



Hubungan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Keterampilan *Lay Up Shoot* pada KU 15 dan 16 di Club Prima Basketball Palu

Gustaman Candra Pardini¹, Ryo Sinung Primadaya²

Prodi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (PJKR), FKIP Universitas Tadulako¹²

gustamancandrapardini@gmail.com¹, ryosinung@gmail.com²

Abstrak

Lay up shoot dalam bola basket dipengaruhi oleh dua aspek penting, yaitu power otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan. Kelentukan pergelangan tangan membantu dalam mengontrol arah dan kekuatan bola, sementara daya ledak otot tungkai mendukung kemampuan melompat secara maksimal. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sejauh mana kedua faktor tersebut berhubungan dengan keterampilan lay up shoot pada atlet Club Prima Basketball Palu. Metode yang digunakan adalah kuantitatif korelasional dengan melibatkan 30 atlet dari kategori usia KU-15 dan KU-16. Instrumen pengumpulan data meliputi goniometer untuk mengukur fleksibilitas pergelangan tangan, dan vertical jump untuk mengukur power otot tungkai, serta tes akurasi tembakan untuk menilai keterampilan lay up shoot. Analisis data dilakukan dengan uji korelasi Pearson Product Moment dan regresi berganda melalui SPSS versi 26. Didapatkan hasil bahwa antara kelentukan pergelangan tangan dengan keterampilan lay up shoot memiliki hubungan yang signifikan ($r = 0,817$; $p < 0,05$), dan antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan lay up shoot ($r = 0,963$; $p < 0,05$). Secara simultan, kedua variabel memberikan kontribusi terhadap keterampilan lay up shoot dengan nilai ryx sebesar 0,965 dan F hitung 182,896 ($p < 0,05$). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa peningkatan pada kedua aspek fisik tersebut akan berdampak positif terhadap efektivitas lay up shoot, sehingga program latihan untuk atlet muda sebaiknya memasukkan latihan fleksibilitas dan daya ledak sebagai bagian penting.

Kata Kunci: Kelentukan, Bolabasket, *Lay Up Shoot*, Daya Ledak.

Abstract

Lay up shoot in basketball is influenced by two important aspects, namely leg muscle power and wrist flexibility. Wrist flexibility helps in controlling the direction and power of the ball, while leg muscle explosive power supports maximum jumping ability. The purpose of this study was to determine the extent to which these two factors are related to lay up shoot skills in athletes of Club Prima Basketball Palu. The method used is quantitative correlational involving 30 athletes from the age categories KU-15 and KU-16. Data collection instruments include a goniometer to measure wrist flexibility, and a vertical jump to measure leg muscle power, as well as a shooting accuracy test to assess lay up shoot skills. Data analysis was carried out using the Pearson Product Moment correlation test and multiple regression through SPSS version 26. The results showed that there was a significant relationship between wrist flexibility and lay up shoot skills ($r = 0.817$; $p < 0.05$), and between leg muscle explosive power and lay up shoot skills ($r = 0.963$; $p < 0.05$). Simultaneously, both variables contribute to lay up shoot skills with a ryx value of 0.965 and F count of 182.896 ($p < 0.05$). Thus, it can be concluded that improvements in both physical aspects will have a positive impact on the effectiveness of lay up shoots, so that training programs for young athletes should include flexibility and explosive power training as an important part.

Keyword: Flexibility, Basketball, *Lay Up Shoot*, Explosive Power.

PENDAHULUAN

Permainan basket merupakan olahraga yang lahir dari kebutuhan rekreasional di musim dingin. Diciptakan oleh Dr. James Naismith pada 15 desember 1891 di YMCA, Springfield. Saat mengaja di YMCA di Springfield, Massachusetts, ia merancang permainan dalam ruangan untuk mengisi waktu luang siswa selama musim dingin yang terinspirasi dari permainan masa kecilnya. Kemudian bola basket berkembang menjadi salah satu dari sekian banyaknya olahraga yang sangat populer di seluruh dunia. Para penggemar bola basket dari berbagai usia melihatnya sebagai aktivitas yang menyenangkan, kompotitif, edukatif, menghibur, dan bermanfaat bagi kesehatan (Ishak & Sahabuddin, 2018). Keberhasilan dalam olahraga ini memerlukan keterampilan individu seperti shooting, passing, dribbling dan rebound, serta kerjasama tim dalam menyerang atau bertahan, hal ini sejalan dengan pendapat Bazanov dan Haljand dalam (Risjanna et al., 2019) yang menyatakan bahwa penguasaan teknik dasar serta sinergi antar pemain merupakan faktor penting dalam performa tim bola basket. Meskipun 5-5 adalah permainan bola basket paling populer, berbagai permainan dan pertandingan bola basket yang menyenangkan telah berkembang seiring waktu untuk membantu para penggemar mengembangkan kemampuan dasar dan pengetahuan mereka.

Jenis permainan atau pertandingan sangat dipengaruhi oleh ketersediaan alat, kemampuan pemain, serta jumlah orang yang terlibat. Bola basket merupakan olahraga beregu yang sarat dengan unsur hiburan dan keseruan. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian Kusuma et al. (2024) yang menyoroti adanya aspek kesenangan dalam permainan bola basket. Dimana pemain mampu melakukan berbagai keterampilan gerak sebagai respon terhadap rangsangan yang diterima, baik untuk bersenang-senang maupun untuk berkompetisi. Oleh karena itu bermain bola basket dapat menambah makna hidup dan menyediakan kenikmatan sepanjang hidup bagi para penggemar yang memilih untuk bermain dan mendalami olahraga tersebut (Ishak & Sahabuddin, 2018).

Selain memiliki keterampilan dasar yang kuat, untuk berhasil dalam olahraga secara umum, terutama bola basket, setiap atlet juga harus memiliki kebugaran fisik yang optimal. Persyaratan fisik dalam olahraga termasuk kecepatan, kelentukan, keseimbangan, kekuatan, daya ledak, ketangkasan, daya tahan, dan koordinasi. Namun pada saat shooting dalam, kunci fisik yang penting meliputi kelentukan pergelangan tangan dan kekuatan otot tungkai untuk mengeksekusi lay up shoot dengan baik. Kemampuan otot tungkai untuk

melepaskan tenaga secara cepat membantu pemain dalam melakukan shooting mendarat. Pemain melompat setinggi-tingginya dan menggapai keranjang basket lawan dengan cepat adalah hasil dari kombinasi kekuatan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan. Secara aktif berkontribusi untuk menghasilkan lay up shoot yang baik (Pealeu et al., 2021).

Berdasarkan observasi yang dilakukan selama ini dapat dikatakan bahwa Pemain Prima Basketball Palu pada kelompok umur KU-15 & KU-16 masih kurang dalam teknik dasar bermain bola basket, sehingga menyebabkan kurang dalam bertanding. Teknik dasar yang sering kali salah dalam pertandingan adalah teknik dasar shooting, terutama dalam melakukan lay up shoot. Peneliti melihat kesalahan yang sering terjadi pada altet KU-15 & KU-16 saat pertandingan adalah dalam posisi tubuh dan langkah yang diambil sebelum melakukan lay up shoot. Maka dari itu peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian di club prima basketball palu pada KU-15 & KU-16. Namun untuk memiliki kemampuan shooting yang unggul dalam bola basket, pemain harus dapat menggabungkan berbagai aspek kemampuan fisik dan teknik yang dimilikinya. Kemampuan fisik dan penguasaan teknik dasar merupakan elemen penting dalam menunjang keterampilan lay-up shoot dalam permainan bola basket.

Kemampuan fisik yang terasah, terutama dalam hal fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan ledakan otot tungkai, sangat mendukung pelaksanaan teknik lay up shoot secara maksimal. Seorang pemain dengan koordinasi tubuh yang baik akan lebih mudah melakukan lay up shoot secara akurat, terutama saat menemukan celah di area pertahanan lawan. Oleh karena itu, lay up shoot memegang peranan penting dalam strategi penyerangan tim (Irawati, 2018). Penelitian yang dilakukan oleh (Devi & Neldi, 2020) menemukan bahwa kelentukan pergelangan tangan berkontribusi pada kontrol bola yang lebih luas dan akurat, memungkinkan pemain melepaskan bola dengan sudut dan kecepatan yang tepat. Fleksibilitas ini juga mendukung variasi teknik lay up shoot, seperti reserve lay up atau penggunaan tangan yang berlawanan, yang menuntut kemampuan pergelangan dalam beradaptasi secara cepat.

Sementara itu, daya ledak otot tungkai berpengaruh langsung terhadap kualitas lompatan, kecepatan, dan stabilitas tubuh saat melakukan lay up. Kemampuan otot tungkai yang eksplosif membantu pemain mencapai ketinggian optimal, menjaga keseimbangan di udara, serta melakukan penyesuaian arah untuk menghindari blok dari pemain lawan

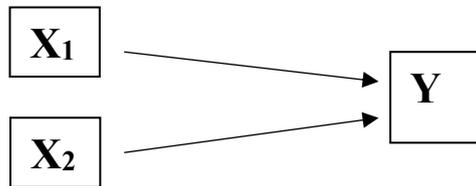
(Fadiel et al., 2023). Dengan demikian, kombinasi dari kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai merupakan fondasi fisik penting dalam keberhasilan lay up shoot pada situasi pemain yang dinamis (Candra, 2019). Sejumlah penelitian sebelumnya telah mengkaji keterkaitan antara aspek fisik dan keterampilan dalam olahraga, termasuk bola basket. (Prasetya et al., 2024) mengidentifikasi hubungan antara kelentukan pergelangan tangan dan akurasi pukulan smash, meskipun penelitian ini berada dalam konteks olahraga bulu tangkis, sehingga generalisasinya untuk keterampilan bola basket masih terbatas. Selanjutnya, (Fadiel et al., 2023) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara daya ledak otot tungkai dan kemampuan lay-up shoot, namun studi ini dilakukan pada klub New Light IV Koto di Kabupaten Agam, yang memiliki karakteristik geografis dan pola pembinaan atlet yang berbeda dengan klub yang akan menjadi fokus dari peneliti.

Penelitian lain yang dilakukan oleh (Bai, 2023) menyoroti pengaruh kelentukan pergelangan tangan terhadap keterampilan dribbling dalam bola basket, tetapi belum secara spesifik menelusuri keterkaitannya dengan kemampuan lay up shoot, yang merupakan salah satu teknik dasar paling krusial dalam penyelesaian serangan. Sementara itu, (Prasetyo & Sukarmin, 2017) dalam penelitiannya mengungkap bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi signifikan terhadap kemampuan lay up shoot, sedangkan kekuatan otot lengan tidak memiliki pengaruh yang berarti, namun konteks penelitian ini juga terbatas pada atlet remaja di Klub Exotic Kabupaten Bengkulu. Lebih komprehensif lagi, (Nurulita et al., 2024) menyimpulkan bahwa kelentukan pergelangan tangan, daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama ternyata memengaruhi hasil lay up shoot. Kendati demikian, studi-studi tersebut belum banyak menyoroti populasi atlet usia muda secara khusus, terutama pada kelompok usia KU-15 & KU-16 yang sedang dalam fase pembentukan teknik dan kapasitas fisik dasar yang optimal.

Selain itu, belum terdapat kajian yang berfokus pada klub prima basket ball Palu, yang menjadi salah satu pembinaan olahraga bola basket potensial di Sulawesi Tengah. Sehingga peneliti ingin mengetahui hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan kelentukan pergelangan tangan terhadap keterampilan lay up shoot pada Club Prima Basketball Palu.

METODE

Metode penelitian deskriptif kuantitatif yang bersifat korelasional yang bertujuan untuk menggambarkan dan mengetahui hubungan antara beberapa variable (Sepdianus et al., 2019).



Gambar 1 : Desain Penelitian

(Oktariana & Hardiyono, 2020)

Keterangan :

X1 : Kelentukan Pergelangan Tangan

X2 : Power Otot Tungkai

Y : Keterampilan *Lay Up Shoot*

Menurut Sugiyono (2019), populasi didefinisikan sebagai keseluruhan unsur yang menjadi cakupan generalisasi atau inferensi dalam suatu penelitian, mencakup seluruh subjek yang akan diamati dan dianalisis. Dalam studi ini, populasi penelitian terdiri atas atlet dari Club Prima Basketball Palu, mencakup kelompok usia KU-15, KU-16, dan KU putri, dengan total 30 individu sebagai partisipan. Instrumen yang digunakan bertujuan untuk memperoleh data secara sistematis dan dengan akurasi tinggi (Arikunto, 2019), antara lain meliputi: lapangan basket berstandar nasional untuk pengujian keterampilan lay up shoot, goniometer sebagai alat ukur fleksibilitas pergelangan tangan (Herliana, 2020), papan skala vertical jump untuk menilai kekuatan eksplosif otot tungkai (Sepdianus et al., 2019), serta bola dan ring basket yang sesuai standar FIBA (FIBA, 2022). Selain itu, kapur digunakan untuk menandai titik lompatan, sementara alat tulis dan meja disiapkan guna mendukung proses pencatatan data secara sistematis.

Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui tes dan pengukuran terhadap tiga variabel utama, yaitu fleksibilitas pergelangan tangan, kekuatan ledakan otot tungkai, serta keterampilan dalam melakukan lay up shoot. Masing-masing variabel dinilai berdasarkan prosedur pengukuran yang telah distandardisasi. Data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan uji korelasi Pearson Product Moment melalui bantuan perangkat lunak SPSS versi 26. Sebelum memasuki tahap analisis utama, data diuji

terlebih dahulu melalui serangkaian uji prasyarat meliputi uji normalitas (menggunakan metode Kolmogorov-Smirnov), homogenitas, dan linearitas. Data dianggap berdistribusi normal apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, dan dinyatakan tidak normal jika nilai tersebut kurang dari 0,05. Hasil dari analisis korelasi kemudian diklasifikasikan dengan merujuk pada kriteria interpretatif dari Azwar (2017), dengan tingkat signifikansi (α) yang ditetapkan sebesar 0,05 untuk menilai kebermaknaan hubungan antarvariabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengeksplorasi sejauh mana keterkaitan antara fleksibilitas pergelangan tangan dan kekuatan eksplosif otot tungkai terhadap tingkat keterampilan dalam melakukan lay-up shoot pada para atlet yang tergabung dalam Club Prima Basketball Palu yang diuraikan secara rinci pada bagian berikut:

Tabel 1 Deskripsi Statistik Hasil Tes pada Club Prima Basketball Palu

No .	Nama atlet	Hasil 1	Hasil 2	Hasil 3	Jumlah
1	RY	92	48	7	147
2	FTN	89	43	5	137
3	AZ	78	40	5	123
4	AW	81	43	6	130
5	AFR	85	48	7	140
6	AM	108	65	10	183
7	RQ	85	54	8	147
8	NBL	84	52	8	144
9	RF	91	55	8	154
10	RFT	84	52	8	144
11	KD	93	59	9	161
12	HM	81	42	6	129
13	ZF	87	43	6	136
14	ZKR	78	41	5	124
15	JT	77	40	4	121
16	SDQ	74	39	4	117
17	FS	100	63	10	173
18	RZ	93	48	7	148
19	AD	95	59	9	163
20	PNC	95	56	8	159
21	KM	86	43	6	135
22	JF	87	48	7	142
23	IR	89	46	7	142
24	AL	95	61	9	165
25	DF	85	47	7	139
26	AD	95	52	8	155

27	IRM	93	49	7	149
28	RF	90	43	6	139
29	YN	96	53	8	157
30	AR	96	52	8	156
JUMLAH		2662	1484	213	4359
Mean		88,40	49,47	7,10	
Nilai max		108	65	10	
Nilai min		74	39	4	
SD		7,54	7,25	1,58	

Keterangan :

Hasil 1 : Hasil Kelentukan Pengerangan Tangan

Hasil 2 : Hasil Daya ledak otot tungkai

Hasil 3 : Hasil Keterampilan *Lay-Up Shoot*

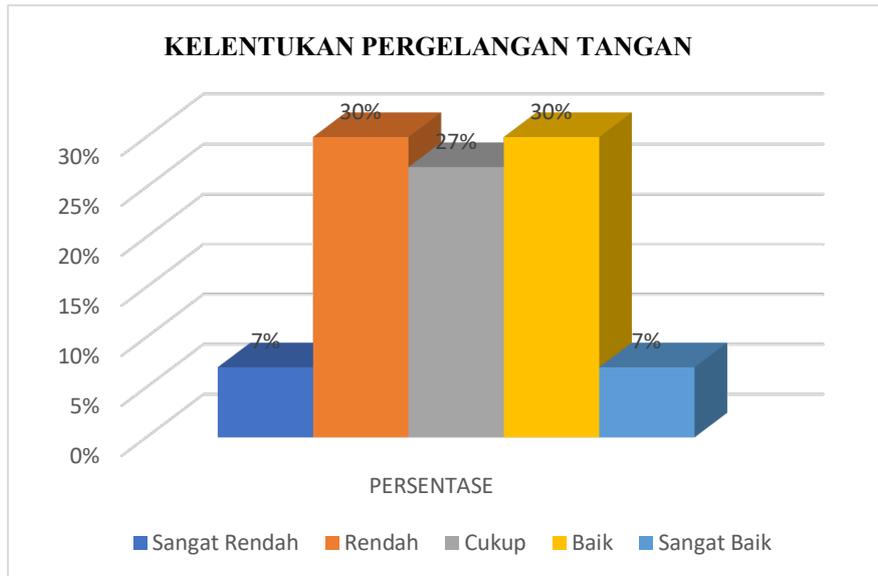
Berdasarkan deskripsi statististik diatas, dapat dijelaskan bahwa tingkat kelentukan pergelangan tangan memiliki rata-rata 88,40, nilai tengah sebesar 88,00, nilai yang sering muncul 95, dan simpangan baku sebesar 7,54. Skor tertinggi tercatat 108, sedangkan skor terendah adalah 74. Hasil penelitian uraikan dalam tabel berikut ini :

Tabel 2 Frekuensi Kelentukan Pergelangan Tangan

No.	Kategori	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Sangat Rendah	74 – 77	2	7%
2.	Rendah	78 – 85	9	30%
3.	Cukup	86 – 92	8	27%
4.	Baik	93 – 99	9	30%
5.	Sangat Baik	100 - 110	2	7%
Total			30	100%

Sumber : Data Sekunder 2025

Merujuk pada data dalam tabel sebelumnya, dapat diinterpretasikan bahwa distribusi tingkat kelentukan pergelangan tangan responden terbagi ke dalam beberapa kategori. Sebanyak 2 individu (7%) diklasifikasikan dalam kategori sangat rendah, sementara 9 individu (30%) berada pada kategori rendah. Selanjutnya, terdapat 8 individu (27%) yang menunjukkan tingkat kelentukan dalam kategori cukup, disusul oleh 9 individu lainnya (30%) yang tergolong dalam kategori baik, serta 2 individu (7%) yang masuk dalam kategori sangat baik. Hasil tersebut juga dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2 Diagram Batang Kelentukan Pergelangan Tangan

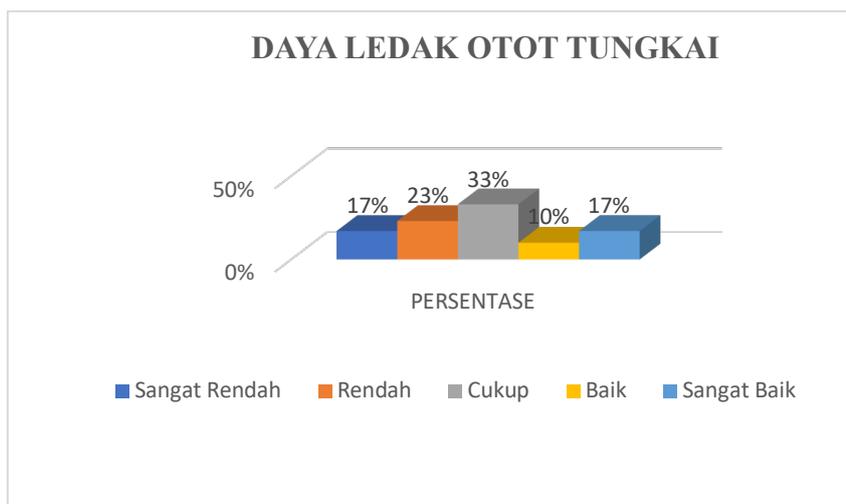
Berdasarkan data di atas, dapat dijelaskan bahwa tingkat daya ledak otot tungkai memiliki rata-rata sebesar 49,47, nilai tengah sebesar 48,00, nilai yang sering muncul 43, dan simpangan baku sebesar 7,24. Sementara itu, skor tertinggi yang tercatat adalah 65 dan skor terendah 39. Hasil penelitian ini diuraikan dalam tabel berikut :

Tabel 3 Frekuensi Daya Ledak Otot Tungkai

No.	Kategori	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Sangat Rendah	39 – 42	5	17%
2.	Rendah	43 – 47	7	23%
3.	Cukup	48 – 53	10	33%
4.	Baik	54 – 58	3	10%
5.	Sangat Baik	59 – 65	25	17%
Total			30	100%

Sumber : Data Sekunder 2025

Berdasarkan data yang tersaji dalam tabel sebelumnya, dapat diidentifikasi bahwa tingkat daya ledak otot tungkai pada subjek penelitian tersebar dalam lima kategori. Sebanyak 5 partisipan (17%) diklasifikasikan dalam kategori sangat rendah, sementara 7 partisipan (23%) berada pada kategori rendah. Selanjutnya, terdapat 10 partisipan (33%) yang menunjukkan tingkat daya ledak dalam kategori cukup. Kategori baik dan sangat baik masing-masing diisi oleh 3 partisipan (masing-masing 10%). Distribusi presentase tersebut divisualisasikan lebih lanjut dalam bentuk histogram untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai sebaran data antar kategori.



Gambar 3 Diagram Batang Daya Ledak Otot Tungkai

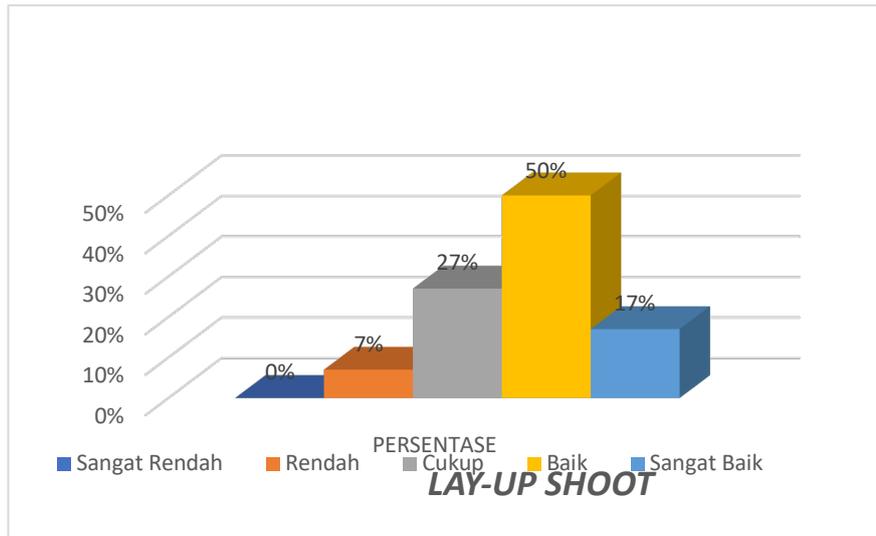
Berdasarkan data di atas, dapat dijelaskan bahwa tingkat keterampilan *lay-up shoot* memiliki rata-rata sebesar 7,10, nilai tengah 7,00, nilai yang paling sering muncul 8, dan simpangan baku 1,58. Sementara itu, skor tertinggi yang tercatat adalah 10 dan skor terendah 4. Hasil penelitian ini uraikan dalam tabel berikut :

Tabel 4 Frekuensi Keterampilan *Lay Up Shoot*

No.	Kategori	Interval Kelas	Frekuensi	Presentase (%)
1.	Sangat Rendah	1 – 2	0	0%
2.	Rendah	3 – 4	2	7%
3.	Cukup	5 – 6	8	27%
4.	Baik	7 – 8	15	50%
5.	Sangat Baik	9 – 10	5	17%
Total			30	100%

Sumber : Data Sekunder 2025

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa keterampilan *lay-up shoot* sebanyak 0 orang (0%) berada pada kategori sangat rendah, kategori rendah sebanyak 2 orang (7%), kategori cukup dengan jumlah 8 orang (27%), kategori baik dengan jumlah 15 orang (50%), dan kategori sangat baik dengan jumlah 5 orang (17%). Visualisasi data dalam bentuk histogram disajikan sebagai berikut:



Gambar 4 Diagram Batang Lay Up Shoot

Hasil Uji Prasarat

Tahapan awal dalam proses analisis data pada penelitian ini diawali dengan pelaksanaan uji prasyarat, yang mencakup uji normalitas dan uji linearitas. Kedua uji tersebut dilakukan untuk memastikan bahwa data yang digunakan memenuhi asumsi dasar statistik parametrik, sehingga layak untuk dianalisis lebih lanjut melalui pengujian hipotesis. Uji normalitas bertujuan untuk mengevaluasi apakah distribusi data sampel merepresentasikan distribusi normal dalam populasi. Kriteria yang digunakan adalah nilai Asymp. Sig yang harus melebihi 0,05 agar data dapat dikategorikan sebagai berdistribusi normal. Berdasarkan hasil analisis, seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai Asymp. Sig di atas ambang batas tersebut, yang menunjukkan bahwa data memenuhi asumsi normalitas.

Selanjutnya, dilakukan uji linearitas guna menilai kesesuaian pola hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hubungan antara variabel kelentukan pergelangan tangan dengan keterampilan lay-up shoot, serta antara daya ledak otot tungkai dengan keterampilan lay-up shoot, masing-masing menunjukkan nilai signifikansi di atas 0,05. Oleh karena itu, kedua relasi tersebut memenuhi asumsi linearitas dan dapat dianalisis lebih lanjut menggunakan teknik korelasional. Data tersebut dapat dilihat pada table di bawah ini:

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

No	Variabel	Asymp. Sig (Normalitas)	Kesimpulan Normalitas	Signifikansi Linearitas	Kesimpulan Linearitas
1	Kelentukan pergelangan tangan	0,200	Normal	0,087	Linear
2	Daya ledak otot tungkai	0,096	Normal	0,078	Linear
3	Keterampilan lay up shoot	0,090	Normal	–	–

PEMBAHASAN

Hubungan antara Kelentukan Pergelangan Tangan dan Keterampilan Lay-Up Shoot

Hasil analisis statistik dalam penelitian ini mengindikasikan adanya korelasi yang bermakna secara signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dan keterampilan melakukan lay-up shoot pada atlet Club Prima Basketball Palu. Nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,817, yang melebihi nilai kritis r -tabel sebesar 0,361, serta signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$), menegaskan bahwa hubungan tersebut bersifat signifikan secara statistik. Dengan kata lain, semakin tinggi fleksibilitas pergelangan tangan yang dimiliki atlet, semakin baik pula performa mereka dalam melakukan teknik lay-up shoot.

Fleksibilitas sendi pergelangan tangan memiliki peran penting dalam keberhasilan pelaksanaan teknik ini, karena diperlukan kemampuan mengarahkan bola ke papan pantul dari sudut dan jarak tertentu. Temuan ini didukung oleh pendapat Ishak & Sahabuddin (2018), yang menyatakan bahwa individu dengan fleksibilitas pergelangan tangan yang optimal memiliki jangkauan gerak lebih luas dan elastisitas otot yang lebih baik. Nurjamal et al. (2019) juga menyatakan bahwa fleksibilitas pergelangan tangan merupakan determinan penting dalam meningkatkan efektivitas teknik lay-up, karena memungkinkan kontrol tenaga yang lebih terfokus saat melakukan gerakan.

Hubungan antara Daya Ledak Otot Tungkai dan Keterampilan Lay-Up Shoot

Data empiris juga menunjukkan adanya korelasi yang sangat kuat antara daya ledak otot tungkai dan keterampilan lay-up shoot. Nilai r -hitung sebesar 0,963 melampaui r -tabel 0,361, dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 yang menunjukkan bahwa hubungan

tersebut sangat signifikan. Ini menunjukkan bahwa semakin besar daya ledak yang dimiliki otot tungkai, semakin efektif seorang pemain dalam mengeksekusi lay-up shoot.

Penemuan ini konsisten dengan teori yang dikemukakan oleh Kafrawi (2015), yang mendefinisikan daya ledak sebagai kemampuan untuk menghasilkan kekuatan puncak dalam durasi yang sangat singkat. Elemen ini sangat krusial dalam aktivitas yang menuntut lonjakan vertikal dan gerakan eksplosif, seperti lay-up dalam bola basket. Selain itu, penelitian oleh Maifa (2019) menyebutkan bahwa daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 18% terhadap keberhasilan teknik lay-up, sementara temuan Dahlan & Muslim (2023) mencatat pengaruh yang jauh lebih besar, yakni 89,4%. Keduanya menegaskan pentingnya kekuatan eksplosif otot tungkai dalam menunjang keterampilan tersebut.

Hubungan Simultan Kelentukan Pergelangan Tangan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Keterampilan Lay-Up Shoot

Lebih lanjut, hasil analisis regresi menunjukkan bahwa terdapat hubungan simultan yang signifikan antara dua variabel bebas — kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai — terhadap keterampilan lay-up shoot. Hal ini diperlihatkan melalui nilai koefisien korelasi berganda (r_{yx}) sebesar 0,965 dan F-hitung sebesar 182,896, yang lebih tinggi daripada nilai F-tabel 3,35. Selain itu, nilai signifikansi sebesar 0,000 ($< 0,05$) memperkuat kesimpulan bahwa kedua variabel berkontribusi secara signifikan terhadap keterampilan yang dimaksud.

Dalam konteks ini, kelentukan pergelangan tangan memengaruhi fase akhir gerakan (follow-through) dalam lay-up, di mana kontrol akhir terhadap arah dan kekuatan tembakan sangat menentukan keberhasilan eksekusi. Hal ini sesuai dengan pendapat Arifin (2018) serta didukung oleh penelitian Dahlan & Muslim (2023), yang menunjukkan bahwa fleksibilitas pergelangan tangan merupakan aspek penting dalam menunjang keberhasilan teknik lay-up. Di sisi lain, daya ledak otot tungkai berperan dalam pencapaian tinggi lompatan dan akselerasi saat melakukan gerakan lay-up. Ramadhan (2020) mengungkapkan bahwa daya ledak merupakan faktor penentu utama dalam performa atlet pada aktivitas yang menuntut perpaduan kecepatan dan kekuatan eksplosif.

SIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan signifikan antara kelentukan pergelangan tangan dan keterampilan melakukan lay-up shoot, sebagaimana ditunjukkan oleh nilai r-hitung sebesar 0,817 dan signifikansi di bawah 0,05.
2. Daya ledak otot tungkai juga menunjukkan korelasi yang signifikan dengan keterampilan lay-up shoot, dengan nilai r-hitung 0,963 dan signifikansi $< 0,05$.
3. Secara simultan, kedua variabel bebas — kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai — berkontribusi signifikan terhadap keterampilan lay-up shoot, dengan F-hitung sebesar 182,896 dan nilai signifikansi jauh di bawah batas 0,05.

DAFTAR PUSTAKA

- A.G. Arifin. (2018). Sumbangan daya ledak otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan terhadap hasil lay up shoot pada siswa putra. . *Jurnal Kependidikan*, 13(1), 1–8.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Azwar, S. (2017). *Metode Penelitian Psikologi*. Pustaka Belajar.
- 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>
- Candra, O. (2019). *Keterampilan Lay Up Shoot Bola Basket* (Setyaningrum & Lutfiah, Eds.). Media Sahabat Cendekia.
- Dahlan, & Muslim. (2023). Analisis Komponen Fisik Terhadap Kemampuan Lay-Up Shoot Pada Atlet Club Bola Basket Old School Makassar. *Bajra : Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 1–10.
- Devi, A. S., & Neldi, H. (2020). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan dengan Kemampuan Lay Up Shoot Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 2(2). <http://jpdo.ppj.unp.ac.id/index.php/jpdo/article/view/550>
- Fadiel, A., Jonni, Yaslindo, & Amra Frizki. (2023). Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelincahan terhadap Kemampuan Lay Up Shoot Atlet Bola Basket. *Jurnal Pendidikan Dan Olahraga*, 6(5).
- Herliana, N. M. (2020). Kontribusi kelentukan pergelangan tangan backhand backspin pada tenis meja. . *Jurnal Sport*, 4(1).

- Irawati, A. F. (n.d.). Pengaruh Daya Ledak Tungkai, Keseimbangan dan Kelentukan Pergelangan Tangan terhadap Kemampuan Lay Up Shoot pada Atlet Bolabasket PERBASI Kab. Sinjai. *Journal of Physical Education, Sport and Recreation*, 2.
- Ishak, M., & Sahabuddin, S. (2018). Hubungan Antara Daya Ledak Tungkai, Kelentukan Pergelangan Tangan Dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Lay-Up Shoot Pada Mahasiswa FIK UNM. *SPORTIVE: Journal Of Physical Education, Sport and Recreation*, 1(2), 94. <https://doi.org/10.26858/sportive.v1i2.6395>
- Kafrawi, A. M. (2015). *Terhadap Keterampilan Lay Up Shoot Pada Siswa Ekstrakurikuler Bolabasket Sma Negeri 3 Kabupaten Bone . Tesis the Influence of Legs Explosive Power Wrist Flexibility and Achievement Motivation on Lay Up Shoot Skills of Extracurricular Students in Basketba*. 5.
- Kusuma, D. W. C. W., Satrianingsih, B., Kusuma, L. S. W., & Gustian, U. (2024). Implementation of Teaching Games for Understanding to Stimulate Game Understanding of Elementary School Students. *Jurnal Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 9(2), 225–261.
- Maifa. (2019). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pergelangan Tangan Terhadap Kemampuan Lay Up Shoot Bola Basket Pada Siswa Putra SMP Negeri 2 Kelumpang Hilir. *Cendekia : Jurnal Ilmiah Pendidikan* , 7(2), 265–273. <https://ejurnal.stkip-pb.ac.id/index.php/jurnal/article/view/142>
- Nurjamal, Ruslan, & Ismawan, H. (2019). Hubungan Antara Daya Ledak Tungkai, Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Lay-Up Shoot. *COMPETITOR : Jurnal Pendidikan Kepelatihan Olahraga*, 11(3), 114–154. <https://repository.unmul.ac.id/bitstream/handle/123456789/6833/13402-32402-1-PB%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Nurulita, R. F., Arfanda, P. E., & Adil, A. (2024). Analisis Komponen Fisik Kemampuan Lay Up Shoot Permainan Bola Basket Pada Siswa Ekstrakurikuler SMPN 7 Makassar. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 4(2), 378–385.
- Oktariana, D., & Hardiyono, B. (2020). Pengaruh Daya Ledak Otot Lengan, Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kekuatan Otot Perut Terhadap Hasil Smash Bola Voli Pada Siswa SMK Negeri 3 Palembang. *Journal Coaching Education Sports*, 1(1), 13–24. <https://doi.org/10.31599/jces.v1i1.82>
- Pelealu, G., Supit, F., & Sukadana, B. (2021). *Kelentukan 1*. 2(1), 131–138.
- Prasetya, A. E., Yuliawan, D., & Lusianti, S. (2024). Hubungan Antara Kelentukan Pergelangan Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Bahu Terhadap Akurasi Pukulan Smash Pada Atlet PB Brave Shine Kediri Usia Pra Pemula 12-13 Tahun. *Nusantara Sporta : Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Keolahragaan*, 02(01), 19–30.
- Prasetyo, D. W., & Sukarmin, Y. (2017). Pengembangan Model Permainan untuk Pembelajaran Teknik Dasar Bola Basket di SMP. *Jurnal Keolahragaan*, 5(1).

- Ramadhan, S. (2020). *Kontribusi Kelentukan pergelangan tangan dan daya ledak otot tungkai terhadap lay up shoot pada tim bola basket putera SMP Negeri 13 Pekanbaru*. Repository Universitas Islam Riau.
- Risjanna, M. R., Ma'mun Amung, & Juliantine Tite. (2019). The Effect of Game Approach and Intelligence Quotient (IQ) Towards Basketball Skills. *Journal Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Sepdianus, E., Rifki, S. M., & Komaini, A. (2019). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT Grafindo Persada.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Alfabeta.
- Terjemahan FIBAOOfficialBasketballRules*. (2022).