

# Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan, Kecepatan Gerak dan Kelentukan Tubuh dengan Dribel Bola Basket pada Permainan Bola Basket

Ruhut Ricardo Siringo Ringo, Siti Nurrochmah

Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Malang, Indonesia.

\* Correspondence: [ruhutricardo20@gmail.com](mailto:ruhutricardo20@gmail.com)

## Abstract

This study analyzes the relationship between arm muscle strength, movement speed, and body flexibility with basketball dribbling skills. A quantitative correlation approach was used with 40 athletes selected through purposive sampling. Data were collected using a standard push-up test for arm muscle strength, a 30 m sprint for movement speed, a sit-and-reach test for flexibility, and a zig-zag dribble test for skill assessment. The results showed a significant correlation between the three variables and dribbling ability, with movement speed showing the strongest relationship  $r=0.584$ , followed by body flexibility  $r=0.373$  and arm strength  $r=0.137$ . Overall, these physical components explained 41.6% of the variation in dribbling skills  $R^2=0.416$ . The analysis showed that movement speed contributed the most with a relative contribution of 46.1%, while arm strength contributed the least with 14.3%. These findings suggest that although all three physical aspects are important, training programs for adolescent female basketball players should emphasize the development of speed and increased flexibility to optimize dribbling performance.

**Keyword:** Arm muscle strength; speed of movement; body flexibility; dribbling ability; basketball; junior high school female athletes

## Abstrak

Penelitian ini menganalisis hubungan antara kekuatan otot lengan, kecepatan gerakan, dan fleksibilitas tubuh dengan keterampilan menggiring bola basket. Pendekatan korelasi kuantitatif digunakan dengan 40 atlet yang dipilih melalui sampling purposif. Data dikumpulkan menggunakan tes standar push-ups untuk kekuatan otot lengan, sprint 30 m untuk kecepatan gerakan, tes sit-and-reach untuk fleksibilitas, dan tes zig-zag dribble untuk penilaian keterampilan. Hasil menunjukkan korelasi signifikan antara ketiga variabel tersebut dan kemampuan menggiring bola, dengan kecepatan gerakan menunjukkan hubungan terkuat  $r=0.584$ , diikuti oleh fleksibilitas tubuh  $r=0.373$  dan kekuatan lengan  $r=0.137$ . Secara keseluruhan, komponen fisik ini menjelaskan 41,6% variasi keterampilan menggiring bola  $R^2=0.416$ . Analisis menunjukkan kecepatan gerakan berkontribusi paling besar 46,1% kontribusi relatif, sementara kekuatan lengan berkontribusi paling kecil 14,3%. Temuan ini menyarankan bahwa meskipun ketiga aspek fisik tersebut penting, program latihan untuk pemain basket perempuan remaja sebaiknya lebih menekankan pengembangan kecepatan dan peningkatan fleksibilitas untuk mengoptimalkan kinerja dribbling.

**Kata kunci:** Kekuatan otot lengan; kecepatan gerak; kelentukan tubuh; kemampuan dribel; bola basket; atlet putri SMP

Received: 4 Januari 2026 | Revised: 6, 9 Januari, 6, 14 Februari 2026

Accepted: 23 Februari 2026 | Published: 2 Maret 2026



Jurnal Porkes is licensed under a [Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## Pendahuluan

Pendidikan jasmani adalah bagian penting dari sistem pendidikan secara keseluruhan. Tujuannya adalah untuk mengembangkan kebugaran jasmani, keterampilan gerak, kemampuan berpikir kritis, serta stabilitas emosional melalui aktivitas fisik yang dirancang secara sistematis (Herlina & Suherman, 2020). Pendidikan jasmani, olahraga, dan kesehatan (PJOK) adalah proses pendidikan yang berfungsi untuk meningkatkan kebugaran fisik, mengembangkan keterampilan motorik, pengetahuan, serta perilaku hidup aktif dan sikap sportif melalui berbagai aktivitas jasmani. Lingkungan pembelajaran dirancang untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan semua aspek, yaitu fisik, psikomotor, kognitif, dan afektif setiap siswa (Handiono & Sudarso, 2017).

Bola basket merupakan salah satu jenis olahraga yang menggunakan bola besar. Untuk dapat bermain dengan baik, pemain perlu memiliki kondisi fisik yang optimal, termasuk kecepatan, kelincahan, dan daya tahan. Dalam permainan ini, dua tim yang terdiri dari lima pemain masing-masing bersaing untuk meraih poin dengan cara memasukkan bola ke dalam ring lawan, sambil berusaha menghalangi tim lawan untuk mencetak poin. Olahraga ini dapat dimainkan oleh baik pria maupun wanita. Tujuan utama dalam permainan bola basket adalah mencetak poin dengan memasukkan bola ke keranjang lawan dan menghalangi lawan untuk mencetak angka.

Dribel yang efektif sangat mendukung usaha mencetak poin. Meskipun pemain basket di Indonesia menghadapi berbagai tantangan, permainan tetap menarik berkat kemampuan individu, kerja sama tim, dan keterampilan dribel yang ditunjukkan (Rizhardi, 2020). Dribbling adalah teknik untuk membawa bola maju dengan memantulkannya ke lantai menggunakan satu tangan (Hasyim, 2020). Menurut (Rustanto, 2015) dalam permainan bola basket, dribbling harus dilakukan dengan satu tangan, baik tangan kanan maupun kiri. Teknik ini memerlukan penempatan tubuh di antara bola dan lawan untuk melindungi bola dari upaya perebutan. Oleh karena itu, sangat penting untuk selalu mempertahankan posisi tubuh yang tepat agar dapat menghalangi lawan saat mereka berusaha merebut bola.

Kekuatan merujuk pada kemampuan otot untuk berkontraksi dan menghasilkan ketegangan dalam menghadapi tekanan. Kekuatan otot merupakan faktor penting dalam meningkatkan kebugaran fisik secara menyeluruh. Kekuatan otot lengan adalah kemampuan individu untuk menghasilkan daya maksimum dalam menghadapi hambatan (Samsudin, 2022). Kekuatan merujuk pada kemampuan otot untuk mengatasi, menahan, atau memindahkan beban saat melakukan berbagai aktivitas. Pemain bola basket perlu memiliki kekuatan yang signifikan, karena hal ini sangat penting dalam berbagai aspek permainan, seperti passing, menerima bola, shooting, dan dribbling.

Keberhasilan dribbling sangat dipengaruhi oleh otot lengan yang berperan dalam memantulkan bola ke lantai dan memengaruhi akurasi gerakan, terutama dalam mengarahkan lengan, pergelangan tangan, dan jari-jari (Samsudin, 2022). Kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan serangkaian gerakan yang serupa secara berurutan dengan waktu yang sangat singkat, atau kemampuan untuk menempuh jarak tertentu secepat mungkin (Kemala, 2019). Kecepatan adalah bagian yang sangat vital dalam olahraga; oleh karena itu kecepatan harus

dilatih sebaik-baiknya agar bisa menguasai berbagai jenis olahraga yang membutuhkan kecepatan (Komarodin, 2018).

Berbagai faktor memengaruhi kecepatan, termasuk kekuatan otot, elastisitas jaringan tubuh, daya tahan, serta koordinasi antara otak dan sistem saraf (Hardiansyah, 2018). Kelentukan, yang merupakan salah satu komponen dari kesegaran jasmani, adalah kemampuan untuk menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya secara maksimal tanpa menyebabkan ketegangan pada sendi dan otot (Hasyim, 2020). Kelentukan merupakan kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (Chan & Candra, 2024).

Ketika melakukan dribbling, rentang gerak sendi, termasuk kelentukan sangat penting. Ini membantu mencegah perebutan bola dan mengurangi risiko cedera (Bai, 2023). Berdasarkan observasi awal terhadap tim putri bola basket SMPN 2 Pandaan, ditemukan indikasi bahwa kemampuan dribel pemain masih belum optimal. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa dari 45 siswi yang terlibat dalam ekstrakurikuler, sekitar 60% (27 siswi) memperoleh skor di bawah rata-rata pada tes dribel sederhana berupa menggiring bola dalam lintasan zig-zag selama 30 detik. Selain itu, melalui wawancara dengan pelatih, diketahui bahwa pemain sering kali kesulitan mempertahankan kendali bola saat bergerak cepat dan melakukan perubahan arah, serta tampak kurang luwes dalam gerakan tubuhnya.

Observasi ini mengindikasikan kemungkinan keterkaitan antara keterampilan dribel dengan aspek kondisi fisik seperti kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh. Padahal, ketiga komponen fisik tersebut diduga saling melengkapi dalam mendukung performa dribel. Kekuatan lengan diperlukan untuk kontrol bola, kecepatan gerak vital untuk penetrasi dan transisi, sementara kelentukan tubuh memungkinkan gerakan yang lebih luas dan efisien untuk menghindari lawan. Namun, penelitian terdahulu lebih banyak meneliti hubungan masing-masing variabel ini secara terpisah terhadap keterampilan dasar bola basket, dan belum ada yang secara khusus mengkaji hubungan ketiganya secara simultan terhadap kemampuan dribel pada siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama, khususnya di lingkungan SMPN 2 Pandaan.

Menurut (Wiarto, 2015:73), beberapa faktor kondisi fisik seperti kecepatan, kekuatan, dan kelentukan berpengaruh terhadap aktivitas jasmani, namun bagaimana kontribusi relatif dan efektif ketiganya dalam konteks dribel bola basket remaja putri masih perlu dikaji lebih lanjut. Berdasarkan latar belakang di atas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah

1. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan?
2. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kecepatan gerak dengan kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan tubuh dengan kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan?
4. Seberapa besar kontribusi kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh secara bersama-sama terhadap kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan?

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelenturan tubuh dengan kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan Kabupaten Pasuruan, serta mengetahui seberapa besar sumbangan efektif masing-masing variabel bebas tersebut.

## Metode

Penelitian ini menggunakan desain non-eksperimental dengan pendekatan korelasional, yang bertujuan untuk menganalisis tingkat hubungan antara variabel independen dan variabel dependen (Saenong et al., 2025). Metode yang diterapkan adalah observasi melalui pengamatan yang berbentuk tes dan pengukuran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi yang tergabung dalam kegiatan ekstrakurikuler bola basket di SMPN 2 Pandaan Kabupaten Pasuruan, yang berjumlah 45 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan bahwa sampel harus memenuhi kriteria khusus, yaitu aktif sebagai anggota ekstrakurikuler bola basket, bersedia menjadi responden, dan dalam kondisi sehat saat pengambilan data. Berdasarkan kriteria tersebut, diperoleh sampel sebanyak 40 siswi.

Instrumen dan prosedur pengukuran data dikumpulkan melalui instrumen tes dan metode pengukuran sebagai berikut

1. Kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) diukur menggunakan tes *push-up*. Prosedurnya adalah subjek melakukan gerakan push-up dengan teknik standar (badan lurus, tangan dibuka selebar bahu) sebanyak mungkin dalam waktu 60 detik. Setiap repetisi yang dilakukan dengan bentuk gerakan benar dihitung sebagai skor.
2. Kecepatan gerak ( $X_2$ ) diukur menggunakan tes lari sprint 30 meter. Subjek berlari secepat mungkin dari garis start ke garis finish sejauh 30 meter. Waktu tempuh dicatat menggunakan stopwatch dengan ketelitian 0,01 detik. Satu kali percobaan diberikan, dan waktu yang dicatat digunakan sebagai skor.
3. Kelenturan tubuh ( $X_3$ ) diukur menggunakan tes *sit and reach*. Subjek duduk dengan kaki lurus menempel pada alat pengukur, kemudian membungkuk ke depan sejauh mungkin dengan tangan mendorong penggeser. Posisi maksimal ditahan selama 2 detik. Hasil pengukuran dalam satuan sentimeter (cm) dicatat sebagai skor.
4. Kemampuan dribel bola basket (Y) diukur menggunakan tes dribel zig-zag. Subjek menggiring bola melewati 5 cone yang disusun dengan jarak 2 meter antar cone, membentuk pola zig-zag sejauh total 20 meter, kemudian kembali ke garis start dengan pola yang sama. Penilaian berdasarkan waktu tempuh (dalam detik) yang dicatat menggunakan stopwatch. Sebelumnya, tes ini telah divalidasi oleh dua ahli kepelatihan bola basket (*expert judgment*) dan dinyatakan valid secara logis (*content validity*) untuk mengukur keterampilan dribel dalam konteks kecepatan dan kontrol bola. Uji reliabilitas dilakukan dengan metode *test-retest* pada 10 siswi di luar sampel dengan interval 3 hari, menghasilkan koefisien korelasi Pearson sebesar 0,85 yang tergolong tinggi dan reliabel.

Teknik analisis data penelitian ini menerapkan analisis statistik deskriptif (seperti mean dan standar deviasi) dan inferensial. Analisis inferensial diawali dengan uji prasyarat analisis yang meliputi uji normalitas menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test* dan uji homogenitas

menggunakan *Levene's Test*. Selanjutnya, untuk menguji hubungan dilakukan analisis korelasi sederhana (*Pearson Product Moment*) antara masing-masing variabel independen dengan variabel dependen, serta analisis korelasi berganda dan regresi berganda untuk mengetahui hubungan dan kontribusi ketiga variabel independen secara bersama-sama. Perhitungan dilakukan dengan bantuan aplikasi *Statistical Product and Service Solutions* (SPSS) versi 25.

## Hasil

Sebelum melakukan analisis inferensial, berikut adalah gambaran statistik deskriptif dari setiap variabel yang diteliti.

Tabel 1. Statistik deskriptif variabel penelitian (n=40)

Variabel	Mean	Std. Deviasi	Min	Max
Kekuatan Otot Lengan (rep)	25,45	6,32	12	38
Kecepatan Gerak (detik)	5,67	0,54	4,80	6,90
Kelenturan Tubuh (cm)	21,10	4,15	12	29
Kemampuan Dribel (detik)	18,22	1,95	15,10	22,50

Berdasarkan tabel 1, rata-rata kekuatan otot lengan adalah 25,45 repetisi dengan variasi data yang cukup besar. Waktu rata-rata kecepatan gerak (sprint 30m) adalah 5,67 detik. Kelenturan tubuh rata-rata mencapai 21,10 cm. Untuk kemampuan dribel, rata-rata waktu tempuh tes zig-zag adalah 18,22 detik. Pengujian normalitas data menggunakan *Kolmogorov-Smirnov Test*. Hasilnya disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil uji normalitas *kolmogorov-smirnov test*

Variabel	Koefisien D	Sig. (p)	Keterangan
Y	0,149	0,302	Data Berdistribusi Normal
X <sub>1</sub>	0,192	0,091	Data Berdistribusi Normal
X <sub>2</sub>	0,169	0,180	Data Berdistribusi Normal
X <sub>3</sub>	0,131	0,461	Data Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 2, semua variabel memiliki nilai signifikansi (p) > 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa data dari variabel terikat (Y) dan variabel bebas (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>) berdistribusi normal. Uji homogenitas dilakukan menggunakan *Levene's Test*. Hasil uji disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Hasil uji homogenitas *levene's test*

Variabel	F hitung	Sig. (p)	Keterangan
Y, X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub>	0,271	0,846	Varian data homogen (p > 0,05)

Hasil pada tabel 3 menunjukkan nilai signifikansi (p) = 0,846 > 0,05. Dengan demikian, data memenuhi asumsi homogenitas varians. Pengujian linearitas hubungan antara masing-

masing variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *lack of fit* (F tuna cocok). Hasilnya disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Hasil uji linearitas *lack of fit test*

Hubungan Variabel	F hitung	Sig. (p)	Keterangan
Y dengan X <sub>1</sub>	1,934	0,075	Hubungan Linear (p > 0,05)
Y dengan X <sub>2</sub>	0,318	0,989	Hubungan Linear (p > 0,05)
Y dengan X <sub>3</sub>	1,163	0,380	Hubungan Linear (p > 0,05)

Nilai signifikansi (p) untuk semua hubungan lebih besar dari 0,05 (tabel 4). Ini menunjukkan bahwa hubungan antara masing-masing variabel bebas (X<sub>1</sub>, X<sub>2</sub>, X<sub>3</sub>) dengan variabel terikat (Y) bersifat linear, sehingga analisis korelasi dan regresi dapat dilanjutkan. Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan masing-masing variabel bebas dengan variabel terikat.

Tabel 5. Hasil uji korelasi sederhana

Hubungan Variabel	Koefisien Korelasi (r)	Sig. (p)	Interpretasi Kekuatan Hubungan
X <sub>1</sub> dengan Y	0,137	0,000	Sangat Lemah, tetapi Signifikan
X <sub>2</sub> dengan Y	0,584	0,000	Sedang dan Signifikan
X <sub>3</sub> dengan Y	0,373	0,000	Lemah dan Signifikan

Kategori: 0,00-0,199 = sangat lemah; 0,20-0,399 = lemah; 0,40-0,599 = sedang.

Hasil pada tabel 5 menunjukkan bahwa kekuatan otot lengan (X<sub>1</sub>) memiliki hubungan positif yang sangat lemah (r=0,137) dengan kemampuan dribel (Y), namun hubungan tersebut signifikan secara statistik (p < 0,05). Kecepatan gerak (X<sub>2</sub>) memiliki hubungan positif yang sedang (r=0,584) dan signifikan (p < 0,05) dengan kemampuan dribel (Y). Kelentukan tubuh (X<sub>3</sub>) memiliki hubungan positif yang lemah (r=0,373) dan signifikan (p < 0,05) dengan kemampuan dribel (Y). Analisis ini digunakan untuk mengetahui hubungan dan kontribusi ketiga variabel bebas secara bersama-sama terhadap variabel terikat.

Tabel 6. Hasil analisis koefisien determinasi berganda

R	R Square (R <sup>2</sup> )	Keterangan
0,645	0,416	Variabel X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> , dan X <sub>3</sub> secara bersama-sama menjelaskan 41,6% variasi dari variabel Y. Sisanya 58,4% dipengaruhi faktor lain.

Berdasarkan tabel 6, hasil analisis koefisien determinasi (R Square) berganda menunjukkan nilai sebesar 0,416. Hal ini berarti bahwa secara bersama-sama, ketiga variabel bebas yaitu kekuatan otot lengan (X<sub>1</sub>), kecepatan gerak (X<sub>2</sub>), dan kelentukan tubuh (X<sub>3</sub>) mampu menjelaskan atau memberikan kontribusi sebesar 41,6% terhadap variasi yang terjadi pada kemampuan dribel bola basket (Y). Dengan kata lain, faktor-faktor fisik yang diukur dalam penelitian ini memiliki pengaruh yang cukup substantif terhadap keterampilan dribel atlet. Namun, perlu dicatat bahwa masih terdapat 58,4% variasi kemampuan dribel yang dijelaskan oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini. Faktor-faktor tersebut

dapat mencakup aspek teknik (seperti kontrol bola dan postur tubuh), aspek psikologis (seperti konsentrasi dan kepercayaan diri), koordinasi mata-tangan, pengalaman latihan, atau variabel kondisi fisik lain yang tidak diukur dalam studi ini.

Tabel 7. Hasil uji signifikansi simultan (uji f)

R	F hitung	Sig. (p)	Keterangan
0,645	8,540	0,000	Model regresi signifikan. Ada hubungan simultan yang positif dan linear antara X <sub>1</sub> , X <sub>2</sub> , X <sub>3</sub> dengan Y (p < 0,05).

Berdasarkan tabel 7, hasil uji signifikansi simultan dengan uji F menunjukkan bahwa nilai F hitung adalah 8,540 dengan tingkat signifikansi (p) = 0,000. Karena nilai signifikansi ini jauh lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditetapkan ( $\alpha = 0,05$ ), maka hipotesis nol (H<sub>0</sub>) yang menyatakan tidak ada hubungan linear antara ketiga variabel bebas (kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh) secara bersama-sama dengan variabel terikat (kemampuan dribel bola basket) ditolak. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara ketiga variabel fisik tersebut dengan kemampuan dribel, secara simultan atau bersama-sama. Artinya, model regresi yang dibangun dengan memasukkan kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh sebagai prediktor adalah layak dan bermakna untuk menjelaskan variasi dalam kemampuan dribel bola basket pada sampel yang diteliti. Berdasarkan perhitungan, diperoleh koefisien regresi untuk membentuk persamaan prediktif.

Tabel 8. Koefisien regresi berganda

Variabel	Koefisien Regresi (b)	Konstanta (a)
X <sub>1</sub>	0,260	
X <sub>2</sub>	0,529	8,394
X <sub>3</sub>	0,276	

Persamaan Regresi Berganda.

$$\hat{Y} = 8,394 + 0,260X_1 + 0,529X_2 + 0,276X_3$$

Keterangan:

$\hat{Y}$  = Prediksi Kemampuan Dribel (detik)

X<sub>1</sub> = Kekuatan Otot Lengan (rep)

X<sub>2</sub> = Kecepatan Gerak (detik) *Catatan: Nilai waktu lebih rendah berarti lebih cepat.*

X<sub>3</sub> = Kelentukan Tubuh (cm)

Tabel 9. Sumbangan efektif dan relatif masing-masing variabel

Variabel	Sumbangan Efektif (%)	Sumbangan Relatif (%)
X <sub>1</sub>	3,35	14,3
X <sub>2</sub>	6,93	46,1
X <sub>3</sub>	9,44	39,6
Total	19,72	100,0

Berdasarkan tabel 9 Secara simultan, ketiga variabel ( $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ ) memberikan sumbangan efektif sebesar 19,72% terhadap variasi kemampuan dribel ( $Y$ ). Kecepatan gerak ( $X_2$ ) memberikan sumbangan relatif terbesar (46,1%) di antara ketiga variabel, diikuti oleh kelentukan tubuh (39,6%) dan kekuatan otot lengan (14,3%).

## Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh terhadap kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan. Hasil analisis statistik memberikan gambaran yang kompleks dan menarik tentang kontribusi ketiga aspek fisik tersebut. Hasil analisis menunjukkan adanya hubungan positif yang signifikan secara statistik antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan dribel, meskipun kekuatannya tergolong sangat lemah ( $r = 0,137$ ). Temuan ini sejalan dengan penelitian (Pawarrangan et al., 2024) yang menyatakan kekuatan otot lengan berpengaruh signifikan terhadap kemampuan mengiring bola basket.

Secara biomekanik, kekuatan otot lengan, khususnya pada otot-otot ekstensor dan fleksor pergelangan tangan serta lengan bawah, berperan penting dalam menghasilkan impuls yang cukup untuk memantulkan bola dengan kontrol dan kecepatan yang konsisten (Pribadi et al., 2017). Kekuatan ini memungkinkan pemain untuk melakukan dribel rendah (*low dribble*) yang cepat dan terlindungi dari lawan. Sumbangan efektifnya yang hanya 3,35% mengindikasikan bahwa meskipun diperlukan, kekuatan lengan bukanlah faktor penentu utama dalam keberhasilan dribel secara keseluruhan pada kelompok usia ini. Kemungkinan, pada level pemula menengah, aspek teknik seperti irama pantulan dan koordinasi memainkan peran yang lebih krusial daripada kekuatan murni.

Variabel kecepatan gerak menunjukkan hubungan positif sedang dan signifikan ( $r = 0,584$ ) dengan kemampuan dribel, serta memberikan sumbangan relatif terbesar (46,1%). Hal ini memperkuat temuan penelitian sebelumnya bahwa kecepatan memiliki keterkaitan signifikan dengan kemampuan dribbling (Rizhardi et al., 2017; Neldi, 2019). Secara fisiologis dan biomekanis, kecepatan lari sprint 30 meter merefleksikan kekuatan eksplosif otot tungkai dan efisiensi neuromuskular. Dalam konteks dribel, khususnya saat melakukan dribel cepat dalam transisi atau *fast break*, kecepatan linear ini harus terintegrasi dengan kecepatan dribel.

Pemain yang memiliki kecepatan gerak kaki yang baik akan mampu mendorong tubuhnya maju dengan cepat sambil tetap mengontrol bola, mengurangi waktu tempuh dalam tes dribel zig-zag seperti yang digunakan dalam penelitian ini (Grendlindu et al., 2024; Puspita et al., 2023). Dominasi kontribusi kecepatan gerak menegaskan bahwa dalam konteks performa dribel yang diukur berdasarkan waktu, kemampuan untuk bergerak cepat secara menyeluruh merupakan aspek fisik yang paling krusial. Kelentukan tubuh juga terbukti memiliki hubungan positif yang signifikan, dengan kekuatan hubungan lemah ( $r = 0,373$ ). Menariknya, variabel ini memberikan sumbangan efektif individual terbesar (9,44%).

Temuan ini memberikan perspektif baru, karena penelitian terdahulu lebih banyak fokus pada kelentukan pergelangan tangan (Hasyim, 2020; Bai, 2023). Kelentukan tubuh, khususnya pada daerah punggung (*togok*) dan pinggang yang diukur dengan sit and reach,

memungkinkan pemain untuk melakukan dribel dalam posisi tubuh yang lebih rendah dan stabil. Posisi rendah ini meningkatkan kontrol bola dan mempersulit lawan untuk merebutnya. Selain itu, kelentukan yang baik pada sendi-sendi tubuh bagian atas dan bawah memfasilitasi rentang gerak yang lebih luas dan fluiditas saat melakukan perubahan arah (*change of direction*) secara tiba-tiba saat mendribel melewati rintangan, seperti dalam pola zig-zag (Nugroho & Saputra, 2024).

Dengan demikian, meskipun korelasinya tidak sekuat kecepatan, kelentukan tubuh memberikan kontribusi unik yang penting bagi efisiensi dan efektivitas gerakan dribel. Secara bersama-sama, ketiga variabel fisik tersebut berkontribusi sebesar 41,6% (R Square) terhadap variasi kemampuan dribel, dengan sumbangan efektif gabungan sebesar 19,72%. Angka ini mengonfirmasi bahwa aspek-aspek kondisi fisik yang diukur memang merupakan komponen penting. Namun, fakta bahwa 58,4% variasi kemampuan dribel dijelaskan oleh faktor lain di luar model merupakan hal yang kritis untuk dipahami. *Gap* yang besar ini mengindikasikan bahwa keterampilan dribel merupakan kemampuan kompleks yang sangat dipengaruhi oleh faktor-faktor non-fisik atau kondisi fisik lainnya yang tidak terukur dalam penelitian ini. Faktor-faktor tersebut kemungkinan besar meliputi.

1. Faktor teknis penguasaan teknik dasar dribel seperti kontrol bola dengan ujung jari (*finger pad control*), ketinggian pantulan, dan kemampuan menggunakan kedua tangan (*ambidexterity*).
2. Faktor koordinatif koordinasi neuromuskuler yang baik antara mata, tangan, dan kaki, serta keseimbangan dinamis (*dynamic balance*) saat bergerak.
3. Faktor kognitif-psikologis kemampuan membaca situasi (*game awareness*), pengambilan keputusan, konsentrasi, dan ketahanan mental.
4. Faktor latihan dan pengalaman durasi, kualitas, dan spesifisitas latihan yang dijalani oleh atlet.

Oleh karena itu, meskipun latihan fisik yang menargetkan kekuatan lengan, kecepatan, dan kelentukan tetap diperlukan, peningkatan keterampilan dribel yang optimal harus melalui pendekatan pelatihan yang holistik, dengan menitikberatkan pada penguasaan teknik, pengembangan koordinasi, dan aspek taktis-mental. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diakui

1. Desain dan sampel penelitian menggunakan desain korelasional dengan sampel terbatas pada siswi satu sekolah, sehingga hasilnya tidak dapat digeneralisasi secara luas dan tidak dapat menyimpulkan hubungan sebab-akibat.
2. Variabel yang tidak terukur seperti yang dibahas, banyak faktor penentu dribel lainnya (teknik, koordinasi, kognisi) yang tidak diukur, sehingga menjelaskan sumbangan efektif model yang tidak mencapai 50%.
3. Instrumen pengukuran tes *push-up* untuk kekuatan lengan mungkin kurang spesifik untuk gerakan dribel yang dominan menggunakan pergelangan tangan. Pengukuran dribel berbasis waktu (zig-zag) lebih menekankan aspek kecepatan dan kelincahan, mungkin kurang menangkap aspek kontrol bola dalam situasi statis atau tekanan.
4. Tingkat kemampuan sampel penelitian adalah atlet tingkat pemula-menengah di sekolah. Pola hubungan dan kontribusi variabel mungkin berbeda pada atlet dengan tingkat kemahiran yang lebih tinggi.

Dengan mempertimbangkan temuan dan keterbatasan ini, penelitian ini memberikan dasar empiris tentang pentingnya melatih kecepatan gerak dan kelentukan tubuh secara spesifik dalam program pembinaan dribel bola basket remaja putri, tanpa mengabaikan perlunya pengembangan komponen teknik dan kondisi fisik lainnya secara terpadu.

## Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan secara statistik antara kekuatan otot lengan, kecepatan gerak, dan kelentukan tubuh dengan kemampuan dribel bola basket pada tim putri SMPN 2 Pandaan. Namun, kekuatan hubungan masing-masing variabel berbeda: kecepatan gerak memiliki hubungan sedang ( $r=0,584$ ), kelentukan tubuh memiliki hubungan lemah ( $r=0,373$ ), sedangkan kekuatan otot lengan memiliki hubungan yang sangat lemah ( $r=0,137$ ). Secara bersama-sama, ketiga variabel fisik tersebut memberikan kontribusi sebesar 41,6% ( $R^2$ ) terhadap variasi kemampuan dribel, dengan sumbangan efektif gabungan sebesar 19,72%.

Kontribusi relatif masing-masing variabel dalam memengaruhi kemampuan dribel adalah: kecepatan gerak memberikan sumbangan terbesar (46,1%), diikuti oleh kelentukan tubuh (39,6%), dan kekuatan otot lengan (14,3%). Bagi pelatih dan pengelola ekstrakurikuler bola basket, temuan ini memberikan arahan aplikatif untuk menyusun program latihan.

1. Prioritaskan latihan kecepatan gerak karena kontribusinya yang paling dominan, latihan seperti sprint jarak pendek (10-30 meter), ladder drill, dan latihan percepatan (*acceleration drill*) harus menjadi komponen inti untuk meningkatkan kemampuan dribel dalam konteks kecepatan dan transisi.
2. Integrasikan latihan kelentukan tubuh latihan peregangan dinamis dan statis, khususnya untuk otot punggung bawah (*lower back*) dan paha belakang (*hamstring*), perlu rutin dilakukan untuk meningkatkan fluiditas gerak dan posisi tubuh yang rendah saat mendribel.
3. Kembangkan kekuatan lengan secara kontekstual latihan kekuatan untuk lengan dan pergelangan tangan (misalnya dengan bola medicine atau resistance band) tetap diperlukan, namun lebih diarahkan untuk mendukung ketahanan dan kontrol dribel, bukan sebagai fokus utama.
4. Adopsi pendekatan holistik mengingat 58,4% faktor lain yang berpengaruh, latihan kondisi fisik harus dipadukan secara seimbang dengan drill teknik dribel (kontrol bola, perubahan tangan, perubahan kecepatan), latihan koordinasi, serta pembelajaran taktis untuk memaksimalkan peningkatan keterampilan secara menyeluruh.

## Pernyataan Penulis

Penulis menegaskan bahwa artikel ini adalah hasil penelitian asli, tidak mengandung unsur plagiarisme, dan belum pernah dipublikasikan di tempat lain. Seluruh data serta analisis disusun secara objektif dan dapat dipertanggungjawabkan sesuai dengan standar akademik yang berlaku.

## Daftar Pustaka

- Bai, M. N. (2023). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola pada Permainan Bola Basket. *Fisioterapi : Jurnal Ilmiah Fisioterapi*, 22(02), 79–83. <https://doi.org/10.47007/fisio.v22i2.5612>
- Chan, A. A. S., & Candra, J. (2024). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai dan Fleksibilitas Terhadap Kemampuan Tendangan Mawashi-Geri Atlet Karate Dojo Senayan Jakarta. *Sportology Journal*, 1(2), 8-32. <https://www.jurnal.stkipkusumanegara.ac.id/index.php/sj/article/view/2225>
- Grendlindu, H. W., Syafutra, W., & Supriyadi, M. (2024). Penerapan Latihan Zig-Zag Terhadap Hasil Kecepatan Dribble Bola Basket pada Club Sonic Empat Lawang. *Silampari Journal Sport*, 4(2), 57-62. <https://jurnal.lp3mkil.or.id/index.php/SJS/article/view/747>
- Herlina, H., & Suherman, M. (2020). Potensi pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (pjok) di tengah pandemi corona virus disease (covid)-19 di sekolah dasar. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 8(1), 1-7.
- Handiono, Y. P. & Sudarso, S. (2017). Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Ketuntasan Hasil Belajar Dribble Bola Basket dalam Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan (Studi pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Trenggalek). *Jurnal Pendidikan Olahraga dan Kesehatan*, 5(3). 589–594. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-pendidikan-jasmani/article/view/19981>
- Hardiansyah, S. (2018). Analisis Kemampuan Kondisi Fisik Mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang. *Jurnal MensSana*, 3(1), 117-123. <https://doi.org/10.24036/jm.v3i1.72>
- Hasyim, A. H. (2020). Hubungan Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Menggiring Bola Dalam Permainan Bola Basket Mahasiswa Penjas kesrek Stkip Ypup Makassar. *Jurnal Pendidikan Glasser*, 4(2), 143–151. <https://doi.org/10.32529/glasser.v4i2.684>
- Komarodin, M. I. (2018). Aspek Kebugaran Jasmani Kecepatan dan Hubungannya pada Beberapa Cabang Olahraga. *SATRIA Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analisis*, 1(1), 13–16. <https://publikasi.stkippgri-bkl.ac.id/index.php/SATRIA/article/view/46>
- Kemala, A. (2019). Analisis Start Blok Ditinjau Dari Daya Ledak dan Kecepatan Reaksi pada Atlet Lari Jarak Pendek. *Motion: Jurnal Riset Physical Education*, 10(1), 22-31. <https://jurnal.unismabekasi.ac.id/index.php/motion/article/view/1774>
- Neldi, H. (2019). Hubungan Kecepatan dengan Kemampuan Dribbling Atlet Bolabasket Putera Club Neo Clach Bukittinggi. *Jurnal MensSana*, 4(1), 30. <https://doi.org/10.24036/jm.v4i1.31>
- Nugroho, S., & Saputra, Y. (2025). Hubungan Lari Sprint 30 Meter, Kelentukan Togok dan Kecepatan Menggiring Bola Basket Siswa Putra Kelas XI SMA Negeri 2 Muara Enim. *Riyadhoh: Jurnal Pendidikan Olahraga*, 7(2), 256-260. <https://ojs.uniska-bjm.ac.id/index.php/riyadhohjurnal/article/view/17247>
- Pawarrangan, F., Marsuki, M. & Wainggai, H. H. (2024). Hubungan Antara Kelincahan dan Kekuatan Otot Lengan dengan Kemampuan Mengiring Bola Basket pada Siswa Kelas

- X SMA Negeri 1 Jayapura. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3). 9308-9313. <https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp/article/view/31121>
- Puspita, L., Sutirta, H., Kuncahyo, M. M., Sutrisno, R. P. A., Yudistira, I., & Syam, M. S. (2023). The Influence of Hand Reaction Speed, Agility and Motivation on The Ability To Dribble The Ball In Basketball Games For Students SMK Telkom Makassar. *Indonesian Journal of Physical Activity*, 3(2), 84-94. <https://ijophya.org/index.php/ijophya/article/view/70>
- Pribadi, A. R., Apriyanto, T., & Sujarwo, S. (2017). Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan panjang lengan terhadap kemampuan overhand pass pada Anggota Ekstrakurikuler Bola Tangan SMK Negeri 26 Jakarta. *Jurnal Ilmiah Sport Coaching and Education*. 1(2). 1-12. <https://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jsce/article/view/4476>
- Rustanto, H. (2015). Hubungan Antara Tinggi Badan dan Kelincahan Tubuh Terhadap Hasil Dribble Bola pada Permainan Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Olah Raga*, 4(2), 144-156. <https://journal.upgripnk.ac.id/index.php/olahraga/article/view/83>
- Rizhardi, R. (2020). Pengaruh Latihan Ballhandling Terhadap Hasil Dribbling Bola Basket pada Siswa Ekstrakurikuler Smayadika Lubuk Linggau. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 18(1), 7-16. <https://doi.org/10.31851/wahanadidaktika.v18i01.3693>
- Rizhardi, R. (2017). Hubungan Kecepatan dan Kelincahan Terhadap Kemampuan Dribbling pada Peserta Ekstrakurikuler Bolabasket di SMP Kartika 1-7 Padang. *Wahana Didaktika: Jurnal Ilmu Kependidikan*, 15(2), 111-122. <https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/didaktika/article/view/1241>
- Samsudin, S. (2022). Pengaruh Kelincahan dan Kekuatan Otot Lengan terhadap Kemampuan Menggiring Bola dalam permainan bola basket Pada siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 3 Belo. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 12(1), 11-16. <https://doi.org/10.37630/jpo.v12i1.691>
- Saenong, B., Suleman, U., & Rahman, U. (2025). Penelitian Korelasional dan Kausalitas: Pengertian, Proses Dasar, Ragam, dan Desain Penelitian Korelasional, Analisis dan Interpretasi Data Basri saenong1. *Advances In Education Journal*, 2(3). 1-13. <https://journal.al-afif.org/index.php/aej/article/view/612>
- Wiarso, G. (2015). *Faktor-Faktor Kondisi Fisik dan Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Jasmani*. Yogyakarta: Deepublish.