

**HUBUNGAN VO_2 MAX DAN KONSENTRASI TERHADAP
AKURASI TEMBAKAN ATLET PANAHAH UNIVERSITAS
NEGERI JAKARTA**



Intelligentia - Dignitas

TSABIT SYAHIDAN

1603620061

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

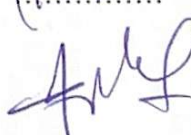
**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		
Dr. Kuswahyudi, S.Or, M.Pd. NIP. 198509252015041003		28-7-2025

Pembimbing II		
Dr. Ir. Fatah Nurdin, MM. NIP. 196806282001121002		28-7-2025

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1 Prof. Dr. Ramdan Pelana, S.Or., M.Or. NIP. 197908112005011001	Ketua		28-7-2025
2 Yuliasih, S.Or., M.Pd. NIP. 198607092024212001	Sekretaris		30-7-2025
3 Dr. Kuswahyudi, S.Or, M.Pd. NIP. 198509252015041003	Anggota		28-7-2025
4 Dr. Ir. Fatah Nurdin, MM. NIP. 196806282001121002	Anggota		28-7-2025
5 Dr. Abdul Gani, S.Pd., M.Pd. NIP. 197802172006041001	Anggota		28-7-2025

Tanggal Lulus : 18 Juli 2025



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET 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 : Tsabit Syahidan
NIM : 1603620061
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/Ilmui Keolahragaan
Alamat email : tsabitsyahidan12@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 :

“Hubungan VO_2 Max dan Konsentrasi terhadap Akurasi Tembakan Atlet Panahan 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, 4 Agustus 2025

Penulis

(Tsabit Syahidan)
nama dan tanda tangan

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya 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 lain.
2. Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
3. Dalam skripsi 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 saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya 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, Juli 2025

Yang membuat pernyataan,



Tsabit Syahidan

1603620061

ABSTRAK

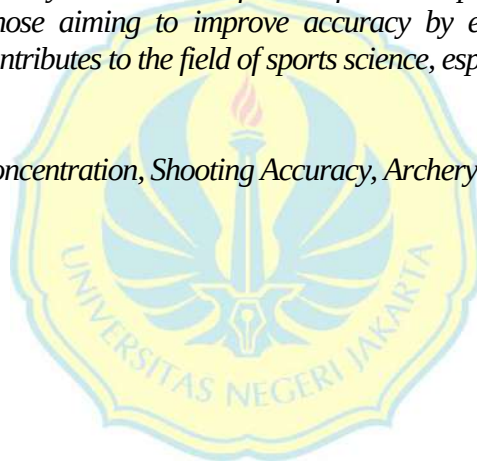
Penelitian Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara $VO_2 \max$ dan konsentrasi terhadap akurasi tembakan atlet panahan Universitas Negeri Jakarta. Panahan merupakan cabang olahraga presisi yang menuntut stabilitas fisik dan fokus mental tinggi. Dua faktor utama yang memengaruhi performa atlet adalah kapasitas $VO_2 \max$, sebagai indikator kebugaran aerobik, dan tingkat konsentrasi, yang berperan dalam menjaga konsistensi teknik saat membidik dan melepaskan anak panah. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional, dengan sampel 20 atlet panahan UNJ yang dipilih secara purposive. Instrumen penelitian terdiri atas tes $VO_2 \max$ (Balke Test), *Grid Concentration Test*, dan uji akurasi tembakan pada jarak 30 meter. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Pearson dan regresi linear berganda menggunakan SPSS 25. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara $VO_2 \max$ dan akurasi tembakan ($r = 0,615$; $p = 0,004$), serta antara konsentrasi dan akurasi tembakan ($r = 0,757$; $p = 0,000$). Secara simultan, $VO_2 \max$ dan konsentrasi memberikan pengaruh yang signifikan terhadap akurasi tembakan atlet. Hal ini menunjukkan pentingnya daya tahan fisik dan ketajaman fokus dalam mempertahankan kualitas tembakan sepanjang pertandingan. Temuan ini dapat menjadi acuan dalam penyusunan program latihan atlet panahan, khususnya yang berfokus pada peningkatan akurasi melalui penguatan komponen $VO_2 \max$ dan konsentrasi. Penelitian ini juga berkontribusi dalam pengembangan ilmu keolahragaan, terutama dalam konteks olahraga presisi.

Kata Kunci: $VO_2 \max$, Konsentrasi, Akurasi Tembakan, Panahan, Atlet

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between VO_2 max and concentration on the shooting accuracy of archery athletes at Universitas Negeri Jakarta. Archery is a precision sport that requires high physical stability and mental focus. Two key factors influencing athlete performance are VO_2 max capacity, as an indicator of aerobic fitness, and concentration level, which plays a role in maintaining consistent technique when aiming and releasing arrows. The research employed a quantitative correlational approach with a purposive sample of 20 archery athletes from UNJ. The instruments used were the Balke Test for VO_2 max, the Grid Concentration Test, and a 30-meter shooting accuracy test. Data were analyzed using Pearson correlation and multiple linear regression through SPSS 25. The results showed a significant relationship between VO_2 max and shooting accuracy ($r = 0.615$; $p = 0.004$), as well as a significant relationship between concentration and shooting accuracy ($r = 0.757$; $p = 0.000$). Together, VO_2 max and concentration had a statistically significant influence on shooting accuracy. These findings highlight the importance of both physical endurance and mental sharpness in maintaining performance throughout competition. This study may serve as a reference for developing training programs in archery, particularly those aiming to improve accuracy by enhancing VO_2 max and concentration. It also contributes to the field of sports science, especially in precision-based sports.

Keywords: *VO_2 max, Concentration, Shooting Accuracy, Archery, Athletes*



KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah SWT, yang dengan kasih sayang dan kuasa-Nya, langkah demi langkah ini akhirnya sampai pada titik akhir penulisan skripsi. Tanpa izin-Nya, tak mungkin pena ini mampu menuliskan satu huruf pun. Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk meraih gelar Sarjana Olahraga pada Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Jakarta.

Perjalanan ini bukan milik saya seorang. Di balik setiap paragraf yang tertulis, ada doa yang terucap, ada tenaga yang tercurah, dan ada kesabaran yang mendampingi dan membimbing. Untuk itu, dengan tulus saya haturkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan; Dr. Heni Widyaningsih, SE, M.SE., selaku Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan; Dr. Kuswahyudi, S.Or., M.Pd., selaku Pembimbing I; Dr. Ir. Fatah Nurdin, M.M., selaku Pembimbing II; Dr. Abdul Gani, M.Pd., selaku Pembimbing Akademik; serta semua pihak yang telah kebersamai langkah ini.

Teristimewa, untuk kedua orang tua penulis, Bapak Djoko Susilo dan Ibu Dian Niagari—terima kasih atas cinta yang tak pernah habis, dan doa yang tak pernah lelah mengetuk pintu langit. Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada keluarga besar KOP Panahan Fortius UNJ yang telah menjadi tempat tumbuh, belajar, dan berkembang bersama, serta memberi dukungan luar biasa selama proses penulisan skripsi ini.

Akhir kata, semoga Allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah menjadi bagian dari perjalanan ini. Semoga karya kecil ini dapat memberi manfaat, menginspirasi, dan menjadi sumbangsih bagi pengembangan ilmu keolahragaan di masa mendatang.

Jakarta, 1 Juli 2025

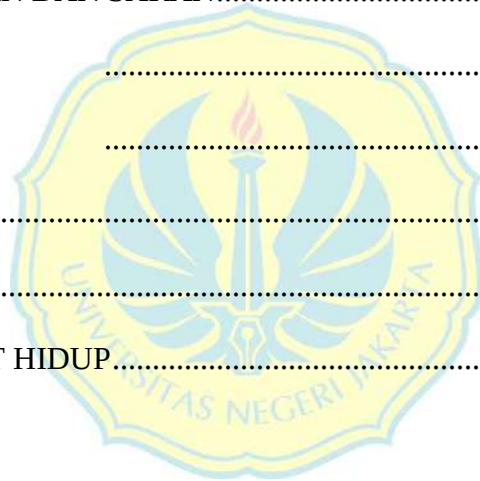


Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSEMBAHAN	i
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORETIK	8
A. Deskripsi Konseptual	8
B. Kerangka Berpikir	27
C. Hipotesis Penelitian	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	30
A. Tujuan Penelitian	30
B. Tempat dan Waktu Penelitian	30
C. Metode Penelitian	31
D. Populasi dan Sampel	32

E. Instrumen Penelitian	33
F. Teknik Pengumpulan Data.....	37
G. Teknik Analisis Data	38
H. Hipotesis Statistika	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
A. Deskripsi Data	43
B. Pengujian Hipotesis	48
C. Pembahasan Hasil Penelitian	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61
LAMPIRAN.....	67
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	76

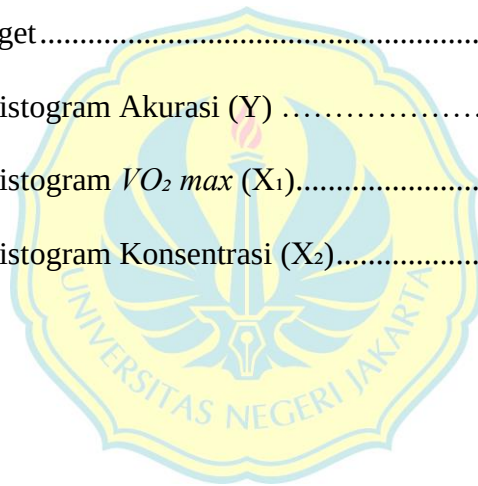


DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Benchmark VO_2 max Atlet Panahan Berdasarkan Kategori Prestasi ..23	
Tabel 2. 2 Benchmark VO_2 max Atlet Panahan PPLP Jawa Tengah.....24	
Tabel 2. 3 Benchmark VO_2 max dari <i>Balke Test</i>24	
Tabel 3. 1 Jadwal Pengambilan Data31	
Tabel 4. 1 Deskripsi Data.....43	
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Akurasi (Y).....45	
Tabel 4. 3 Distribusi Frekuensi VO_2 max (X_1)46	
Tabel 4. 4 Distribusi Frekuensi Konsentrasi (X_2)47	
Tabel 4. 5 Hasil Uji Normalitas Shapiro Wilk.....49	
Tabel 4. 6 Hasil Uji Multikolinearitas.....50	
Tabel 4. 7 Pedoman Interpretasi Koefisien Korelasi Pearson.....51	
Tabel 4. 8 Hasil Uji Korelasi Pearson.....52	
Tabel 4. 9 Hasil Uji F (Uji Simultan).....53	
Tabel 4. 10 Hasil Uji t (Uji Parsial)54	
Tabel 4. 11 Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)55	

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Ilustrasi Akurasi Tembakan Panahan.....	13
Gambar 2. 2 Proses Pelepasan Anak Panah.....	22
Gambar 2. 3 Proses Metabolisme Otot dan Hati Saat Kekurangan Oksigen.....	23
Gambar 3. 1 Desain Penelitian Korelasional.....	31
Gambar 3. 2 Kategori VO_2 max Balke Test.....	34
Gambar 3. 3 Concentration Grid Test.....	35
Gambar 3. 4 Kategori Hasil Concentration Grid Test.....	35
Gambar 3. 5 Face Target.....	36
Gambar 4. 1 Grafik Histogram Akurasi (Y)	46
Gambar 4. 2 Grafik Histogram VO_2 max (X_1).....	47
Gambar 4. 3 Grafik Histogram Konsentrasi (X_2).....	48



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Penelitian	67
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	68
Lampiran 3 Surat Balasan Izin Penelitian.....	69
Lampiran 4 Perhitungan <i>Sturges</i>	70
Lampiran 5 Perhitungan SPSS	71
Lampiran 6 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	73

