

**ANALISIS BIOMEKANIKA TERHADAP LEMPARAN *POINTING* ATLET
PETANQUE KABUPATEN BEKASI**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Dalam Memperoleh
Gelar Strata Satu Pendidikan Program Studi Pendidikan
Jasmani Kesehatan dan Rekreasi



Oleh :

Muhammad Miftahuddin Farid

41182191190226

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM "45" BEKASI
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

ANALISIS BIOMEKANIKA TERHADAP LEMPARAN *POINTING* ATLET
PETANQUE KABUPATEN BEKASI

Oleh

Muhammad Miftahuddin Farid

41182191190226

Telah disetujui oleh :

Pembimbing



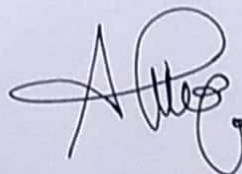
Mia Kusumawati, M.Pd., AIFO.

Bekasi, 14 Juli 2023

Mengetahui,

Ketua Program Studi PJKR

FKIP UNISMA Bekasi



Dr. Apta Mylsidayu, M.Or.

NIK : 45101122011035

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi

**ANALISIS BIOMEKANIKA TERHADAP LEMPARAN *POINTING* ATLET
PETANQUE KABUPATEN BEKASI**

Dipersiapkan dan ditulis oleh:

Muhammad Miftahuddin Farid

41182191190226

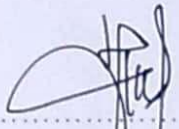
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal 21 Juli 2023

dan dinyatakan memenuhi syarat

Susunan Dewan Penguji

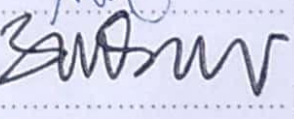
Ketua : Yudi Budianti, S.Pd., M.Pd.

()


Sekretaris : Dr. Apta Mylsidayu, M.Or.

()

Penguji I : Dr. Bujang, M.Si.

()

Penguji II : Aisyah Kemala, M.Pd.

()

Penguji III : Muflikhul Fajri, M.Pd.

()

Bekasi, 21 Juli 2023

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam "45" Bekasi



Yudi Budianti, S.Pd., M.Pd.

NIK : 45.1.01.02.2012.015

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Miftahuddin Farid
Nomor Pokok Mahasiswa : 41182191190226
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas
Islam "45" Bekasi

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini yang berjudul "**Analisis Biomekanika Terhadap Lemparan *Pointing* Atlet Petanque Kabupaten Bekasi**" ini benar-benar saya kerjakan sendiri.

Skripsi ini bukan merupakan Plagiarisme, pancurian hasil karya milik orang lain, hasil kerja orang lain untuk kepentingan saya karena hubungan material maupun non-material ataupun segala kemungkinan lain yang pada hakekatnya bukan merupakan karya saya secara orisinal dan otentik. Bila kemudian hari diduga kuat ada ketidaksesuaian antara fakta dengan kenyataan ini, saya bersedia diproses oleh tim Fakultas yang dibentuk untuk melakukan verifikasi, dengan sanksi terberat berupa pembatalan kelulusan kesarjanaannya.

Pernyataan ini saya buat dengan kesadaran sendiri dan tidak atas tekanan ataupun paksaan dari pihak maupun demi menegakan integritas akademik di institusi ini.

Bekasi, 14 Juli 2023

Menyatakan



Muhammad Miftahuddin Farid

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

Either you build your legacy or stay in your same spot. (entah anda membangun warisan anda atau tetap tinggal ditempat yang sama”.

“jangan mau menjadi ikan besar yang hanya hidup di dalam aquarium kecil, jadilahikan kecil yang berani mengarungi samudera yang luas”

Persembahan :

*Skripsi ini saya persembahkan kepada kedua orang tua saya, keluarga saya, kekasih saya,, para dosen **PJKR Unisma Bekasi**, teman-teman saya, yang telah memberikan semangat, motivasi dan dukungan serta do'a sehingga padaakhirnya saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.*

ABSTRAK

Muhammad Miftahuddin Farid, NPM : 41182191190226, Analisis Biomekanika Terhadap Lemparan *Pointing* Atlet Petanque Kabupaten Bekasi. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Islam “45” Bekasi.

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini untuk mengetahui hasil analisis biomekanika terhadap teknik lemparan *pointing* posisi berdiri jarak 6 meter atlet Petanque Kabupaten Bekasi yang meliputi sudut *backswing*, laju kecepatan ayunan tangan, sudut *release* bola, tinggi maksimal bola.

Metodologi penelitian ini menggunakan metode analisis deskriptif kuantitatif sedangkan populasi dalam penelitian ini adalah atlet Petanque Kabupaten Bekasi yang berjumlah 10 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa laju kecepatan ayunan tangan juga dapat mempengaruhi hasil ketinggian maksimal bola. Dengan laju kecepatan ayunan tangan antara 1 – 2,9 m/s dapat menghasilkan ketinggian maksimal bola setinggi 2,23 – 3,42 meter, dengan sudut *backswing* lengan sebesar $70,2^{\circ}$ - 141° , dan sudut *release* lengan yang tepat yaitu $109,5^{\circ}$ - $144,9^{\circ}$. Dari ke empat indikator tersebut akan menghasilkan lemparan bola yang berhenti dengan jarak terdekat dengan target (boka) yaitu sejauh 0,5 – 98 cm.

Kata Kunci : Biomekanika, Teknik *Pointing*, Petanque

ABSTRACT

Muhammad Miftahuddin Farid, NPM : 41182191190226, Biomechanical Analysis of Pointing Throws at Petanque, Bekasi Regency. Thesis. Faculty of Teacher Training and Education. Islamic University "45" Bekasi.

The goal to be achieved in this study is to find out the results of biomechanical analysis of the throwing technique pointing to standing at a distance of 6 meters for Petanque athletes in Bekasi Regency which include backswing angle, hand swing speed, ball release angle, and maximum ball height.

The methodology of this study used a quantitative descriptive analysis method while the population in this study were Petanque athletes in Bekasi Regency, totaling 10 people. The sampling technique used was purposive sampling.

Based on the research results obtained, it can be concluded that the speed of the hand swing can also affect the maximum height of the ball. With a swing speed of between 1 – 2.9 m/s, it can produce a maximum ball height of 2.23 – 3.42 meters, with an arm backswing angle of 70.2 ° - 141 °, and an appropriate arm release angle of 109.5 ° - 144.9 °. Of the four indicators, it will result in throwing the ball which stops at the closest distance to the target (boka), which is 0.5 – 98 cm.

Keywords: Biomechanics, Pointing Techniques, Petanque

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkat, rahmat, taufik dan hidayah-nya, penyusunan skripsi yang berjudul “Analisis Biomekanika Terhadap Lemparan *Pointing* Atlet Petanque Kabupaten Bekasi” dapat diselesaikan dengan baik

Penulis menyadari bahwa dalam proses penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala, namun berkat bantuan, bimbingan, kerjasama dari berbagai pihak dan berkah dari Allah SWT sehingga kendala-kendala yang dihadapi tersebut dapat diatasi. Untuk itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan kepada **Ibu Mia Kusumawati, M.Pd.,AIFO.** selaku pembimbing, dengan sabar, tekun, tulus dan ikhlas meluangkan waktu, tenaga dan pikiran memberikan bimbingan, motivasi, arahan, dan saran-saran yang sangat berharga kepada penulis selama menyusun skripsi. Selanjutnya ucapan terima kasih penulis sampaikan pula kepada:

1. Bapak Dr. Hermanto, Drs., M.M.,M.Pd. Selaku Rektor Universitas Islam "45" Bekasi.
2. Ibu Yudi Budianti S.Pd., M.Pd. Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam "45" Bekasi.
3. Ibu Dr. Apta Mylsidayu, M.Or. Sebagai Ketua Jurusan Penjaskesrek Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam "45" Bekasi.
4. Ibu Mia Kusumawati, M.Pd.,AIFO. Sebagai dosen pembimbing skripsi saya.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Penjaskesrek FKIP UNISMA Bekasi yang

telah memberi bekal ilmu pengetahuan sehingga penulis dapat

6. (alm) Bapak Sadim Atmaja, S.Pd. dan Ibu Nursiah Erawati, AMAK. Selaku orang tua penulis yang sangat penulis cintai dan penulis banggakan. Terimakasih atas segala do'a, dukungan, dan motivasi nya selama ini, sehingga penulis dapat menyelesaikan masa perkuliahan dan skripsi ini dengan tepat pada waktu nya.
7. Tete Dewi dan Ede, selaku kakak dan adik penulis yang selalu memberikan banyak dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu.
8. Zelind Mauliddaini, perempuan yang selalu sabar menanti penulis menyelesaikan skripsi ini dan juga yang selalu jadi salah satu pemacu penulis untuk secepat mungkin menyelesaikan skripsi ini. Terima kasih atas kesabaran dan dukungannya ya, Zelind.
9. Bapak Usman Priyanto, S.Ap. MM. Selaku ketua pengcab petanque Kabupaten Bekasi yang telah mengizinkan penulis dalam melakukan penelitian ini.
10. Bang Maretno, M.Pd. Selaku pelatih pengcab petanque Kabupaten Bekasi yang telah membantu penulis dalam pengumpulan data demi kelancaran dalam pelaksanaan penelitian dan penyelesaian penulisan skripsi ini.
11. Teman-teman atlet petanque Kabupaten Bekasi yang telah mensukseskan dan membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.
12. Teman-teman seperjuangan penulis dari Himpunan Mahasiswa Olahraga (HIMOR) Unisma Bekasi Angkatan 2019 yang telah banyak mendukung dan

membantu penulis dalam melaksanakan penelitian ini.

13. Rekan-rekan Mahasiswa Program Studi PJKR yang telah banyak memberikan masukan kepada penulis baik selama dalam mengikuti perkuliahan maupun dalam penulisan skripsi ini.

14. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebut satu persatu yang telah membantu dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Akhirya, dengan segala kerendahan hati penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan-kekurangan, sehingga penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan dan Batasan Masalah.....	8
1. Rumusan Masalah	8
2. Batasan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	9
D. Manfaat Penelitian	10
E. Definisi Operasional	11
BAB II LANDASAN TEORI.....	13
A. Kerangka Teori	13
1. Hakikat Petanque	14
2. Sejarah Petanque.....	16
3. Sejarah Petanque di Indonesia	17
4. Sarana dan Prasarana Petanque.....	21
5. Teknik Dasar Cabang Olahraga Petanque	26

6. Hakikat <i>Pointing</i>	27
7. Hakikat Analisis.....	29
8. Hakikat Biomekanika	31
B. Penelitian Yang Relevan.....	33
C. Kerangka Berpikir	35
BAB III PROSEDUR PENELITIAN.....	37
A. Metode Penelitian.....	37
B. Populasi dan Sampel.....	41
1. Populasi.....	41
2. Sampel	41
C. Tempat dan Waktu Penelitian	43
1. Tempat Penelitian.....	43
2. Waktu Penelitian.....	43
D. Desain dan Instrumen Penelitian.....	44
1. Desain Penelitian	44
2. Instrumen Penelitian	45
E. Prosedur Analisis Data	49
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	51
A. Deskripsi Data	51
1. Deskripsi Lokasi Penelitian	51
2. Deskripsi Waktu Penelitian	52
3. Deskripsi Subjek Penelitian.....	53
B. Hasil Penelitian.....	56
1. Analisis deskripsi sudut <i>backswing</i> pada teknik lemparan <i>pointing</i> posisi berdiri jarak 6 meter.....	56
2. Analisis deskripsi laju kecepatan ayunan tangan pada teknik lemparan <i>pointing</i> posisi berdiri jarak 6 meter	59
3. Analisis deskripsi sudut <i>release</i> bola pada teknik lemparan <i>pointing</i> posisi berdiri jarak 6 meter.....	64

4. Analisis deskripsi tinggi maksimal bola pada teknik lemparan	
<i>pointing</i> posisi berdiri jarak 6 meter	69
5. Analisis deskripsi keseluruhan komponen pada teknik lemparan	
<i>pointing</i> posisi berdiri jarak 6 meter.....	73
C. Pembahasan	78
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	81
A. Simpulan.....	81
B. Saran.....	83
DAFTAR PUSTAKA.....	84
LAMPIRAN.....	90

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Bola Besi Petanque	21
Gambar 2.2	Bola Kayu Petanque	22
Gambar 2.3	Lingkar Petanque	23
Gambar 2.4	Pengukur Petanque	24
Gambar 2.5	Lapangan Pertandingan Petanque.....	24
Gambar 2.6	Teknik Lemparan <i>Shooting</i>	26
Gambar 2.7	Teknik Lemparan <i>Pointing</i>	27
Gambar 2.8	Contoh Lemparan <i>Rolling</i>	28
Gambar 2.9	Contoh Lemparan <i>Half Lob</i>	28
Gambar 2.10	Contoh Lemparan <i>High Lob</i>	29
Gambar 3.1	Langkah-langkah penelitian.....	45
Gambar 4.1	Posisi atlet pada saat melakukan gerakan <i>backswing</i>	57
Gambar 4.2	Posisi atlet pada saat melakukan gerakan mengayun tangan dari posisi <i>backswing</i> menuju posisi <i>release</i> bola.....	60
Gambar 4.3	Posisi atlet pada saat melakukan gerakan <i>release</i> bola atau <i>follow through</i>	65
Gambar 4.4	Grafik Hasil Analisis Keseluruhan Lemparan <i>Pointing</i> Posisi Berdiri jarak 6 meter	76

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1	Data Atlet Petanque Kabupaten Bekasi	54
Tabel 4. 2	Hasil Analisis Sudut <i>Backswing</i> Lemparan <i>Pointing</i>	58
Tabel 4. 3	Hasil Analisis Laju Kecepatan Ayunan Tangan.....	62
Tabel 4. 4	Hasil Analisis Sudut <i>Release</i> Bola Pada Lemparan <i>Pointing</i> ...	67
Tabel 4. 5	Hasil Analisis Tinggi Maksimal Bola	71
Tabel 4. 6	Hasil Analisis Keseluruhan Komponen.....	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Data Atlet Petanque Kabupaten Bekasi	90
Lampiran 2	Hasil Analisis Sudut <i>Backswing</i>	91
Lampiran 3	Hasil Analisis Laju Kecepatan Ayunan Tangan	92
Lampiran 4	Hasil Analisis Sudut Release Bola.....	93
Lampiran 5	Hasil Analisis Tinggi Maksimal Bola	94
Lampiran 6	Hasil Analisis Jarak Akhir Antara Bola Dengan Target	95
Lampiran 7	Hasil Analisis Jarak Akhir Antara Bola Dengan Target	96
Lampiran 8	SK Bimbingan Skripsi	97
Lampiran 9	Surat Permohonan Izin Penelitian.....	98
Lampiran 10	Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	99
Lampiran 11	Frekuensi Bimbingan Skripsi	100
Lampiran 12	Dokumentasi Penelitian	102
Lampiran 13	Riwayat Hidup.....	106