



Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Melambung Jauh Pemain Sepak Bola Siswa SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bagian Timur.

Iwan Rimodar¹, B. Hasbullah², J. Matitaputty³

Universitas Pattimura, FKIP, Program Studi PENJASKESREK

Abstract

Received: 2 Agustus 2026

Revised: 25 Agustus 2026

Accepted: 30 Agustus 2026

This study aimed to determine the relationship between leg muscle power and long lob kick ability among soccer players at SMP Negeri 15 East Seram Regency. The study was motivated by the relatively low ability of many students to perform long lob kicks, which was presumed to be influenced by physical condition, particularly leg muscle power. This research employed a quantitative method with a correlational research design. The population consisted of all 58 students participating in the school's soccer extracurricular program at SMP Negeri 15 East Seram Regency. The sample comprised 30 students selected using the simple random sampling technique. The instruments used were the Standing Broad Jump Test to measure leg muscle power and the Long Lob Kick Test to assess long lob kick ability. Data were analyzed using the Pearson Product-Moment Correlation. The results showed that the correlation coefficient was $r = 0.847$, while the critical value of r at the 5% significance level with 28 degrees of freedom (df) was 0.361. Since the calculated correlation coefficient (0.847) was greater than the critical value (0.361), the alternative hypothesis (H_a) was accepted and the null hypothesis (H_0) was rejected. These findings indicate a positive and significant relationship between leg muscle power and long lob kick ability. The greater the players' leg muscle power, the better their ability to perform long lob kicks.

Keywords:

leg muscle power, long lob kick, soccer, junior high school students, correlation.

(*) Corresponding Author: iwanrumodar4@gmail.com

How to Cite: Rimodar, I., Hasbullah, B., & Matitaputty, J. (2026). Hubungan Power Otot Tungkai Dengan Kemampuan Tendangan Melambung Jauh Pemain Sepak Bola Siswa SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bagian Timur. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 12(8.D), 263-378. Retrieved from <https://jurnal.peneliti.net/index.php/JIWP/article/view/14838>

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan sistematis untuk meningkatkan kebugaran jasmani, kesehatan serta kualitas hidup seseorang. Olahraga tidak hanya berfungsi sebagai sarana menjaga kesehatan, tetapi juga sebagai media pembinaan karakter, disiplin, dan prestasi, khususnya bagi peserta didik. Pemerintah Indonesia menempatkan olahraga sebagai bagian penting dalam pembangunan sumber daya manusia yang sehat dan berdaya saing

(Kemenpora RI, 2021). Sekain Itu, World Health Organization (2022) Menegaskan bahwa aktivitas olahraga yang di lakukan secara rutin dapat meningkatkan fungsi tubuh dan mencegah berbagai penyakit tidak menular.

Olahraga prestasi merupakan olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara khusus melalui proses pembinaan yang terprogram, terencana, dan berkelanjutan dengan tujuan mencapai prestasi optimal. Pembinaan olahraga prestasi memandang pentingnya pemassalan dan pembibitan atlet sejak usia sekolah, yang dapat dilaksanakan melalui pendidikan jasmani dan kegiatan ekstrakurikuler olahraga sekolah. Menurut Houlihan (2021), Sistem pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan prestasi olahraga karena sekolah menjadi fondasi awal dalam pembinaan atlet secara berjenjang. Oleh karena itu, kebijakan dan

pelaksanaan olahraga prestasi dilingkungan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan pencapaian prestasi olahraga di masa depan.

Berdasarkan hasil observasi awal yang dilakukan pada kegiatan ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 15 Seram Bagian Timur di lapangan sepak bola Taruy Kecamatan Tutuk Tolu Kabupaten Seram Bagian Timur pada bulan September 2025, ditemukan bahwa kemampuan tendangan melambung jauh para pemain sepak masih belum optimal. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa sebagian besar pemain belum mampu menghasilkan tendangan melambung dengan jarak yang jauh dan lintasan bola yang sesuai dengan tujuan permainan. Ketika diberikan latihan long pass atau umpan jarak jauh, banyak pemain hanya mampu mengirim bola pada jarak pendek hingga sedang sehingga bola tidak sampai pada target yang diharapkan. Selain itu, arah tendangan sering kali tidak akurat dan ketinggian bola kurang memadai untuk melewati lawan.

Kondisi tersebut terlihat pada saat latihan rutin maupun pertandingan internal antar pemain. Beberapa pemain mampu melakukan tendangan melambung dengan baik, namun sebagian besar lainnya mengalami kesulitan dalam menghasilkan kekuatan tendangan yang memadai. Perbedaan kemampuan ini menunjukkan adanya variasi kondisi fisik di antara pemain, khususnya pada komponen power otot tungkai. Pemain yang memiliki kekuatan dan daya ledak otot tungkai yang lebih tinggi dibandingkan pemain yang memiliki power otot tungkai rendah.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Hubungan Power Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan Melambung Jauh Pemain Sepak Bola Siswa SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bagian Timur”..

KAJIAN PUSTAKA

Deskripsi Teoritis

1. Hakikat Permainan Sepak Bola

Pada hakikatnya permainan sepak bola merupakan permainan beregu yang menggunakan bola. Sepak bola di mainkan di lapangan rumput oleh dua regu yang saling berhadapan dengan masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain. Tujuan permainan ini dimainkan untuk memasukan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan.

Adapun karakteristik yang menjadi ciri khas permainan ini adalah untuk memainkan bola dengan menggunakan seluruh anggota tubuh kecuali lengan.

muhajir (2007), dalam (Yulmiando, 2021)sepak bola adalah suatu permainan yang di lakukan dengan jalan mencepak, yang mempunyai tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan dengan mempertahankan gawang tersebut agar tidak kemasukan bola. Selanjutnya luxbacher (2008), dalam (Santoso, 2014) menyatakan bahwa pertandingan sepak bola di mainkan oleh dua tim yang masing-masing berranggotakan 11 orang. Masing-masing tim mempertahankan gawang dan berusaha dan mejebol gawang lawan

2. Hakikat Tendangan Melambung jauh

Tendangan melambung jauh merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan sepak bola yang digunakan untuk mengirim bola ke daerah yang jauh melalui lintasan udara (trajektori melambung). Teknik ini bertujuan memindahkan bola dari daerah pertahanan ke daerah serang, memberikan umpan jarak jauh kepada rekan satu tim, maupun menciptakan peluang mencetak gol. Seperti yang di jelaskan Sucipto dkk. (2000) bahwa menendang merupakan teknik dasar yang paling penting dalam permainan sepak bola karena hampir seluruh aktivitas permainan menggunakan keterampilan menendang. Tendangan melambung jauh digunakan untuk mengoper bola dalam jarak jauh, mengubah arah permainan, serta memberikan umpan kepada rekan satu tim yang berada pada posisi lebih menguntungkan. Kemudian Luxbacher (2012) menjelaskan bahwa tendangan jarak jauh dilakukan menggunakan punggung kaki (instep kick) dengan ayunan kaki yang kuat agar bola memiliki kecepatan tinggi dan lintasan melambung. Keberhasilan tendangan dipengaruhi oleh posisi kaki tumpu, sudut perkenaan kaki terhadap bola, koordinasi gerakan, dan keseimbangan tubuh.

Mielke (2007) menyatakan bahwa tendangan melambung merupakan teknik yang digunakan untuk mengirim bola ke daerah yang jauh melalui udara sehingga sulit dijangkau lawan. FIFA juga menjelaskan bahwa long pass atau tendangan melambung jauh merupakan teknik yang digunakan untuk memindahkan bola secara cepat ke area lain melalui lintasan udara.

3. Faktor—Faktor yang mempengaruhi Tendangan Melambung

Menurut Scheunemann, T. (2021), terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi kualitas tendangan melambung jarak jauh:

1. **Power Otot Tungkai:** Faktor primer yang menentukan seberapa besar energi yang dapat ditransfer ke bola. Otot-otot tungkai yang kuat mampu menghasilkan gaya dorong yang besar.
2. **Daya Ledak (Power):** Kombinasi antara power dan kecepatan kontraksi otot. Semakin tinggi power, semakin cepat dan jauh bola dapat ditendang.
3. **Teknik Menendang:** Posisi kaki tumpu, sudut ayunan kaki, titik perkenaan kaki dengan bola, dan follow through yang benar sangat menentukan arah dan jarak tendangan.
4. **Koordinasi Mata-Kaki:** Kemampuan sinkronisasi antara visual tracking dan eksekusi gerakan menendang.
5. **Fleksibilitas:** Range of motion yang luas pada persendian panggul dan lutut memungkinkan ayunan kaki yang lebih panjang dan kuat.
6. **Keseimbangan:** Stabilitas tubuh saat melakukan tendangan mempengaruhi akurasi dan konsistensi.

7. Timing: Ketepatan waktu dalam melakukan kontak dengan bola menentukan efisiensi transfer energi.

4. Karakteristik Pemain Sepak Bola

a. Karakteristik Fisik

Karakteristik fisik merupakan aspek dasar yang sangat menentukan performa pemain sepak bola selama pertandingan. Karakteristik fisik meliputi power, daya tahan, kecepatan, kelincahan, power, keseimbangan, dan fleksibilitas. Menurut Bompas dan Buzzichelli (2024), kondisi fisik yang baik memungkinkan pemain melakukan aktivitas permainan berintensitas tinggi secara optimal serta mempertahankan performa selama durasi pertandingan.

5. Hakikat Power otot Tungka

a. Power

Power adalah kemampuan dasar biomotorik yang sangat penting dalam berbagai cabang olahraga. Harsono (2017), "Power adalah kemampuan otot untuk membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan, atau kemampuan otot untuk mengerahkan gaya maksimal terhadap sebuah beban dalam satu usaha maksimal." Sajoto (2018) mendefinisikan power sebagai "Komponen kondisi fisik yang menyangkut kemampuan seseorang pada saat mempergunakan otot-ototnya untuk menerima beban dalam waktu bekerja tertentu." Power merupakan fondasi dari hampir semua komponen fisik lainnya seperti kecepatan, power, daya tahan, dan kelincahan.

b. Otot Tungka

Otot tungka merupakan kelompok otot yang berperan penting dalam menunjang berbagai aktivitas gerak, khususnya gerakan lokomotor dan manipulatif dalam olahraga. Kenney, Wilmore, dan Costill (2021) menjelaskan bahwa otot tungka terdiri atas otot-otot besar seperti otot paha, betis, dan otot sekitar pergelangan kaki yang berfungsi menghasilkan tenaga utama dalam aktivitas yang melibatkan gerakan kaki. Keberadaan otot tungka yang kuat dan terlatih sangat berpengaruh terhadap kemampuan gerak pemain dalam permainan sepak bola.

METODE PENELITIAN

A. Rancangan peneliti

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Arikunto (2018) menjelaskan bahwa "Penelitian korelasional merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Dengan teknik korelasi seorang peneliti dapat mengetahui hubungan variasi dalam sebuah variabel dengan variasi yang lain."

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Maret 2026 setelah proposal di seminarkan. Waktu tersebut mencakup persiapan penelitian, pengambilan data, pengolahan data, hingga penyusunan laporan penelitian. Jadwal penelitian dirinci sebagai berikut

2. Tempat pelaksanaan

Tempat penelitian ini berada pada lapangan sepak bola Tarui Kecamatan Tutuktolo Kabupaten Seram Bagian Timur

C. Variabel penelitian

Variabel adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian. Variabel dapat dibedakan pada variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi variabel lainnya. Sedangkan variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. (Hartono, 2019) dalam penelitian ini yang termasuk variabel bebas (*independent*) yang dilambangkan dengan (X) yakni *power* otot tungkai, sedangkan variabel terikat (*dependent*) yang dilambangkan dengan (Y) yakni kemampuan tendangan sepak bola



Keterangan:

X = Variabel Bebas (*Power* Otot Tungkai)

Y = Variabel Terikat (Kemampuan Tendangan Melambung)

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, (Arikunto, 2011) populasi penelitian ini adalah seluruh siswa yang tergabung dalam ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bagian Timur yang berjumlah 58 orang siswa putra.

2. Sampel.

Sampel adalah sebagian dari populasi. Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono 2013). Teknik pengambilan sampel dan penelitian ini yaitu simple random sampling atau pengambilan acak sederhana. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 30 orang

E. Instrument Penelitian

1. Tes *power* otot tungkai (*Standing Broad Jump*)

Pengukuran *power* otot tungkai ini dilakukan dengan melakukan tes lompat jauh tawar awalan (*Standing Broad Jump*)

b. Alat / fasilitas:

- 1) Tempat yang rata
- 2) Meteran
- 3) Solasi/tali untuk memuat garis star
- 4) Alat tulis

F. Pelaksanaan:

1. Siswa atau testee berdiri di belakang garis batas, kedua kaki sejajar, lutut di tekuk dan kedua tangan ke belakang.
2. Tanpa menggunakan awalan, kedua kaki menolak secara bersama dan meloncat ke depan sejauh-jauhnya.
3. Jarak loncat di hitung mulai dari garis batas sampai dengan garis batas terdekat bagian anggota badan yang menyentuh matras/pasif.

Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak tiga kali ulangan, yang paling baik akan dipakai sebagai data.

Tabel 1 Norma Tes Power Otot Tungkai

No.	Power otot (cm)	Kategori
1.	> 201 cm	Sangat baik
2.	186 – 200 cm	Baik
3.	176 – 185 cm	Sedang
4.	165 – 175 cm	Kurang
5.	< 164 cm	Sangat kurang

Thomas, E., et al. (2020).

- b. Tes Kemampuan Tendangan Melambung Jauh. Sucipto dkk. (2000)
 - a. Nama tes : Tendangan melambung jauh
 - b. Tujuan : Mengukur kemampuan pemain dalam melakukan tendangan melambung dalam sepak bola
 - c. Alat dan perlengkapan
 - 1) Bola sepak standar
 - 2) Lapangan sepak bola
 - 3) Meteran
 - 4) Kerucut/tanda
 - 5) Lembar
 - d. Petunjuk pelaksanaan
 - 1) Bola diletakan pada titik tendangan yang telah di tentukan
 - 2) Testee mengambil awalan sesuai kebiasaan (maksimal 5-7 langkah)
 - 3) Testee menendang bola dengan kaki terkuat sejauh mungkin dengan trajektori melambung
 - 4) Bola harus di tendang dari posisi diam (tidak boleh menggelinding)
 - 5) Tendangan harus menghasilkan lintasan melambung (tidak boleh mendarat di permukaan tanah)
 - 6) Testee diberikan 3 kali percobaan
 - 7) Diambil jarak terjauh dan sah
 - e. Penilaian
 - 1) Jarak yang di ukur dari titik tendangan hingga titik pertama kali bola menyentuh tanah

- 2) Hasil yang di catat adalah hasil terbaik dari 3 kali percobaan
- 3) Satuan pengukur dalam meter (M).

Tabel 2 Norma Tes Tendangan Melambung Jauh

No.	Jarak tendangan	katagori
1.	>35 m	Sangat baik
2.	30- 34 m	Baik
3.	25-29 m	Cukup
4.	20-24 m	Kurang
5.	<19 m	Sangat kurang

Sucipto dkk. (2021)

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan pengukuran. Menurut Nurhasan dan Cholil (2018), "Tes adalah alat ukur atau instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tentang objek yang akan diukur

G. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui hubungan antara *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jauh pemain sepak bola siswa SMP Negeri 15 kabupaten Seram Bagian Timur. Dalam penelitian yang terkumpul berupa angka-angka, penulis menggunakan analisis statistik. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan yang signifikan antara variabel bebas (X) *power* otot tungkai dan variabel terikat (Y) kemampuan tendangan melambung digunakan rumus korelasi *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

(sumber: Anas Sudijono, 2003)

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x (*power* otot tungkai) dan variabel y (kemampuan tendangan melambung)

$\sum x$ = Nilai variabel x

$\sum y$ = Nilai variabe y

$\sum xy$ = Perkalian antara skor x dan skor y

N = Jumlah sampel

Σ = Jumlah (sigma)

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi data penelitian

Dalam penelitian ini data yang dimaksud adalah data yang diperoleh dengan menggunakan metode korelasional dengan menggunakan pendekatan kuantitatif yang mendeskripsikan mengenai Hubungan *Power* Otot Tungkai dengan Kemampuan Tendangan Melambung Jarak Jauh Pemain Sepak Bola Siswa SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bgian Timur.

Data penelitian yang di peroleh meliputi:

1. Variabel X: Power otot tungkai (*standing broad jump*) (cm)
2. Variabel Y: Kemampuan tendangan melambung jarak jauh (m)

Tabel 3. Data power otot tungkai dan Tendangan Melambung Jauh

NO	Sampel	Power otot tungkai	Tendangan melambung jauh
1	AR	160	17
2	A R	184	22
3	R	150	17
4	R R	200	25
5	A R	184	24
6	R R	180	21
7	F K	180	24
8	M. N K	170	25
9	S A	174	22
10	I R	164	21
11	F R	205	28
12	F K	190	35
13	S K	194	24
14	B K	170	20
15	A R	200	30
16	S K	143	17
17	F K	166	25
18	M. F R	200	27
19	J K	149	18
20	M K	140	21
21	R A T	151	16
22	U P A	165	20
23	S K	198	22
24	F R	160	16
25	N R	176	23
26	K R	148	16
27	R A T	146	14
28	A R	150	16
29	A A	193	33
30	S F	151	19

Keterangan:

1. Nilai tertinggi power otot tungkai= 205
2. Nilai terendah power otot tungkai = 140
3. Nilai rata-rata power otot tungkai = 171
4. Nilai tertinggi tendangan melambung jauh = 35
5. Nilai terendah tendangan melambung jauh = 14
6. Nilai rata-rata tendangan melambung jauh = 21

B. Pengajuan Hipotesis α_0

Sebagaimana telah dijelaskan, sebelumnya bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah antara variabel X (*power* otot tungkai dan variabel Y (tendangan melambung jarak jauh) terhadap korelasi positif (ada hubungan). Setelah di lakukan perhitungan untuk memperoleh nilai Y, maka dirumuskan hipotesis alternative (H_a) dan hipotesis nihil (H_o) sebagai berikut:

H_a : “terdapat hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh pemain sepak bola siswa SMP negeri 15 kabupaten seram bagian timur.

H_o : “tidak terdapat hubungan *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh pemain sepak bola siswa SMP negeri 15 kabupaten seram bagian timur.

Selanjutnya dilakukan perhitungan untuk memperoleh nilai “r” dengan terlebih dahulu menyiapkan tabel kerja atau tabel perhitungan sebagaimana pada tabel 4.2 dibawah ini

Tabel 4. Penilaian Power Otot Tungkai (X) dan Tendangan Melambung Jarak Jauh (Y)

NO	NAMA	X	Y	X ²	Y ²	X.Y
1	A R	160	17	25.600	289	2720
2	A R	184	22	33.856	484	4048
3	R	150	17	22.500	289	2550
4	R R	200	25	40.000	625	5000
5	A R	184	24	33.856	576	4416
6	R R	180	21	32.400	441	3780
7	F K	180	24	32.400	576	4320
8	M. N K	170	25	28.900	625	4250
9	S A	174	22	30.276	484	3828
10	I R	164	21	26.896	441	3444
11	F R	205	28	42.025	784	5740
12	F K	190	35	36.100	1225	6650
13	S K	194	24	37.636	576	4656
14	B K	170	20	28.900	400	3400
15	A R	200	30	40.000	900	6000
16	S K	143	17	20.449	289	2431
17	F K	166	25	27.556	625	4150
18	M. F R	200	27	40.000	625	5400
19	J K	149	18	22.201	324	2682
20	M K	140	21	19.600	441	2940
21	R A T	151	16	22.801	256	2416
22	U P A	165	20	27.225	400	3300
23	S K	198	22	39.204	484	4356
24	F R	160	16	25.600	256	2560
25	N R	176	23	30.976	529	4048
26	K R	148	16	21.904	256	2368
27	R A R T	146	14	21.316	196	2044
28	A R	150	16	22.500	256	2400
29	A A	193	33	37.249	1089	6369
30	S F	151	19	22.801	361	2869

N=30	$\sum X=5141$	$\sum Y=658$	$\sum X^2=892.727$	$\sum Y^2=15.102$	$\sum XY=115.135$
------	---------------	--------------	--------------------	-------------------	-------------------

- a. Menjumlahkan subjek penelitian

Berdasarkan data pengelolaan pada table 4.2 perhitungan dilakukan dengan menjumlahkan subjek penelitian diperoleh $N = 30$. Dari 30 siswa sebagai subjek penelitian diperoleh dari tabel yang dapat dilihat pada tabel 4.2.

- b. Menjumlahkan skor variabel X

Dari hasil data pada tabel 4.1 dimasukkan kedalam tabel kerja atau tabel perhitungan untuk memperoleh angka yang terlihat pada tabel 4.2 di atas maka dijumlahkan keseluruhan skor variabel X diperoleh $\sum X = 5141$

- c. Menjumlahkan skor variabel Y

Dari data pada skor variabel Y masing-masing subjek dilihat pada tabel 4.2 yaitu skor variabel Y diperoleh $\sum Y = 658$

- d. Memperkalikan skor variabel X dengan Y (yaitu XY)

Data yang telah disajikan dari masing-masing subjek dilihat pada tabel 4.2 yaitu pada kolom X dan kolom Y, kemudian dilakukan skor masing-masing X dan Y maka didapatkan hasil skornya dapat dilihat pada kolom XY. Dari data skor pada kolom XY dijumlahkan keseluruhannya, maka diperoleh $\sum XY = 115.135$

- e. Mengkuadratkan skor variabel X (yaitu x^2)

Data dari masing-masing subjek yang disajikan pada tabel 4.2, yaitu pada kolom X dikuadratkan dan didapatkan hasil kuadratnya yang terlihat pada kolom x^2 kemudian skor dari x^2 dijumlahkan keseluruhannya $X^2 = 892.727$

- f. Mengkuadratkan skor variabel Y yaitu y^2

Data dari masing-masing subjek yang disajikan pada tabel 4.2, yaitu pada kolom Y dikuadratkan dan didapatkan hasil kuadratnya yang terlihat pada kolom y^2 kemudian skor dari y^2 dijumlahkan keseluruhannya $Y^2 = 15.102$.

- g. Mencari r_{xy}

Mencari r_{xy} dengan rumus seperti berikut:

$$\begin{aligned}
 r_{xy} &= \frac{n\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{30\sum 115135 - (\sum 5141)(\sum 658)}{\sqrt{\{30\sum 892727 - (\sum 5141)^2\}\{30\sum 15102 - (\sum 658)^2\}}} \\
 &= \frac{3454050 - 3382778}{\sqrt{(26781810 - 26429881)(453060 - 432964)}} \\
 &= \frac{71272}{\sqrt{(351929)(20096)}} \\
 &= \frac{71272}{\sqrt{707236584}} \\
 &= \frac{84097355}{71272} \\
 &= 0,84749396 \\
 &= 0,847
 \end{aligned}$$

h. Menentukan derajat kebebasan

Menentukan derajat kebebasan dengan rumus $df = N$. Sampel penelitian adalah 30 orang dan variabel yang di cari adalah variabel X dan variabel Y dengan mudah di peroleh df nya yaitu : $N = 30 - 2 = 28$

i. Menentukan nilai r

Berkonsultasi pada tabel nilai ' r ' *product moment*. Melihat tabel nilai *product moment*, maka dapat peneliti di ketahui bahwa dengan df sebesar 30 diperoleh ' r ' *product moment* pada taraf signifikan 5% = 0,3610 istilah lain n pada taraf signifikan 5% = 0,3610

j. Rumus hipotesis

Karena r_{xy} atau $r_o = 0,847$ pada taraf signifikan 5% lebih besar dari r_{tabel} hasil 0,3610, maka taraf signifikan 5% hasil nol ditolak, sedangkan hipotesis alternatif disetujui atau diterima. Dapat ditarik kesimpulan bahwa korelasi hipotesis alternatifnya terdapat korelasi positif yang signifikan antara variabel X dan variabel Y.

k. Penolakan H_o

Adapun kriteria penolakan H_o bila: $r_{hitung} < r_{tabel}$, pada taraf signifikan (df) = , 05 $N = 30 - 2 = 28 = 0,3610$. Berdasarkan hasil r_{xy} diperoleh $r_{hitung} = 0,847$ maka $r_{hitung} > r_{tabel}$, akibatnya H_a diterima (H_o ditolak). Ditarik kesimpulan bahwa *power* otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh memiliki hubungan positif pada taraf signifikan 5%.

l. Memberikan interpretasi terhadap r_{xy}

Memberikan interpretasi r_{xy}

- 1) Interpretasi secara kasar atau sederhana: dari perhitungan diatas ternyata angka korelasi kedua variabel X dan variabel Y tidak bertanda negatif, berarti di antara kedua variabel tersebut terdapat korelasi positif (korelasi yang berjalan searah). Dengan memperhitungkan besarnya r_{xy} (yaitu = 0,847), berarti korelasi positif antara variabel X dan variabel Y itu adalah termasuk korelasi positif yang kuat atau tinggi.
- 2) Interpretasi dengan menggunakan table nilai ' r ' : $df = N - 2 = 28$. Dengan memeriksa table nilai ' r ' *product moment* ternyata bahwa dengan df sebesar $30 - 2 = 28$ taraf signifikan 5% diperoleh $r_{tabel} = 0,361$ karena r_{xy} atau $r_o = 0,847$ pada taraf signifikan 5% lebih besar dari r_{tabel} maka, pada taraf signifikan 5% hipotesis nol ditolak, sedangkan hipotestesis alternatif disetujui atau diterima, berarti bahwa pada taraf signifikan 5% itu memang terdapat korelasi positif yang signifikan antara variabel X (*power* otot tungkai) dan variabel Y (tendangan melambung jarak jauh”).

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap siswa ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 15 Seram Bagian Timur yang berjumlah 30 orang, diperoleh nilai koefisien korelasi produk moment sebesar $r = 0,847$. Nilai

tersebut lebih besar dari nilai r tabel pada taraf signifikan 5% yaitu sebesar 0,361, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan power otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh. Dengan demikian, hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nihil (H_o) ditolak. Nilai korelasi tersebut juga menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel termasuk dalam kategori kuat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa power otot tungkai memiliki peranan penting dalam menentukan kemampuan tendangan melambung jarak jauh. Hal ini terlihat dari hubungan yang bersifat positif, dimana semakin tinggi power otot tungkai yang dimiliki siswa, maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan tendangan melambung. Sebaliknya, siswa yang memiliki power otot tungkai rendah cenderung menghasilkan tendangan yang kurang maksimal. Hal ini juga didukung oleh data rata-rata power otot tungkai sebesar 171 cm dan data rata-rata kemampuan tendangan melambung jarak jauh sebesar 21 meter, yang menunjukkan adanya kecenderungan hubungan yang searah antara kedua variabel tersebut.

Hasil pengukuran Power otot tungkai memiliki hubungan positif dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh dalam sepak bola, karena berperan dalam menghasilkan gaya dan percepatan saat kaki mengenai bola. Semakin besar power otot tungkai, maka semakin baik hasil tendangan yang dihasilkan. Hal ini didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa power dan daya ledak otot tungkai berpengaruh signifikan terhadap performa tendangan (García-Pinillos et al., 2021; Milanović et al., 2023).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan power otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jauh pada pemain sepak bola siswa SMP Negeri 15 Kabupaten Seram Bagian Timur, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan power otot tungkai dengan kemampuan tendangan melambung jarak jauh. Hal ini dibuktikan dengan nilai koefisien korelasi sebesar $r = 0,847$, yang termasuk dalam kategori hubungan kuat.
2. Nilai koefisien korelasi tersebut lebih besar dibandingkan dengan r tabel pada taraf signifikan 5% (3610) sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima dan hipotesis nol (H_o) ditolak.
3. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semakin tinggi power otot tungkai yang dimiliki pemain, maka semakin baik pula kemampuan dalam melakukan tendangan melambung jarak jauh. Sebaiknya, pemain dengan power otot tungkai yang rendah cenderung memiliki kemampuan tendangan yang kurang optimal.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Bagi pemain
Disarankan untuk meningkatkan latihan power otot tungkai secara terprogram dan berkelanjutan, seperti latihan plyometric/ squad jump, dan latihan

kekuatan lainnya guna meningkatkan kemampuan tendangan melambung jarak jauh.

2. Bagi pelatih

Diharapkan dapat menyusun program latihan yang lebih terarah dengan menitikberatkan pada peningkatan power otot tungkai, serta mengkombinasikannya dengan latihan teknik tendangan agar hasil yang diperoleh lebih maksimal.

3. Bagi sekolah

Sekolah diharapkan dapat mendukung kegiatan ekstrakurikuler sepak bola dengan menyediakan sarana dan prasarana yang memadai serta program pembinaan yang sistematis untuk meningkatkan prestasi siswa.

4. Bagi Penelitian Selanjutnya

Disarankan untuk melakukan penelitian lanjutan dengan menambahkan variabel lainnya seperti koordinasi, keseimbangan, atau teknik menendang serta menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). Jakarta: Rineka Cipta.
- Aji, A. W. (2021). Pengukuran ketepatan shooting anggota ekstrakurikuler sepak bola pada sekolah menengah pertama di Bengkulu Selatan. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 2(01), 23–26.
- Bompa, Tudor O. & Buzzichelli, Carlo. 2019. *Periodization: Theory and Methodology of Training*. Sixth Edition. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Bompa, T. O., & Buzzichelli, C. (2024). *Periodization: Theory and methodology of training* (6th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- García-Pinillos, F., et al. (2021). Relationship between lower-limb strength and kicking performance in soccer players. *Journal of Sports Sciences*.
- Gallahue, D. L., Ozmun, J. C., & Goodway, J. D. (2022). *Understanding motor development: Infants, children, adolescents, adults* (9th ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- García-Ceberino, J. M., Antúnez, A., Feu, S., & Ibáñez, S. J. (2023). Design of learning tasks in football and their influence on student participation in physical education. *Sustainability*, 15(3), 1–14.
- García-Pinillos, F., Ruiz-Ariza, A., Moreno del Castillo, R., & Latorre-Román, P. Á. (2022). Kinetic and kinematic analysis of football kicking performance in youth players. *Journal of Sports Sciences*, 40(8), 1–10.
- Garganta, J., Afonso, J., & Sarmiento, H. (2022). Tactical performance analysis in football: From individual to collective behaviors. *Sports Medicine*, 52(2), 243–257.
- Harsono. (2017). *Coaching dan aspek psikologis dalam olahraga*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Herwin. (2018). *Pembelajaran keterampilan motorik dalam pendidikan jasmani*. Yogyakarta: UNY Press.
- Houlihan, B. (2021). The role of schools in sport development and elite performance pathways. *Journal of Sport Policy and Education*, 15(2), 123–138.

- Hartono. (2019). Metodologi Penelitian: Paradigma Baru dalam Riset Pendidikan dan Sosial. Jakarta: [Nama Penerbit].
- Houlihan, B. (2016). Educational Policy and Sports Performance: The Role of Schools in Athletic Success. *Journal of Sports Policy and Education*, 10(3), 45-60.
- Janpurba. (2011). Pengaruh Olahraga Rutin terhadap Pertumbuhan Sel Otot. *Jurnal Fisiologi Latihan*.
- Kenney, W. L., Wilmore, J. H., & Costill, D. L. (2021). *Physiology of sport and exercise* (7th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Koger, Robert. 2018. *Soccer Coaching: Advanced Tactics and Techniques*. London: A&C Black Publishers.
- Kusuma, Ardianto. 2021. "Hubungan Power Otot Tungkai dengan Kecepatan Tendangan pada Pemain Sepak Bola Siswa SMA di Semarang." *Jurnal Ilmu Keolahragaan*,
- Lloyd, R. S., Oliver, J. L., Faigenbaum, A. D., Myer, G. D., & De Ste Croix, M. B. (2021). Long-term athletic development: Part 1. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 35(9), 2366–2378.
- .
- Luxbacher, Joseph A. 2019. *Sepak Bola: Langkah-Langkah Menuju Sukses*. Edisi Ketiga. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Menegpora. (2005). *Pedoman Pelaksanaan Tes Kebugaran Jasmani*. Jakarta: Kementerian Negara Pemuda dan Olahraga.
- Mielke, Danny. 2019. *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Bandung: Pakar Raya.
- Mutohir, Toho Cholik & Maksum, Ali. 2017. *Sport Development Index*. Jakarta: PT Indeks.
- Malina, R. M., Rogol, A. D., & Cumming, S. P. (2021). *Growth, maturation, and physical activity* (3rd ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Milanović, Z., Sporiš, G., & Trajković, N. (2023). Strength and power predictors of kicking performance in football players. *Journal of Human Kinetics*, 87(1), 85–96.
- Mutohir, T. C., & Maksum, A. (2021). *Sport development index: Konsep, metodologi, dan aplikasi*. Jakarta: PT Indeks.
- Nurhasan, & Cholil, H. (2018). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Bandung: FPOK UPI.
- Orysa D, M. (2013). [Judul Buku tentang Dasar-Dasar Sepak Bola]. Jakarta: [Nama Penerbit]
- O'Connor, D., Larkin, P., & Williams, A. M. (2023). What learning environments help improve decision-making in team sports? *Sports Medicine*, 53(1), 45–59.
- Pesce, C., Masci, I., Marchetti, R., & Bellucci, M. (2021). Cognitive engagement in physical activity and motor learning. *Psychology of Sport and Exercise*, 52, 1–9.
- Rahmani, M., & Kurniawan, A. (2022). Pembelajaran sepak bola dalam pendidikan jasmani berbasis nilai karakter. *Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia*, 18(2), 97–106.

- Rahmani, Muhammad. 2020. "Analisis Faktor-Faktor Kondisi Fisik yang Mempengaruhi Kemampuan Long Pass dalam Sepak Bola." *Jurnal Prestasi Olahraga*,
- Sajoto, M. 2018. *Peningkatan dan Pembinaan Power Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Scheunemann, Timo. 2019. *Kurikulum & Pedoman Dasar Sepak Bola Indonesia*. Jakarta: PSSI.
- Sucipto, dkk. 2019. *Sepak Bola*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sucipto, Suherman, A., Ma'mun, A., & D. (2000). *Sepak bola*. Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Sajoto, M. (2023). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: [Nama Penerbit].
- Suharno, H.P. 2019. "Kontribusi Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Jarak Jauh Pada Pemain Sepak Bola Remaja di Yogyakarta." *Jurnal Keolahragaan*,
- Sucipto, dkk. (2021). *Sepak bola*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah..
- Sukadiyanto & Muluk, Dangsina. 2019. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Bandung: Lubuk Agung.
- Sajoto, M. (2023). *Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga*. Jakarta: [Nama Penerbit].
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sudijono, A. (2003). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sarmiento, H., Clemente, F. M., Araújo, D., Davids, K., McRobert, A., & Figueiredo, A. (2021). What performance analysts need to know about football tactics. *Journal of Sports Sciences*, 39(14), 1–12.
- Scheunemann, T. (2021). *Kurikulum dan metode latihan sepak bola Indonesia*. Jakarta: PSSI Press.
- Sajoto, M. (2018). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Thomas, E., et al. (2020). Percentile values of the standing broad jump in children and adolescents aged 6–18 years. *European Journal of Translational Myology*.
- T., Reinebo Vestberg, G., Maurex, L., Ingvar, M., & Petrovic, P. (2021). Executive functions predict success in elite football players. *PLoS ONE*, 16(3), 1–12.
- World Health Organization. (2022). *Guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. Geneva: WHO.
- Widodo, Ari & Santoso, Dwi. 2020. "Pengaruh Latihan Power Otot Tungkai Terhadap Peningkatan Jarak Tendangan pada Pemain Sepak Bola Usia 14-16 Tahun." *Indonesian Journal of Sport Science and Coaching*,
- Widhiyanto, Kukuh. 2019. *Anatomi dan Fisiologi Olahraga*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Weinberg, R. S., & Gould, D. (2023). *Foundations of sport and exercise psychology* (8th ed.). Champaign, IL: Human Kinetics.
- Aji, A. W. (2021). *Pengukuran*

ketepatan shooting anggota ekstrakurikuler sepak bola pada sekolah menengah pertama di Bengkulu Selatan. *Journal Of Dehasen Educational Review*, 2(01), 23–26.

Santoso, N. (2014). TINGKAT KETERAMPILAN PASSING-STOPING DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA MAHASISWA PJKR B ANGKATAN 2013. 10(November), 40–48.

Sari, R. M., & Kurniawan, P. (2022). Kondisi Fisik Sepak Bola Ssb Tunas Muda Medan. *Sains Olahraga : Jurnal Ilmiah Ilmu Keolahragaan*, 6(1), 59–67. <https://doi.org/10.24114/so.v6i1.34825>

Tarju, T., & Wahidi, R. (2017). Pengaruh Metode Latihan Terhadap Peningkatan Passing Dalam Permainan Sepak Bola. *Juara*, 2(2), 66–72.

Yulmiando, R. (2021). Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Daya Ledak Otot Lengan Dengan Keterampilan Tolak Peluru Siswa Sma Negeri 2 Tembilahan. *Jurnal Olahraga Indragiri*, 5(2), 52–69.