

**HUBUNGAN ANTARA DAYA LEDAK OTOT LENGAN,
KOORDINASI MATA-TANGAN, DAN MOTIVASI
BERPRESTASI DENGAN KETERAMPILAN SMASH
ATLET BULUTANGKIS U15**



Intelligentia - Dignitas

**IBNU YUNSHOR AMAR
1606823022**

Tesis yang Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian
Persyaratan Untuk Mendapatkan Gelar Magister

**PASCASARJANA
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2025**

HUBUNGAN ANTARA DAYA LEDAK OTOT LENGAN, KOORDINASI MATA-TANGAN, DAN MOTIVASI BERPRESTASI DENGAN KETERAMPILAN *SMASH* ATLET BULUTANGKIS U15

Ibnu Yunshor Amar
Magister Pendidikan Jasmani -Pascasarjana UNJ
ibnumar1106@gmail.com

ABSTRAK

Prestasi bulutangkis Indonesia mengalami penurunan kualitas di turnamen elite, sementara analisis pola permainan U15 menunjukkan dominasi pukulan *smash* sebagai penentu kemenangan. Penelitian ini bertujuan menginvestigasi hubungan daya ledak otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan motivasi berprestasi dengan keterampilan *smash* atlet U15 untuk menyusun strategi pembinaan berbasis bukti. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei dan teknik analisis korelasional untuk menguji hubungan antara daya ledak otot lengan (X1), koordinasi mata-tangan (X2), dan motivasi berprestasi (X3) terhadap keterampilan *smash* (Y) atlet bulutangkis U15. Sampel penelitian terdiri dari 40 atlet PB. Jaya Raya Ragunan yang diambil secara total sampling. Data dikumpulkan melalui tes *Chronojump Linear Encoder* (daya ledak), *Modified Alternate Hand Wall Toss Test* (koordinasi mata-tangan), kuesioner motivasi berprestasi, dan tes keterampilan *smash* PBSI, kemudian dianalisis dengan uji korelasi Pearson dan regresi berganda menggunakan SPSS. Hasil penelitian menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara daya ledak otot lengan ($r=0,741$), koordinasi mata-tangan ($r=0,735$), dan motivasi berprestasi ($r=0,455$) dengan keterampilan *smash* atlet U15 ($p<0,05$). Ketiga variabel secara bersama-sama menjelaskan 77,9% varian keterampilan *smash* ($R^2=0,779$), dengan daya ledak dan koordinasi sebagai prediktor dominan. Pembinaan atlet U15 perlu mengintegrasikan latihan daya ledak, koordinasi, dan penguatan motivasi untuk mengoptimalkan keterampilan *smash* sebagai fondasi kompetitif di level senior.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Motivasi Berprestasi, *Smash* Bulutangkis, Atlet U15

THE RELATIONSHIP BETWEEN ARM MUSCLE EXPLOSIVE POWER, HAND-EYE COORDINATION, AND ACHIEVEMENT MOTIVATION WITH SMASH SKILLS OF U15 BADMINTON ATHLETES

Ibnu Yunshor Amar
Magister Pendidikan Jasmani -Pascasarjana UNJ
ibnumar1106@gmail.com

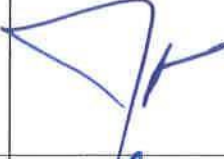
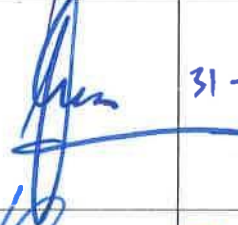
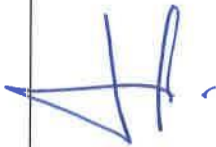
ABSTRACT

Indonesian badminton performance has experienced a decline in quality in elite tournaments, while analysis of U15 playing patterns shows the dominance of smash shots as a determinant of victory. This study aims to investigate the relationship between arm muscle explosive power, hand-eye coordination, and achievement motivation with the smash skills of U15 athletes to develop evidence-based coaching strategies. This research employed a quantitative approach with survey methods and correlational analysis techniques to examine the relationship between arm muscle explosive power (X1), hand-eye coordination (X2), and achievement motivation (X3) on smash skills (Y) of U15 badminton athletes. The research sample consisted of 40 athletes from PB. Jaya Raya Ragunan selected through total sampling. Data were collected through Chronojump Linear Encoder tests (explosive power), Modified Alternate Hand Wall Toss Test (coordination), achievement motivation questionnaire, and PBSI smash skills test, then analyzed using Pearson correlation test and multiple regression using SPSS. The research results showed positive and significant relationships between arm muscle explosive power ($r=0.741$), hand-eye coordination ($r=0.735$), and achievement motivation ($r=0.455$) with U15 athletes' smash skills ($p<0.05$). The three variables together explained 77.9% of the variance in smash skills ($R^2=0.779$), with explosive power and coordination as dominant predictors. The development of U15 athletes needs to integrate explosive power training, coordination, and motivation strengthening to optimize smash skills as a competitive foundation at the senior level.

Keywords: Arm Muscle Explosive Power, Hand-Eye Coordination, Achievement Motivation, Badminton Smash, U15 Athletes

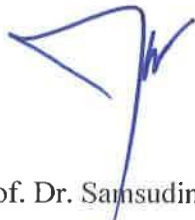
BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS

Nama : Ibnu Yunshor Amar
No. Registrasi : 1606823022
Program Studi : Magister Pendidikan Jasmani

No	Nama	Tanda Tangan	Tanggal
1.	Dr. Sujarwo, M.Pd (Koordinator Program Studi Magister Pendidikan Jasmani)		31-7-2025
2.	Prof. Dr. Samsudin, M.Pd (Pembimbing 1)		31-7-2025
3.	Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd (Pembimbing 2)		31-7-2025
4.	Dr. Iwan Hermawan, S.Pd., M.Pd (Penguji)		31-7-2025
5.	Dr. Endang Darajat, M.KM (Penguji)		31-7-2025

**PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK
YUDISIUM MAGISTER**

Pembimbing I



Prof. Dr. Samsudin, M.Pd

Tanggal: 31-7-2025

Pembimbing II



Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd

Tanggal: 31-7-2025

Nama

Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd., M.Pd
(Ketua)¹


(tanda tangan)

1-8-2025
(tanggal)

Dr. Sujarwo, M.Pd
(Koordinator Prodi)²


(tanda tangan)

31-7-2025
(tanggal)

Nama : Ibnu Yunshor Amar

No. Registrasi : 1606823022

Tanggal Lulus :

Angkatan : 2023

1. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
2. Koordinator Prodi Magister Pendidikan Jasmani

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Ibnu Yunshor Amar
NIM : 1606823022
Tempat/Tanggal Lahir : Jakarta/ 11 Juni 1993
Program : Magister
Program Studi : Pendidikan Jasmani

Dengan ini menyatakan bahwa tesis dengan judul "Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, dan Motivasi Berprestasi Dengan Keterampilan *Smash* Atlet Bulutangkis U-15" merupakan karya saya sendiri, tidak mengandung unsur plagiat dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dalam keadaan sadar dan tanpa ada unsur paksaan dari siapa pun. Apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik sesuai dengan peraturan yang berlaku di Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 8 Juli 2025

Yang menyatakan,



Ibnu Yunshor Amar

NIM: 1606823022

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap : Ibnu Yunshor Amar

NIM : 1606823022

Jenjang : Magister (S2)

Program Studi : Pendidikan Jasmani

Angkatan : 2023

Semester : 122 (Genap) Tahun Akademik 2024/2025

Dengan ini menyatakan bahwa persetujuan perbaikan ujian tesis untuk pemberkasan yudisium dan wisuda adalah benar tanda tangan dan sudah mendapatkan persetujuan oleh komisi penguji. Apabila saya melanggar pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi dari pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Jakarta, 31 Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Ibnu Yunshor Amar

NIM : 1606823022



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 : Ibnu Yunshor Amar
NIM : 1606823022
Fakultas/Prodi : Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan/Magister Pendidikan Jasmani
Alamat email : ibnumar1106@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 Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, dan Motivasi Berprestasi Dengan Keterampilan *Smash* Atlet Bulutangkis U15

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, 5 Agustus 2025

Penulis

(Ibnu Yunshor Amar)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga tesis yang berjudul "Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan, Dan Motivasi Berprestasi Dengan Keterampilan *Smash* Atlet Bulutangkis U15" dapat diselesaikan dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan dalam memperoleh gelar Magister Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.

Penyusunan tesis ini tidak terlepas dari arahan, bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini saya ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S.Pd., M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan dukungan, arahan, dan fasilitas akademik yang memadai sehingga memungkinkan penulis untuk menyelesaikan studi dan penelitian tesis ini dengan baik.
2. Dr. Sujarwo, M.Pd selaku Koordinator Magister Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan kesempatan dan dukungan dalam penyelesaian tesis ini.
3. Prof. Dr. Samsudin, M.Pd selaku Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan bimbingan dengan penuh kesabaran dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Oman Unju Subandi, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan saran yang sangat berharga untuk penyempurnaan tesis ini.
5. Seluruh dosen Program Magister Pendidikan Jasmani Universitas Negeri Jakarta yang telah memberikan bekal ilmu yang sangat berkah dan bermanfaat.
6. Segenap pengurus, pelatih dan atlet PB. Jaya Raya yang telah memberikan izin dan dukungan untuk melakukan penelitian.
7. Keluarga tercinta Ibu, Istri, Anak-anakku, adik-adikku yang selalu memberikan dukungan cinta dan kasih sayang selama proses penyusunan tesis ini.
8. Rekan-rekan mahasiswa Program Magister Pendidikan Jasmani angkatan 2023 atas kebersamaan dan dukungannya.

Dengan hati yang penuh syukur dan kerendahan hati, penulis mempersembahkan karya ini kepada sosok yang telah mengajarkan makna perjuangan dan pengorbanan, (Almarhum) Drs. Abu Amar, MM - ayah tercinta yang meskipun kini telah berpulang ke hadirat Allah SWT, namun jejak-jejak kebijaksanaan dan do'anya senantiasa menjadi lentera dalam setiap langkah perjalanan ini. Kepada ibuku tersayang, Ibu Siti Chomisah, yang dengan kesabaran dan kasih sayang tak terbatas telah menjadi matahari kehidupan, serta adik-adikku terkasih Jabbar, Irfan, Syifa, dan Mazaya yang selalu menjadi penyemangat dan kekuatan dalam setiap perjuangan.

Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan kepada Mutiara hidupku, Dinda Afifah Muhammia, S.Pd yang dengan ketulusan hati telah menjadi pendamping setia dalam suka dan duka, memberikan dukungan moral yang tak pernah surut, serta menjadi motivator terbaik dalam penyelesaian tesis ini. Dan untuk dua cahaya penyejuk mata, dua qurrota'ayun yang menjadi alasan terkuat untuk terus berjuang - Beyza Zehra Amar dan Muhammad Arslan Amar - kalian adalah anugerah terindah yang memberikan makna baru pada setiap perjuangan abi.

Saya menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan di masa mendatang. Semoga tesis ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan kepelatihan olahraga, khususnya dalam upaya meningkatkan prestasi bulutangkis Indonesia di tingkat Internasional.

Jakarta, Juni 2025

Ibnu Yunshor Amar

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	I
ABSTRACT	ii
BUKTI PENGESAHAN PERBAIKAN UJIAN TESIS.....	III
PERSETUJUAN KOMISI PEMBIMBING DIPERSYARATKAN UNTUK YUDISIUM MAGISTER.....	IV
SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS KARYA ILMIAH.....	V
LEMBAR PERNYATAAN	VI
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	VII
KATA PENGANTAR.....	VIII
DAFTAR ISI.....	X
DAFTAR GAMBAR	XIII
DAFTAR TABEL.....	XIV
DAFTAR LAMPIRAN	XV
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah	8
D. Rumusan Masalah	8
E. Kegunaan Hasil Penelitian	8
F. State Of The Art.....	9
G. Road Map Penelitian.....	15
BAB II KAJIAN TEORETIK.....	17
A. Deskripsi Konseptual	17

1. Keterampilan Smash.....	17
2. Daya Ledak Otot Lengan	25
3. Koordinasi Mata Tangan	38
4. Motivasi Berprestasi	42
5. Karakteristik Atlet Usia U15	47
B. Penelitian yang Relevan.....	54
C. Kerangka Berpikir	58
1. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan (X1) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y)	58
2. Hubungan Koordinasi Mata Tangan (X2) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y)	59
3. Hubungan Motivasi Berprestasi (X3) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y)	60
4. Hubungan antara Daya Ledak Otot Lengan (X ₁), Koordinasi Mata-Tangan (X ₂), dan Motivasi Berprestasi (X ₃) secara bersama-sama dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y) pada atlet bulutangkis U15	61
D. Hipotesis Penelitian.....	62
BAB III METODE PENELITIAN.....	63
A. Tujuan Penelitian	63
B. Waktu dan Tempat Penelitian	63
C. Metode Penelitian	64
D. Sampel.....	65
E. Teknik Pengambilan Sampel	66
F. Penyusunan Instrumen Penelitian	67
G. Teknik Analisis Data.....	83
H. Hipotesis Statistik	86
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	87
A. Deskripsi Data	87
1. Karakteristik Responden.....	87
2. Deskripsi Data Variabel Penelitian	87
B. Pengujian Prasyarat Analisis Data	89
1. Uji Normalitas.....	89
2. Uji Homogenitas	89
3. Uji Linearitas	90
C. Pengujian Hipotesis.....	91

1. Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan (X1) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y).....	91
2. Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan (X2) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y).....	91
3. Hubungan Antara Motivasi Berprestasi (X3) dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y).....	92
4. Hubungan Antara Daya Ledak Otot Lengan (X1), Koordinasi Mata Tangan (X2), dan Motivasi Berprestasi (X3) Secara Bersama-sama dengan Keterampilan <i>Smash</i> (Y).....	93
D. Temuan Penelitian.....	94
E. Pembahasan Hasil Penelitian	95
1. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dengan Keterampilan <i>Smash</i>	96
2. Hubungan Koordinasi Mata Tangan dengan Keterampilan <i>Smash</i>	96
3. Hubungan Motivasi Berprestasi dengan Keterampilan <i>Smash</i>	97
4. Hubungan Secara Bersama-sama Ketiga Variabel dengan Keterampilan <i>Smash</i>	98
5. Implikasi Teoretis dan Praktis	99
6. Kontribusi terhadap Pengembangan Atlet Muda.....	99
F. Keterbatasan Penelitian.....	100
1. Keterbatasan Desain Penelitian.....	100
2. Keterbatasan Sampel dan Kemampuan Generalisasi	100
3. Keterbatasan Model dan Variabel yang Tidak Terkontrol.....	101
BAB V KESIMPULAN	102
A. Kesimpulan	102
B. Implikasi.....	104
C. Saran	106
1. Untuk Pelatih dan Program Pembinaan	106
2. Untuk Atlet	107
3. Rekomendasi untuk Penelitian Selanjutnya	107
DAFTAR PUSTAKA	108
LAMPIRAN-LAMPIRAN	114

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 <i>Density Visualization</i>	10
Gambar 2. 1 Arah dilakukannya pukulan <i>smash</i>	18
Gambar 2. 2 Siklus Tahapan Gerakan Pukulan <i>Smash</i>	20
Gambar 2. 3 Anatomi Otot Lengan	28
Gambar 2. 4 Tahapan Latihan Peningkatan Daya Ledak Otot	35
Gambar 3. 1 Desain Penelitian	65
Gambar 3. 2 <i>Chronojump Linear Encoder Kit</i>	69
Gambar 3. 2 Ilustrasi <i>Chronojump Linear Encoder Smash Movement Power Test</i>	70
Gambar 3. 3 Tes Keterampilan <i>Smash</i> Bulutangkis	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. 1 State Of The Art	12
Tabel 3. 1 Bobot Alternatif Jawaban	76
Tabel 3. 2 Kisi-Kisi Instrumen Motivasi Berprestasi	77
Tabel 4. 1 Karakteristik Responden Penelitian.....	87
Tabel 4. 2 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian	88
Tabel 4. 3 Hasil Uji Normalitas	89
Tabel 4. 4 Hasil Uji Homogenitas	90
Tabel 4. 5 Hasil Uji Linearitas.....	90
Tabel 4. 6 Hasil Analisis Korelasi X1 dengan Y	91
Tabel 4. 7 Hasil Analisis Korelasi X2 dengan Y	92
Tabel 4. 8 Hasil Analisis Korelasi X3 dengan Y	92
Tabel 4. 9 Hasil Analisis Korelasi Ganda.....	93
Tabel 4. 10 Hasil Uji Signifikansi Korelasi Ganda (ANOVA)	93



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keterangan Izin Penelitian.....	115
Lampiran 2 Surat Balasan Pengambilan Data Penelitian	116
Lampiran 3 Surat Keterangan Izin Expert Judgement.....	117
Lampiran 4 Surat Keterangan Expert Judgement.....	118
Lampiran 5 Data Penelitian	130
Lampiran 6 Hasil SPSS	131
Lampiran 7 Dokumentasi	140
Lampiran 8 Riwayat Hidup.....	144

