

Kontribusi Daya Ledak dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap *Jump Shoot* Atlet Bolabasket Putra

Adelwis Putri Maynarez^{1✉}, Fahd Mukhtarsyaf¹, Bafirman¹, Nugroho Susanto¹, Ridho Bahtra¹

¹Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia

Corresponding author*

Email: adelwisputri2003@gmail.com

Info Artikel

Diajukan: 2026-07-29
Direvisi: 2026-08-11
Diterima: 2026-08-16
Diterbitkan: 2026-08-17

Keywords:
basketball; explosive power; hand-eye coordination; jump shoot; leg muscles

Abstract

This study examined the contribution of leg-muscle explosive power and hand-eye coordination to the jump-shoot performance of male basketball athletes in Padang City. A quantitative correlational design involved 30 athletes aged 16-17 years from Starone, Andromeda, and Atlantis clubs, selected through purposive sampling. Explosive power was measured using a vertical jump test, hand-eye coordination using a wall-toss test, and jump-shoot performance using a medium-range shooting test from five positions. Data were analyzed through descriptive statistics, the Liliefors normality test, Pearson correlation, t tests, and multiple correlation and the F test at a 0.05 significance level. The results demonstrated a positive and significant relationship between explosive power and jump-shoot performance ($r=0.485$; $t=2.935$), and between hand-eye coordination and jump-shoot performance ($r=0.426$; $t=2.492$). Simultaneously, both predictors produced a multiple correlation coefficient of $R=0.565$, $F=6.330$, and explained 31.92% of the performance variance. These findings indicate that jump-shoot development should integrate lower-limb explosive training with structured visual-motor coordination exercises.

Kata Kunci:
bolabasket; daya ledak; jump shoot; koordinasi mata-tangan; otot tungkai

Penelitian ini bertujuan menganalisis kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan jump shoot atlet bolabasket putra se-Kota Padang. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif korelasional dengan 30 atlet berusia 16-17 tahun dari klub Starone, Andromeda, dan Atlantis yang dipilih melalui purposive sampling. Daya ledak diukur menggunakan vertical jump test, koordinasi mata-tangan menggunakan tes lempar-tangkap bola ke dinding, dan kemampuan jump shoot menggunakan medium range shooting test dari lima posisi. Data dianalisis dengan statistik deskriptif, uji normalitas Liliefors, korelasi Pearson, uji t, serta korelasi ganda dan uji F pada taraf signifikansi 0,05. Hasil menunjukkan hubungan positif dan signifikan antara daya ledak dengan jump shoot ($r=0,485$; $t=2,935$), serta antara koordinasi mata-tangan dengan jump shoot ($r=0,426$; $t=2,492$). Secara simultan, kedua variabel memiliki koefisien korelasi ganda $R=0,565$ dengan $F=6,330$ dan kontribusi 31,92%. Temuan menegaskan bahwa peningkatan kemampuan jump shoot perlu didukung latihan eksplosif tungkai dan koordinasi visual-motorik secara terpadu sebagai dasar penyusunan program latihan.

✉ **Alamat korespondensi:**

Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Padang, Sumatera Barat, Indonesia

How to cite:

Maynarez, A. P., Mukhtarsyaf, F., Bafirman, Susanto, N., & Bahtra, R. (2026). Kontribusi Daya Ledak dan Koordinasi Mata-Tangan terhadap Jump Shoot Atlet Bolabasket Putra. *SPRINTER: Jurnal Ilmu Olahraga*, 7(3), 1038-1047.
<https://doi.org/10.46838/spr.v7i3.1378>

PENDAHULUAN

Bolabasket merupakan permainan beregu berintensitas tinggi yang menuntut penguasaan teknik, kondisi fisik, taktik, dan kesiapan psikologis secara terpadu. Pemain harus mampu menggiring, mengoper, merebut bola, dan terutama melakukan tembakan secara efektif untuk menghasilkan angka. Penguasaan teknik dasar yang baik menjadi fondasi bagi efektivitas permainan individu maupun tim (Prasetyo & Sukarmin, 2017). Dalam konteks permainan modern, jump shoot menjadi salah satu teknik ofensif penting karena memungkinkan pemain melepaskan bola dari titik yang lebih tinggi, memperkecil peluang blok, dan mencetak angka dari jarak menengah dalam tekanan pertahanan (Aris & Mu'arifuddin, 2020).

Keberhasilan jump shoot bergantung pada rangkaian gerak yang terkoordinasi sejak fase persiapan, tolakan, elevasi tubuh, pelepasan bola, follow through, hingga pendaratan. Mekanika tersebut menuntut posisi tubuh yang seimbang, sudut pelepasan yang tepat, serta sinkronisasi antara pandangan terhadap sasaran dan gerakan lengan (Ishak & Hakim, 2026). Kesalahan kecil pada waktu pelepasan, stabilitas tubuh, atau arah gerak tangan dapat mengubah lintasan bola dan menurunkan akurasi tembakan (Arianta et al., 2025).

Daya ledak otot tungkai merupakan kemampuan menghasilkan gaya besar dalam waktu singkat. Pada jump shoot, komponen ini menyediakan impuls vertikal yang menentukan tinggi lompatan dan kestabilan posisi tubuh ketika bola dilepaskan (Hadi et al., 2020). Atlet dengan kemampuan eksplosif tungkai yang baik dapat mencapai release point lebih tinggi, mempertahankan ritme gerak, dan mengurangi ketergantungan pada dorongan lengan (Nugroho & Yuliandra, 2021). Penelitian pada pemain bolabasket menunjukkan bahwa kemampuan power tungkai berkaitan dengan kualitas lompatan dan performa teknik menembak (Putra et al., 2023).

Selain komponen fisik, koordinasi mata-tangan berperan mengintegrasikan informasi visual mengenai posisi ring, jarak, dan gangguan lawan dengan respons motorik tangan saat mengarahkan serta melepaskan

bola. Koordinasi visual-motorik yang baik membantu pemain menentukan momentum release, mengontrol arah bola, dan mempertahankan konsistensi tembakan dalam situasi dinamis (Gulo & Ilham, 2023). Meta-analisis dan penelitian lapangan memperlihatkan hubungan koordinasi mata-tangan dengan hasil shooting bolabasket (K. Putra et al., 2025). Efektivitas koordinasi juga dipengaruhi konsentrasi, kepercayaan diri, dan kemampuan mengontrol tekanan pertandingan (Mukhtarsyaf et al., 2022).

Selain daya ledak tungkai dan koordinasi mata-tangan, keberhasilan jump shoot juga dipengaruhi komponen lain yang bekerja sepanjang rantai kinetik dan proses pengambilan keputusan. Kekuatan otot lengan membantu transfer gaya pada fase pelepasan, stabilitas core dan keseimbangan menjaga orientasi tubuh saat melayang, sedangkan kualitas teknik menentukan sudut, ritme, dan follow through (A. Putra, 2020). Faktor situasional seperti kelelahan, tekanan pertahanan, konsentrasi, dan kepercayaan diri juga dapat mengubah konsistensi eksekusi (Neldi et al., 2025). Oleh karena itu, daya ledak tungkai dan koordinasi mata-tangan dalam penelitian ini diposisikan sebagai dua prediktor utama, bukan sebagai satu-satunya penentu kemampuan jump shoot.

Dalam konteks pembinaan bolabasket di Kota Padang, observasi awal pada klub Starone, Andromeda, dan Atlantis menunjukkan bahwa keberhasilan jump shoot atlet putra belum konsisten. Informasi pelatih menunjukkan adanya lompatan yang kurang eksplosif, timing pelepasan bola yang tidak stabil, penurunan fokus terhadap ring saat mendapat penjagaan ketat, serta penurunan performa pada fase akhir pertandingan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembinaan shooting tidak cukup hanya menekankan pengulangan teknik, tetapi perlu mengintegrasikan evaluasi komponen fisik dan koordinatif yang menopang tembakan. Penggunaan atlet dari tiga klub dalam penelitian ini juga dimaksudkan agar gambaran hubungan antarvariabel tidak hanya merepresentasikan satu lingkungan latihan.

Data penelitian terdahulu menunjukkan besaran kontribusi yang belum konsisten. Ilahi

et al. (2021) pada 25 pemain putra dari satu klub di Kabupaten Mukomuko memperoleh kontribusi gabungan daya ledak tungkai dan koordinasi mata-tangan terhadap jump shoot sebesar 32,5%. Pada konteks Kota Padang, Vizalla et al. (2022) melaporkan kontribusi gabungan sebesar 43,26% pada 13 atlet Klub Batavia. Sementara itu, Putra (2020), dengan memasukkan power otot lengan, power tungkai, dan koordinasi mata-tangan pada 12 siswa ekstrakurikuler, memperoleh kontribusi gabungan sebesar 9,4%. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa besarnya kontribusi dapat berubah menurut karakteristik sampel, konteks pembinaan, dan komposisi prediktor. Karena studi sebelumnya mayoritas menggunakan satu klub atau satu kelompok sekolah dengan sampel kecil, masih diperlukan pengujian dengan prosedur pengukuran seragam pada atlet putra dari beberapa klub aktif di Kota Padang. Kebaruan penelitian ini terletak pada pengujian simultan dua prediktor utama pada 30 atlet dari Starone, Andromeda, dan Atlantis.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian bertujuan mengetahui hubungan dan besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-tangan, serta kombinasi keduanya terhadap kemampuan jump shoot atlet bolabasket putra se-Kota Padang. Hasil penelitian diharapkan menjadi dasar empiris bagi pelatih dalam menyusun program latihan yang lebih spesifik, terukur, dan terintegrasi.

METODE

Metode dan Desain

Penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan desain korelasional. Desain ini dipilih karena penelitian tidak memberikan perlakuan eksperimental, melainkan mengukur hubungan antara dua variabel bebas, yaitu daya ledak otot tungkai (X1) dan koordinasi mata-tangan (X2), dengan kemampuan jump shoot (Y). Analisis dilakukan secara parsial untuk masing-masing variabel bebas dan secara simultan untuk mengetahui kontribusi gabungan keduanya.

Partisipan

Populasi penelitian adalah atlet putra bolabasket dari klub Starone, Andromeda, dan Atlantis di Kota Padang. Sampel berjumlah 30 atlet berusia 16-17 tahun, masing-masing 10 atlet dari setiap klub. Sampel ditentukan melalui purposive sampling dengan kriteria telah mengikuti latihan minimal satu tahun, aktif berlatih secara rutin, berada dalam kondisi sehat pada saat pengukuran, dan bersedia mengikuti seluruh rangkaian tes. Pengambilan data dilaksanakan di lapangan bolabasket GOR

H. Agus Salim, Kota Padang.

Instrumen

Daya ledak otot tungkai diukur menggunakan vertical jump test. Atlet terlebih dahulu mengukur standing reach, kemudian melakukan lompatan vertikal maksimal sebanyak tiga kali. Selisih antara tinggi raihan berdiri dan raihan saat melompat dicatat, dan hasil terbaik digunakan dalam analisis. Nilai daya ledak selanjutnya dihitung dengan pendekatan nomogram Lewis menggunakan berat badan dan tinggi lompatan.

Koordinasi mata-tangan diukur melalui wall toss test. Atlet berdiri di belakang garis berjarak empat meter dari dinding, melempar bola ke sasaran, dan menangkap kembali bola dengan kedua tangan selama 30 detik. Skor ditentukan berdasarkan jumlah lemparan dan tangkapan sah yang berhasil dilakukan tanpa bola menyentuh lantai.

Kemampuan jump shoot diukur menggunakan medium range shooting test dari lima posisi di area tembakan dua angka. Pada setiap posisi, atlet melakukan lima kali jump shoot setelah menerima passing dalam posisi siap menembak. Bola masuk diberi skor 2, bola yang tidak masuk tetapi menyentuh ring diberi skor 1, sedangkan air ball diberi skor 0. Total skor seluruh posisi digunakan sebagai nilai kemampuan jump shoot.

Skor vertical jump diperoleh dari selisih antara standing reach dan raihan tertinggi saat melompat, kemudian dikonversi menjadi nilai daya ledak melalui pendekatan nomogram Lewis dengan memperhitungkan berat badan atlet. Setiap atlet memperoleh tiga kali kesempatan dan skor terbaik digunakan sebagai data penelitian. Pada wall toss test, skor merupakan jumlah lemparan dan tangkapan yang sah selama 30 detik. Pada medium range shooting test, 25 percobaan dilakukan dari lima posisi; bola masuk bernilai dua, bola mengenai ring tetapi tidak masuk bernilai satu, dan air ball bernilai nol. Dengan sistem tersebut, skor jump shoot mencerminkan kombinasi akurasi, konsistensi, dan kontrol gerak selama pelaksanaan tes.

Prosedur

Pengumpulan data diawali dengan koordinasi jadwal bersama pelatih dan penjelasan prosedur kepada partisipan. Seluruh atlet melakukan pemanasan terstruktur untuk mengurangi risiko cedera. Pengukuran dilaksanakan berurutan, yaitu vertical jump, wall toss, dan medium range shooting. Petugas yang sama digunakan pada setiap stasiun tes untuk menjaga konsistensi instruksi dan pencatatan. Hasil pengukuran dicatat pada

lembar observasi dan diperiksa ulang sebelum dianalisis.

Urutan pengukuran ditetapkan dari vertical jump, dilanjutkan wall toss test, dan diakhiri medium range shooting test. Susunan ini memudahkan pengelolaan stasiun tes dan memastikan semua atlet mengikuti prosedur yang seragam. Data dari setiap stasiun direkap berdasarkan identitas peserta tanpa mengubah skor mentah. Setelah seluruh data lengkap, peneliti menyusun tabulasi untuk analisis deskriptif, pemeriksaan distribusi, dan pengujian hipotesis.

Analisis Data

Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif berupa nilai minimum, maksimum, rata-rata, dan standar deviasi. Asumsi normalitas diuji dengan metode Liliefors pada

taraf signifikansi 0,05. Hubungan X1 dengan Y dan X2 dengan Y dianalisis menggunakan korelasi Pearson dan diuji signifikansinya dengan uji t. Hubungan simultan X1 dan X2 dengan Y dianalisis menggunakan korelasi ganda dan diuji melalui uji F. Besarnya kontribusi dihitung menggunakan koefisien determinasi (r^2 atau $R^2 \times 100\%$).

HASIL

Sebanyak 30 atlet menyelesaikan seluruh rangkaian pengukuran. Daya ledak otot tungkai memiliki rata-rata 95,30 dengan standar deviasi 23,43. Koordinasi mata-tangan menunjukkan rata-rata 67,77 tangkapan dengan standar deviasi 10,03, sedangkan kemampuan jump shoot memiliki rata-rata 23,50 dengan standar deviasi 5,92. Ringkasan deskriptif disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Statistik deskriptif variabel penelitian

Variabel	Rentang	Mean	SD
Daya ledak tungkai	44,54-144,55	95,30	23,43
Koordinasi mata-tangan	39-83	67,77	10,03
Jump shoot	10-36	23,50	5,92

Berdasarkan Tabel 1, ketiga variabel penelitian menunjukkan rentang skor yang cukup lebar. Daya ledak otot tungkai memiliki nilai 44,54-144,55 dengan rata-rata 95,30 dan standar deviasi 23,43, yang mengindikasikan adanya perbedaan kapasitas eksplosif antar atlet. Koordinasi mata-tangan berada pada rentang 39-83 dengan rata-rata 67,77 dan standar deviasi 10,03. Sementara itu, kemampuan jump shoot memiliki rentang 10-

36, rata-rata 23,50, dan standar deviasi 5,92. Variasi tersebut memperlihatkan bahwa sampel tidak bersifat homogen secara mutlak dalam kemampuan fisik maupun keterampilan teknik. Kondisi ini relevan untuk analisis korelasional karena memungkinkan pengujian apakah peningkatan skor daya ledak dan koordinasi diikuti oleh kecenderungan peningkatan skor jump shoot.

Tabel 2. Distribusi daya ledak otot tungkai

Interval	f	%
44,54-64,51	2	6,67
64,52-84,52	11	36,67
84,53-104,53	5	16,67
104,54-124,54	9	30,00
124,55-144,55	3	10,00
Jumlah	30	100,00

Berdasarkan Tabel 2, konsentrasi terbesar skor daya ledak otot tungkai terdapat pada interval 64,52-84,52 sebanyak 11 atlet (36,67%), disusul interval 104,54-124,54 sebanyak 9 atlet (30,00%). Hanya 3 atlet (10,00%) yang berada pada interval tertinggi 124,55-144,55, sedangkan 2 atlet (6,67%) berada pada interval terendah. Sebaran ini menunjukkan bahwa mayoritas atlet masih berada pada tingkat menengah dan belum

terkonsentrasi pada kelompok daya ledak tertinggi. Secara praktis, temuan tersebut menjadi dasar bagi pelatih untuk melakukan pengelompokan beban latihan. Atlet pada interval rendah memerlukan penguatan dasar dan progresi pliometrik bertahap, sedangkan atlet pada interval tinggi dapat diarahkan pada latihan power yang lebih spesifik terhadap pola tolakan saat jump shoot.

Tabel 3. Distribusi koordinasi mata-tangan

Interval	f	%
39-47	1	3,33
48-56	1	3,33
57-65	12	40,00
66-74	7	23,33
75-83	9	30,00
Jumlah	30	100,00

Berdasarkan Tabel 3, sebanyak 12 atlet (40,00%) berada pada interval koordinasi mata-tangan 57-65, sedangkan 9 atlet (30,00%) berada pada interval 75-83. Tujuh atlet (23,33%) berada pada interval 66-74 dan hanya dua atlet yang menempati dua interval terendah. Pola ini menunjukkan bahwa kemampuan koordinasi sebagian besar berada pada kategori menengah hingga tinggi, tetapi konsistensi antar atlet masih berbeda. Perbedaan

tersebut dapat memengaruhi ketepatan menentukan waktu pelepasan bola, kestabilan fokus pada ring, dan kemampuan menyesuaikan gerak tangan setelah menerima passing. Oleh karena itu, latihan koordinasi perlu disusun tidak hanya dalam bentuk lempar-tangkap statis, tetapi juga melalui stimulus visual, perubahan arah, tekanan waktu, dan tugas shooting yang menyerupai kondisi pertandingan.

Tabel 4. Distribusi kemampuan jump shoot

Interval	f	%
10-15	4	13,33
16-21	6	20,00
22-27	14	46,67
28-33	5	16,67
34-39	1	3,33
Jumlah	30	100,00

Berdasarkan Tabel 4, skor kemampuan jump shoot paling banyak terdapat pada interval 22-27, yaitu 14 atlet (46,67%). Sebanyak 6 atlet (20,00%) berada pada interval 16-21 dan 4 atlet (13,33%) berada pada interval 10-15. Pada kelompok skor tinggi, hanya 5 atlet (16,67%) yang berada pada interval 28-33 dan 1 atlet (3,33%) pada interval 34-39. Distribusi ini memperlihatkan bahwa kemampuan jump shoot mayoritas atlet masih berada pada tingkat menengah. Proporsi atlet pada interval tertinggi relatif kecil, sehingga peningkatan akurasi dan konsistensi tembakan masih menjadi kebutuhan utama. Hasil ini juga menguatkan observasi awal pelatih mengenai ketidakstabilan release, keseimbangan tubuh, serta penurunan kualitas tembakan ketika atlet mendapat tekanan atau mengalami kelelahan.

Pola Distribusi Skor

Distribusi daya ledak otot tungkai memperlihatkan bahwa kelompok terbesar berada pada interval 64,52-84,52, yaitu 11 atlet (36,67%), kemudian interval 104,54-124,54 sebanyak 9 atlet (30,00%). Lima atlet (16,67%) berada pada interval 84,53-104,53, sedangkan kelompok dengan skor paling rendah dan paling tinggi masing-masing berjumlah 2 atlet (6,67%) dan 3 atlet (10,00%). Sebaran ini menunjukkan adanya perbedaan kapasitas

eksplosif yang cukup nyata di antara atlet dari ketiga klub.

Pada koordinasi mata-tangan, 12 atlet (40,00%) berada pada interval 57-65, diikuti 9 atlet (30,00%) pada interval 75-83 dan 7 atlet (23,33%) pada interval 66-74. Hanya dua atlet yang berada di bawah interval 57. Pola tersebut mengindikasikan bahwa mayoritas partisipan telah memiliki kemampuan koordinasi pada tingkat menengah hingga tinggi, tetapi konsistensi visual-motorik belum merata pada seluruh atlet.

Distribusi kemampuan jump shoot terkonsentrasi pada interval 22-27 sebanyak 14 atlet (46,67%). Enam atlet (20,00%) berada pada interval 16-21, lima atlet (16,67%) pada interval 28-33, empat atlet (13,33%) pada interval 10-15, dan satu atlet (3,33%) pada interval 34-39. Konsentrasi skor pada kelompok tengah memperlihatkan bahwa kemampuan menembak rata-rata belum mencapai kategori yang sangat tinggi dan masih tersedia ruang peningkatan melalui latihan yang lebih spesifik.

Hasil uji Liliefors menunjukkan nilai L hitung seluruh variabel lebih kecil daripada L tabel 0,161. Dengan demikian, data daya ledak, koordinasi mata-tangan, dan jump shoot berdistribusi normal dan memenuhi persyaratan penggunaan analisis parametrik.

Tabel 5. Hasil uji normalitas Liliefors

Variabel	L _{hitung}	L _{tabel}	Ket.
Daya ledak tungkai	0,111	0,161	Normal
Koordinasi mata-tangan	0,077	0,161	Normal
Jump shoot	0,156	0,161	Normal

Berdasarkan Tabel 5, seluruh nilai L hitung lebih kecil daripada L tabel 0,161 pada taraf signifikansi 0,05. Nilai L hitung daya ledak otot tungkai sebesar 0,111, koordinasi mata-tangan sebesar 0,077, dan jump shoot sebesar 0,156. Dengan demikian, distribusi data ketiga variabel dinyatakan normal. Pemenuhan asumsi normalitas ini penting karena analisis korelasi Pearson, uji t, serta korelasi dan regresi ganda merupakan teknik parametrik yang mensyaratkan distribusi data mendekati normal. Oleh sebab itu, pengujian hipotesis dapat dilanjutkan tanpa transformasi data. Nilai L hitung jump shoot yang paling dekat dengan batas kritis tetap masih berada di bawah L tabel, sehingga data kemampuan tembakan tetap memenuhi kriteria normalitas yang ditetapkan.

Hubungan dan Kontribusi Antarvariabel

Terpenuhinya asumsi normalitas memberikan dasar penggunaan korelasi Pearson dan korelasi ganda. Pengujian dilakukan pada taraf signifikansi 0,05 dengan membandingkan nilai koefisien dan statistik hitung terhadap nilai tabel. Selain arah dan kekuatan hubungan, analisis menekankan koefisien determinasi untuk menunjukkan proporsi variasi jump shoot yang dapat dijelaskan oleh setiap prediktor.

Analisis hipotesis pertama menghasilkan koefisien korelasi $r=0,485$, lebih besar daripada r tabel 0,361. Uji signifikansi menunjukkan t hitung=2,935 lebih besar daripada t tabel=2,048. Hasil tersebut membuktikan adanya hubungan positif dan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan jump shoot. Berdasarkan kuadrat koefisien korelasi, daya ledak otot tungkai menjelaskan 23,52% variasi kemampuan jump shoot.

Analisis hipotesis kedua memperoleh $r=0,426$, lebih besar daripada r tabel 0,361, dengan t hitung=2,492 lebih besar daripada t tabel=2,048. Artinya, koordinasi mata-tangan berhubungan positif dan signifikan dengan kemampuan jump shoot. Koefisien determinasi sebesar 18,15% menunjukkan bahwa sebagian variasi skor jump shoot dapat dijelaskan oleh kemampuan koordinasi visual-motorik atlet.

Pada pengujian simultan, koefisien korelasi ganda mencapai $R=0,565$. Nilai F hitung=6,330 lebih besar daripada F tabel=3,354 sehingga hubungan gabungan kedua prediktor dengan jump shoot dinyatakan signifikan. Nilai $R^2=0,3192$ menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama memberikan kontribusi 31,92%, sedangkan 68,08% dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian.

Tabel 6. Ringkasan pengujian hipotesis

Hub.	r/R	Hitung	Tabel	Kontrib.
X1-Y	0,485	$t=2,935$	$t=2,048$	23,52%
X2-Y	0,426	$t=2,492$	$t=2,048$	18,15%
X1,X2-Y	0,565	$F=6,330$	$F=3,354$	31,92%

Berdasarkan Tabel 6, seluruh hipotesis penelitian memperoleh dukungan statistik. Hubungan daya ledak otot tungkai dengan jump shoot menghasilkan $r=0,485$ dan t hitung=2,935, sedangkan hubungan koordinasi mata-tangan dengan jump shoot menghasilkan $r=0,426$ dan t hitung=2,492. Kedua nilai t hitung lebih besar daripada t tabel 2,048, sehingga hubungan parsial dinyatakan signifikan. Secara simultan diperoleh $R=0,565$ dan F hitung=6,330 yang lebih besar daripada F tabel 3,354. Kontribusi gabungan sebesar 31,92% berarti hampir sepertiga variasi kemampuan jump shoot dapat dijelaskan oleh daya ledak dan koordinasi secara bersama-sama. Sisa 68,08% menunjukkan peran faktor lain, antara lain teknik shooting, kekuatan

lengan, stabilitas inti, keseimbangan, pengalaman bermain, kelelahan, konsentrasi, dan tekanan psikologis.

Perbandingan hasil parsial menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai memiliki koefisien hubungan dan kontribusi yang sedikit lebih besar daripada koordinasi mata-tangan. Namun, kontribusi simultan sebesar 31,92% tidak diperoleh dengan menjumlahkan kontribusi parsial 23,52% dan 18,15%. Sebagian informasi yang dijelaskan oleh kedua prediktor saling beririsan karena daya ledak dan koordinasi bekerja dalam rangkaian gerak jump shoot yang sama. Oleh karena itu, nilai korelasi ganda memberikan gambaran yang lebih tepat mengenai kemampuan kedua variabel dalam menjelaskan performa tembakan secara

bersama-sama.

Nilai $R=0,565$ menunjukkan tingkat hubungan sedang. Artinya, atlet dengan kombinasi daya ledak dan koordinasi yang lebih baik cenderung memperoleh skor jump shoot yang lebih tinggi, tetapi pola tersebut tidak berlaku secara mutlak pada setiap individu. Hasil pengukuran masih memungkinkan adanya atlet yang memiliki lompatan tinggi tetapi akurasi sedang, atau atlet dengan koordinasi baik tetapi release point rendah. Variasi individual tersebut menjadi dasar penting dalam menafsirkan hasil korelasional dan menyusun program latihan yang bersifat spesifik.

PEMBAHASAN

Interpretasi Umum Temuan

Temuan utama penelitian memperlihatkan bahwa jump shoot merupakan keterampilan multidimensional. Daya ledak otot tungkai menyediakan energi untuk mengangkat pusat massa tubuh, sedangkan koordinasi mata-tangan mengatur ketepatan hubungan antara stimulus visual dan gerak pelepasan bola. Kedua unsur tersebut tidak bekerja sebagai bagian yang terpisah, tetapi terhubung melalui rantai kinetik sejak fase persiapan sampai follow through. Karena itu, peningkatan salah satu komponen tanpa dukungan komponen lain berpotensi menghasilkan perkembangan teknik yang tidak seimbang.

Daya Ledak Otot Tungkai dan Jump Shoot

Hubungan positif antara daya ledak otot tungkai dan jump shoot menunjukkan bahwa kemampuan menghasilkan gaya secara cepat merupakan fondasi penting dalam mekanika tembakan melompat. Tolakan tungkai yang eksplosif meningkatkan elevasi vertikal dan memberi waktu lebih memadai bagi atlet untuk menstabilkan tubuh sebelum melepaskan bola. Release point yang lebih tinggi juga memperbesar ruang tembakan dan mengurangi peluang bola diblok oleh pemain bertahan.

Dalam rantai kinetik jump shoot, energi dimulai dari kontak kaki dengan lantai, diteruskan melalui tungkai dan batang tubuh, lalu disalurkan ke bahu, siku, pergelangan tangan, dan jari. Apabila dorongan tungkai tidak memadai, pemain cenderung mengompensasi kekurangan tenaga dengan gerakan lengan yang berlebihan. Kompensasi tersebut dapat mengubah sudut pelepasan, memperbesar variasi lintasan, dan menurunkan konsistensi tembakan. Temuan penelitian ini sejalan dengan Hadi et al. (2020), yang menunjukkan pengaruh latihan pliometrik dan koordinasi terhadap kemampuan jump shoot,

serta Putra et al. (2023), yang melaporkan kontribusi daya ledak tungkai terhadap performa jump shoot atlet muda.

Nilai kontribusi 23,52% menunjukkan bahwa daya ledak merupakan faktor penting, tetapi bukan satu-satunya penentu. Teknik pegangan bola, stabilitas otot inti, kekuatan lengan, keseimbangan, kelelahan, dan pengalaman bertanding turut menentukan keberhasilan shooting. Oleh sebab itu, latihan power seperti squat jump, box jump, countermovement jump, dan latihan pliometrik perlu diintegrasikan dengan latihan teknik, bukan diberikan secara terpisah. Volume, intensitas, dan pemulihan juga harus disesuaikan dengan usia serta tingkat latihan atlet agar peningkatan eksplosivitas tidak meningkatkan risiko cedera.

Koordinasi Mata-Tangan dan Jump Shoot

Koordinasi mata-tangan memiliki hubungan signifikan dengan kemampuan jump shoot karena tembakan menuntut integrasi cepat antara persepsi visual dan respons motorik. Pemain harus mengidentifikasi posisi ring, memperkirakan jarak, membaca tekanan lawan, dan menyesuaikan gerakan tangan dalam waktu sangat singkat. Koordinasi yang baik memungkinkan fokus pandangan tetap stabil sekaligus menjaga sinkronisasi antara puncak lompatan dan pelepasan bola.

Hasil ini mendukung penelitian Gulo & Ilham (2023) serta kajian Putra et al. (2025), yang menempatkan koordinasi mata-tangan sebagai komponen penting dalam akurasi shooting. Munir et al. (2024) juga menunjukkan bahwa efektivitas latihan shooting dipengaruhi tingkat koordinasi mata-tangan. Secara praktis, latihan dapat dikembangkan melalui wall toss dengan variasi jarak dan arah, passing reaktif, shooting setelah stimulus visual, serta tembakan di bawah gangguan defensif. Latihan tersebut perlu dilakukan dengan teknik yang benar agar peningkatan kecepatan respons tidak mengorbankan kontrol gerak.

Kontribusi koordinasi sebesar 18,15% mengindikasikan adanya pengaruh komponen lain, terutama konsentrasi, kepercayaan diri, kualitas pengambilan keputusan, dan tekanan pertandingan. Mukhtarsyaf et al. (2022) menegaskan pentingnya kepercayaan diri pada atlet bolabasket. Dalam kondisi pertandingan, pemain dengan koordinasi dasar yang baik masih dapat mengalami penurunan akurasi ketika terburu-buru, lelah, atau menghadapi penjagaan ketat. Karena itu, latihan koordinasi sebaiknya diterapkan dalam konteks permainan yang semakin kompleks dan menyerupai situasi kompetisi.

Kontribusi Simultan terhadap Jump Shoot

Koefisien korelasi ganda $R=0,565$ menunjukkan hubungan sedang antara kombinasi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata-tangan dengan jump shoot. Kedua komponen bekerja secara komplementer: daya ledak menyediakan elevasi dan stabilitas, sedangkan koordinasi mengarahkan gerakan pelepasan bola menuju sasaran. Atlet yang hanya memiliki lompatan tinggi tanpa koordinasi memadai dapat menghasilkan tembakan yang kuat tetapi tidak akurat. Sebaliknya, koordinasi yang baik tanpa dukungan power dapat membuat release point rendah dan mudah terganggu pertahanan.

Kontribusi simultan sebesar 31,92% berada sangat dekat dengan temuan Ilahi et al. (2021) sebesar 32,5% pada satu klub di Kabupaten Mukomuko, tetapi lebih rendah daripada 43,26% yang dilaporkan Vizalla et al. (2022) pada Klub Batavia Kota Padang. Sebaliknya, kontribusi dalam penelitian ini lebih tinggi daripada 9,4% pada Putra (2020), meskipun penelitian tersebut menggunakan tiga prediktor dan karakteristik sampel yang berbeda. Perbandingan ini menunjukkan bahwa kontribusi daya ledak dan koordinasi tidak bersifat konstan antar-populasi; karakteristik atlet, tingkat latihan, prosedur tes, dan lingkungan pembinaan dapat memengaruhi besarnya hubungan. Temuan lintas tiga klub dalam penelitian ini memperluas bukti pada konteks pembinaan bolabasket putra di Kota Padang dan menegaskan perlunya program latihan yang disesuaikan dengan profil kemampuan atlet.

Implikasi bagi Program Latihan

Secara praktis, pelatih dapat menyusun latihan dalam tiga lapisan yang saling berkelanjutan. Lapisan pertama menekankan kualitas dasar gerak melalui penguatan pola tolakan, stabilitas lutut dan panggul, serta kontrol pendaratan. Lapisan kedua mengembangkan eksplosivitas melalui bentuk pliometrik yang disesuaikan dengan kemampuan atlet, seperti squat jump, countermovement jump, lateral hop, dan box jump. Lapisan ketiga mengintegrasikan kemampuan tersebut ke dalam tugas jump shoot sehingga peningkatan power langsung dikaitkan dengan ritme pengangkatan bola, waktu pelepasan, dan akurasi sasaran.

Latihan koordinasi sebaiknya tidak berhenti pada lempar-tangkap dalam kondisi statis. Setelah pola dasar dikuasai, stimulus dapat dibuat lebih kompleks melalui perubahan arah passing, penggunaan isyarat visual, perpindahan posisi, gangguan pemain bertahan, serta pembatasan waktu eksekusi. Progresi

tersebut membantu atlet mempertahankan fokus terhadap ring sambil memproses informasi lain yang muncul selama pertandingan. Prinsip pentingnya adalah kompleksitas ditingkatkan secara bertahap tanpa mengorbankan mekanika shooting yang benar.

Integrasi power dan koordinasi dapat diterapkan melalui rangkaian latihan yang menyerupai situasi permainan, misalnya melakukan lateral hop sebelum menerima passing, melakukan perubahan arah lalu jump shoot, atau mengeksekusi tembakan setelah stimulus defensif. Bentuk latihan tersebut menuntut atlet menghasilkan daya, mengontrol keseimbangan, menyesuaikan pandangan, dan melepaskan bola dalam satu urutan. Pendekatan ini lebih relevan daripada melatih komponen fisik dan teknik secara terpisah karena tuntutan pertandingan selalu melibatkan beberapa kemampuan secara bersamaan.

Faktor Lain yang Memengaruhi Jump Shoot

Sebesar 68,08% variasi jump shoot belum dijelaskan oleh model penelitian. Proporsi ini menegaskan bahwa performa tembakan melompat tetap dipengaruhi faktor lain, seperti kekuatan otot lengan, stabilitas core, keseimbangan dinamis, fleksibilitas pergelangan tangan, mekanika shooting, antropometri, pengalaman bermain, kelelahan, konsentrasi, dan tekanan psikologis. Faktor-faktor tersebut dapat bekerja pada fase berbeda, mulai dari pembentukan gaya, pengendalian posisi tubuh, pengambilan keputusan, hingga stabilitas pelepasan bola. Karena itu, dua variabel yang diuji dalam penelitian ini perlu dipahami sebagai bagian dari sistem performa jump shoot yang lebih luas.

Temuan Putra (2020) juga menunjukkan bahwa penambahan power otot lengan bersama power tungkai dan koordinasi mata-tangan menghasilkan kontribusi gabungan 9,4%, sehingga penambahan variabel fisik tidak otomatis menghasilkan daya jelas model yang lebih besar. Perbedaan tersebut memperkuat dugaan bahwa hubungan antar-komponen dipengaruhi karakteristik sampel dan konteks pengukuran. Oleh sebab itu, penelitian berikutnya dapat memasukkan variabel teknik dan psikologis secara bersamaan agar bagian variasi jump shoot yang belum terjelaskan dapat dipetakan lebih menyeluruh. Hasil penelitian saat ini tetap harus ditafsirkan sebagai keterkaitan dan kontribusi statistik, bukan hubungan sebab-akibat langsung.

Evaluasi program dapat dilakukan setiap empat sampai enam minggu menggunakan instrumen yang sama dengan penelitian. Pelatih perlu membandingkan perubahan

vertical jump, jumlah tangkapan sah, dan skor medium range shooting, sekaligus mencatat kualitas teknik seperti keseimbangan, titik release, follow through, dan pendaratan. Apabila peningkatan power tidak diikuti kenaikan akurasi, fokus latihan perlu diarahkan pada koordinasi dan mekanika shooting. Sebaliknya, apabila koordinasi meningkat tetapi release point tetap rendah, pengembangan power dan stabilitas inti perlu diprioritaskan. Dengan demikian, hasil tes berfungsi sebagai dasar pengambilan keputusan latihan, bukan sekadar dokumentasi kemampuan atlet.

Progresi latihan harus disesuaikan dengan hasil pengukuran masing-masing atlet. Atlet yang berada pada interval daya ledak rendah sebaiknya memperoleh volume lompatan yang lebih kecil dengan penekanan pada teknik pendaratan dan penguatan tungkai. Atlet dengan koordinasi rendah dapat memulai dari sasaran besar dan tempo lambat, kemudian meningkat menuju sasaran lebih kecil, arah passing yang berubah, serta keputusan tembakan berdasarkan stimulus. Pendekatan individual ini mencegah penggunaan beban yang seragam untuk kemampuan yang berbeda dan memungkinkan evaluasi perkembangan secara lebih objektif.

Rancangan Implementasi Latihan Terintegrasi

Hasil penelitian dapat diterjemahkan ke dalam rancangan latihan mingguan yang menggabungkan power tungkai, koordinasi visual-motorik, dan teknik jump shoot. Pada awal sesi, atlet dapat menjalani latihan aktivasi dan kekuatan dasar, kemudian dilanjutkan dengan latihan pliometrik berintensitas terkontrol seperti squat jump, countermovement jump, lateral bound, dan box jump. Setelah fase power, latihan beralih pada koordinasi melalui wall toss dengan variasi tangan, passing reaktif, dan respons terhadap kode visual. Tahap akhir mengintegrasikan kedua komponen dalam drill jump shoot dari beberapa titik dengan pembatasan waktu dan gangguan defensif ringan.

Implikasi Teoretis dan Ruang Penelitian Lanjutan

Secara teoretis, hasil penelitian mendukung konsep rantai kinetik dalam keterampilan menembak. Energi mekanik yang berasal dari tungkai perlu ditransfer melalui batang tubuh menuju ekstremitas atas, sedangkan sistem visual-motorik mengarahkan transfer tersebut ke sasaran. Hubungan simultan yang signifikan menunjukkan bahwa variabel fisik dan koordinatif lebih tepat

dipahami sebagai sistem yang saling melengkapi. Kerangka ini dapat digunakan untuk menjelaskan mengapa atlet dengan satu kemampuan yang dominan belum tentu memiliki hasil jump shoot yang optimal.

Penelitian memiliki keterbatasan berupa ukuran sampel yang relatif kecil, cakupan satu kota, dan pengukuran dalam kondisi tes terstruktur. Situasi pertandingan sesungguhnya melibatkan lawan, batas waktu, perubahan tempo, dan kelelahan yang lebih kompleks. Penelitian lanjutan dapat menggunakan sampel lebih besar, analisis biomekanika, pengukuran kekuatan lengan dan stabilitas inti, atau desain eksperimen untuk menguji efektivitas program latihan terintegrasi. Meskipun demikian, temuan ini memberikan dasar empiris yang relevan bagi pembinaan atlet bolabasket putra di Kota Padang.

KESIMPULAN

Daya ledak otot tungkai berhubungan positif dan signifikan dengan kemampuan jump shoot atlet bolabasket putra se-Kota Padang, dengan kontribusi 23,52%. Koordinasi mata-tangan juga berhubungan positif dan signifikan dengan kontribusi 18,15%. Secara bersama-sama, kedua variabel menghasilkan korelasi ganda $R=0,565$ dan menjelaskan 31,92% variasi kemampuan jump shoot. Dengan demikian, peningkatan jump shoot perlu didukung program latihan yang mengintegrasikan pengembangan power tungkai dan koordinasi visual-motorik dengan latihan teknik dalam situasi yang menyerupai pertandingan. Pelatih tetap perlu mempertimbangkan faktor lain seperti kekuatan lengan, stabilitas inti, keseimbangan, teknik, kelelahan, dan kesiapan psikologis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, para pelatih, serta seluruh atlet klub Starone, Andromeda, dan Atlantis yang telah mendukung dan berpartisipasi dalam pelaksanaan penelitian.

REFERENSI

- Arianta, I., Hita, I. P. A. D., & Mahotama, I. (2025). Optimalisasi Teknik Shooting Dalam Bola Basket Melalui Model Pembelajaran Kooperatif. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 3, 574–585. <https://doi.org/10.60126/jim.v3i8.1047>
- Aris, T., & Mu'arifuddin, M. (2020). Pengembangan Buku Ajar Bola Basket Untuk Mahasiswa. *Jendela Olahraga*, 5, 62–69. <https://doi.org/10.26877/jo.v5i2.6131>

- Gulo, T. A. N., & Ilham, I. (2023). *Hubungan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata tangan terhadap hasil jump shoot bola basket*. <https://doi.org/10.22437/csp.v12i1.25477>
- Hadi, P., Doewes, M., & Riyadi, S. (2020). The Influence of Low Intensity-High Intensity Plyometric Training and Hand-Eye Coordination on Jump Shoot Ability in Basketball Players of Bhinneka Solo Club: Randomized Control Trial. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education Journal (Birle Journal)*, 3(1).
- Ilahi, A., Alexon, & Sutisyana, A. (2021). Contribution of Leg Muscle Explosive Power and Hand Eyes Coordination Toward Basketball Jump Shoot Ability at Sang Pati Club in Mukomuko. *Sport Gymnastics: Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 2(1), 1–13. <https://doi.org/10.33369/gymnastics>
- Ishak, M., & Hakim, H. (2026). Shooting Techniques in Basketball Games (Correlation Study on Physical Condition Components). *Journal of Physical Sport Therapy and Rehabilitation*, 1(1), 1–7.
- Mukhtarsyaf, F., Suryanto, S., Priambodo, A., Iqbal, R., & Sabillah, M. I. (2022). Pentingnya kepercayaan diri atlet bola basket: Studi literature review. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 18(3).
- Munir, A., Sumaryanti, S., Nasrulloh, A., Rismayanthi, C., Padli, P., Prayoga, A., Nia, T., Zarya, F., & Rahman, D. (2024). The effect of animal name and wall shoot training on the accuracy of shooting free throw in terms of hand eye coordination in beginner athletes. *Retos*, 56, 538–545. <https://doi.org/10.47197/retos.v56.104895>
- Neldi, H., Hendri, R., Antoni, D., Marta, I., Pamungkas, A., & Hendri, S. (2025). *Contribution to Power Explosive Leg Muscles, Eye Hand Coordination, Confidence and Shoot Skills Underring Basketball in High School Student* (pp. 217–232). https://doi.org/10.2991/978-94-6463-593-5_22
- Nugroho, R. A., & Yuliandra, R. (2021). Analisis Kemampuan Power Otot Tungkai Pada Atlet Bolabasket. *SPORT SCIENCE AND EDUCATION JOURNAL*, 2. <https://doi.org/10.33365/ssej.v2i1.988>
- Prasetyo, D. W., & Sukarmin, Y. (2017). *Pengembangan model permainan untuk pembelajaran teknik dasar bola basket di SMP*. <https://doi.org/10.21831/jk.v5i1.12758>
- Putra, A. (2020). *The Contribution of Arm Muscle Strength and Coordination of Hand Eye Towards Chest Pass Skills in Self Development Activities of Basketball*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.200824.102>
- Putra, K., Hita, I. P. A. D., & Mahotama, I. (2025). Pengaruh Penguasaan Teknik Passing Terhadap Kinerja Tim Dalam Permainan Bola Basket. *Jurnal Ilmiah Multidisipin*, 3, 617–622. <https://doi.org/10.60126/jim.v3i8.1104>
- Putra, O., Pratama, A., Wijaya, M. B., Saputri, D., Rahman, A., Bagus, G., Aljawahir, W., Kristiono, A., Hayuning, I., Indah, T., & Dewi, S. (2025). The Relationship between Eye-Hand Coordination and Basketball Players' Shooting Results: A Meta-Analysis Study. *Sports Journal Review (SJR)*, 2025(1), 39–50.
- Putra, T., Arwandi, J., Irawan, R., Arifan, I., & Yendrizal, Y. (2023). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Keseimbangan Dan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Kemampuan Shooting. *Jurnal Gladiator*, 3, 16–32. <https://doi.org/10.24036/gltldor92011>
- Vizalla, R., Sin, T., Yenes, R., & Oktavianus, I. (2022). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Jump shoott Bolabasket. *Jurnal Gladiator*, 2, 293–301. <https://doi.org/10.24036/gltldor81011>