

**ANALISIS KINEMATIK TEKNIK *LONG PASSING* PADA
ATLET KOP SEPAKBOLA DAN FUTSAL
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

MAHMUD SYUKUR



1602620042


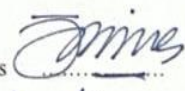



**Skripsi ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam mendapatkan
gelar Sarjana Pendidikan**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I Dr. Iwan Hermawan M.Pd. NIP. 197505142001121001		31/1/2025
Pembimbing II Mughtar Hendra Hasibuan, S.Pd, M.Pd NIP. 197510092005011002		22/1/2025

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Bayu Nugraha, S.Pd., M.Pd NIP. 198112182010121002	Ketua		7/25 /2
2. Dr. Juriana, S.Psi., M.Si, Psikolog NIP. 197606242005012005	Sekretaris		5/2/2025
3. Dr. Iwan Hermawan M.Pd. NIP. 197505142001121001	Anggota		31/1/2025
4. Mughtar Hendra Hasibuan, S.Pd., M.Pd NIP. 197510092005011002	Anggota		22/1/2025
5. Dr. Rina Ambar Dewanti, S.Pd., M.Pd. NIP. 197409042005012001	Anggota		30/1/2025

Tanggal Lulus : 20 Januari 2025

SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS 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 : Mahmud Syukur
NIM : 1602620042
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/ Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Alamat email : mahmudsyukur14@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 :

Analisis Kinematik Teknik Long Passing pada

Atlet KOP Sepakbola dan Futsal Universitas Negeri Jakarta

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, 11 Februari 2025

Penulis

(Mahmud Syukur)

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

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

Jakarta, 7 Januari 2025

Yang membuat pernyataan,



Mahmud Syukur

No.Reg.1602620042

Analisis Kinematik *Long Passing* pada Atlet KOP Sepakbola dan Futsal Universitas Negeri Jakarta

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinematik teknik *Long passing* dengan mencari nilai besaran sudut elevasi dan kecepatan awal bola yang nantinya akan menghasilkan jarak horizontal maksimum dengan menggunakan rumus horizontal maksimum pada rumus GLB Gerak Parabola dengan sasaran KOP Sepakbola dan Futsal UNJ. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis kuantitatif asosiatif kausal, yaitu pencarian informasi tentang hubungan antara setiap tema yang dapat saling melakukan pengembalian data, yang kemudian dianalisis dengan menggunakan *software* kinovea. Hasil dari penelitian ini yaitu pada sampel 5 meraih raihan terjauh dengan jarak 89.29 km dengan besaran sudut elevasi 25.2° dan kecepatan awal 33.7 m/s dan pada sampel 10 meraih jarak terdekat dengan 24.79 km dengan sudut elevasi sebesar 27.7° dan kecepatan awal 17.18 km/s. Sehingga dengan hasil tersebut pemain dapat melatih teknik *Long passing* agar dapat menghasilkan besaran sudut yang sesuai, sehingga tenaga yang dikeluarkan menjadi lebih efisien.

Kata kunci: Biomekanik, Sepakbola, *Kinematic*, *Long passing*

***Kinematic Analysis of Long Passing in Athletes KOP Football and Futsal
University State of Jakarta***

Abstract

This research aims to analyze biomechanic kinematics Long passing by finding the value of the elevation angle and the initial speed of the ball which will produce the maximum horizontal distance using the maximum horizontal formula in the GLB formula for Parabolic Motion with the target of UNJ Football and Futsal KOP. The research method used in this research is a causal associative quantitative analysis method, namely searching for information about the relationship between each theme that can return data to each other, which is then analyzed using software kinovea. The results of this research are that sample 5 achieved the furthest distance with a distance of 89.29 km with an elevation angle of 25.2° and an initial speed of 33.7 m/s and in sample 10 the closest distance was 24.79 km with an elevation angle of 27.7° and an initial speed of 17.18 km/s. So with these results players can practice technique Long passing in order to produce the appropriate angle size, so that the energy released becomes more efficient.

Keywords: Biomechanics, Football, Kinematic, Long passing



KATA PENGANTAR

Puji Syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, sebab atas berkat dan rahmat-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Analisis Kinematik *Long passing* pada Atlet KOP Sepak Bola Universitas Negeri Jakarta”. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan kelulusan untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini.

Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada **Ibu Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta, **Bapak Dr. Tirto Apriyanto, S.Pd., M.Si** selaku Koorprodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga **Bapak Dr. Iwan Hermawan S.Pd, M.Pd** selaku Dosen Pembimbing 1, **Bapak Hendra Hasibuan M.Pd**, Selaku Dosen Pembimbing 2 dan **Ibu Dr. Rina Ambar Dewanti, S.Pd, M.Pd**, Selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk saya dalam menyusun skripsi ini, Kedua orang tua dan keluarga saya, yang telah memberikan dukungan material maupun moral, dan tak lupa teman-teman saya telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Akhir kata, InshaAllah Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan kependidikan dan kepelatihan.

Jakarta, 11 Februari 2024

Mahmud Syukur

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
Abstrak	ii
Abstract	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Pembatasan Masalah.....	3
D. Perumusan Masalah.....	4
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	4
BAB II KAJIAN TEORI	5
A. Deskripsi Konseptual.....	5
1. Hakikat Analisis.....	5
2. Hakikat Biomekanika.....	8
3. Hakikat Kinematika.....	12
4. Hakikat Analisis Video.....	14
5. Hakikat Gerak Parabola.....	18
6. Hakikat Sepakbola.....	24
B. Kerangka Berpikir.....	45
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	48
A. Tujuan Penelitian.....	48
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	48
C. Metode Penelitian.....	48
D. Populasi dan Sampel Penelitian.....	48
E. Instrumen Penelitian.....	49
F. Teknik Pengumpulan Data.....	49

G. Teknik Pengelolaan Data	50
BAB IV HASIL PENELITIAN.....	51
A. Deskripsi Data.....	51
B. Analisis Data.....	53
C. Pembahasan Hasil Penelitian	55
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA	61
LAMPIRAN.....	63
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	69



DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Efek frame rate kamera	17
Gambar 2 Jenis Pertama Gerak Parabola	20
Gambar 3 Jenis Kedua Gerak Parabola	21
Gambar 4 Jenis Ketiga Gerak Parabola	21
Gambar 5 Rumus GLB	23
Gambar 6 Rumus GLBB	23
Gambar 7 Rumus Jarak Maksimum dan Ketinggian Maksimum	24
Gambar 8 Ukuran dan Bentuk Lapangan Sepakbola	25
Gambar 9 Lapangan Sepakbola	26
Gambar 10 Lapangan Sepakbola dengan ukuran	27
Gambar 11 Lapangan Sepakbola dengan Ukuran	28
Gambar 12 Ukuran Sudut Lapangan Sepak Bola	29
Gambar 13 Ukuran Gawang	29
Gambar 14 Sah dan Tidak Sah Gol	33
Gambar 15 Bagian Lengan handsball dan tidak handsball	35
Gambar 16 Lemparan ke dalam	37
Gambar 17 Passing Kaki Bagian Dalam	42
Gambar 18 Otot Quadriцеп	43
Gambar 19 Otot Hamstring	43
Gambar 20 Otot Calf	44
Gambar 21 Rumus Horizontal Maksimum	50
Gambar 22 Rumus Horizontal Maksimum	56

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Hasil Analisis Long passing Menggunakan KINOVEA	51
Tabel 2 Hasil Nilai Maksimal, Minimal dan Rata-Rata	52
Tabel 3 Data Jarak Horizontal Maksimum	53
Tabel 4 Ranking Kecepatan Awal	54
Tabel 5 Ranking Sudut Elevasi	55
Tabel 6 Hasil Analisis Long pass Menggunakan KINOVEA	56
Tabel 7 Hasil Analisis KINOVEA	57



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Persetujuan Judul Skripsi.....	63
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian dari Universitas.....	64
Lampiran 3 Surat Balasan Penelitian dari KOP Sepakbola dan Futsal UNJ.....	65
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian.....	66
Lampiran 5 Perhitungan Jarak Horizontal Maksimum.....	68

