tidak perlu*) plagiasi berdasarkan hasil uji turnitin dengan persentase 34.1% pada setiap subbab naskah tugas akhir/skripsi yang disusun. Surat Keterangan ini digunakan sebagai prasyarat untuk mengikuti ujian seminar proposal skripsi.

Bekasi, 26 Juni 2026

Mengetahui,
Kepala Program Studi


(.....)

Staf Perpustakaan FKIP

(.....)

Note : Syarat hasil uji turnitin $\leq 50\%$