

Korelasional Kekuatan Otot Perut dengan Kemampuan *Heading* dalam Permainan Sepak Bola pada Siswa Putra Ekstrakurikuler

Tengku Rizad¹, Awang Roni Effendi², Zainal Arifin³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Jasmani, FPOK, Universitas PGRI Pontianak, Indonesia

Email: tengkurizad89@gmail.com¹

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana. Latar belakang penelitian ini menunjukkan bahwa kekuatan otot perut merupakan faktor penting yang mempengaruhi kemampuan *heading* bola pada siswa putra ekstrakurikuler permainan sepak bola. Namun realita dilapangan sering kali menunjukkan bahwa kurangnya kesadaran para siswa putra ekstrakurikuler permainan sepak bola pentingnya melakukan latihan kekuatan otot perut yang berdampak pada kemampuan *heading* bola yang kurang maksimal. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* bola dalam permainan sepak bola. Secara khusus, penelitian ini mengukur kekuatan otot perut siswa putra ekstrakurikuler dalam permainan sepak bola dalam melakukan gerakan *sit up*, kemampuan *heading* bola dengan melakukan gerakan *heading* bola kedepan dan mengetahui hubungan yang signifikan antara dua variabel tersebut. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dengan pendekatan studi korelasional. Populasi penelitian adalah siswa putra ekstrakurikuler dalam permainan sepak bola kelas VIII dan IX SMP Negeri 1 Sukadana berjumlah 30 siswa putra, yang diambil sebagai sampel menggunakan teknik total sampling. Pengumpulan data dilakukan melalui tes dan pengukuran yaitu melakukan tes gerakan *sit up* dan pengukuran kemampuan melakukan gerakan *heading* bola. Analisis data menggunakan korelasi *product moment*. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola, dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,018 dan signifikansi 0,670 ($p < 0,05$). Ini berarti terdapat hubungan kuat yang signifikan.

Kata kunci: kekuatan otot perut, kemampuan *heading*, sepakbola

This study aims to describe the relationship between abdominal muscle strength and heading ability in soccer games among extracurricular students at SMP Negeri 1 Sukadana. The background of this study indicates that abdominal muscle strength is a crucial factor influencing the heading ability of male extracurricular soccer students. However, the reality in the field often shows a lack of awareness among male extracurricular soccer students of the importance of abdominal muscle strength training, which results in less than optimal heading ability. This study generally aims to determine whether there is a relationship between abdominal muscle strength and heading ability in soccer games. Specifically, this study measured the abdominal muscle strength of male extracurricular soccer students in performing sit-ups and their heading ability by performing forward heading movements, and determined the significant relationship between these two variables. The research employed a quantitative descriptive method with a correlational approach. The population consisted of 30 male extracurricular soccer students in grades VIII and IX at SMP Negeri 1 Sukadana, selected using a total sampling technique. Data were collected through tests and measurements, including sit-ups and ball heading ability. Data were analyzed using product-moment correlation. The results showed a significant positive correlation between abdominal muscle strength and heading ability in soccer, with a correlation coefficient (r) of 0.018 and a significance level of 0.670 ($p < 0.05$). This indicates a strong and significant relationship.

Keywords: *abdominal muscle strength, heading ability, football*

INFO ARTIKEL

Riwayat Artikel:

Received : October 12, 2025
 Accepted : November 27, 2025
 Publish : December 2, 2025

Alamat Korespondensi:

Tengku Rizad
 Program Studi Pendidikan Jasmani Fakultas Pendidikan
 Olahraga dan Kesehatan Universitas PGRI Pontianak Jalan
 Ampera No. 88 Pontianak 78116
 E-mail: tengkurizad89@gmail.com

PENDAHULUAN

Sepak bola menjadi salah satu olahraga yang digemari dan diminati oleh hampir seluruh kalangan usia dan lapisan masyarakat baik tua maupun muda, laki-laki maupun perempuan, baik itu pelajar, pekerja, guru, dosen, artis, pejabat dan semua kalangan. Permainan sepak bola dilakukan di kota-kota besar maupun di pelosok desa. Indonesia menjadi salah satu negara yang memiliki antusias yang tinggi terhadap sepak bola. Hampir seluruh lapisan masyarakat Indonesia menggemari olahraga ini terbukti terhadap banyaknya klub-klub diberbagai daerah diseluruh penjuru di Indonesia. Sepak bola adalah olahraga beregu yang dimainkan oleh dua kesebelasan yang mana setiap kesebelasan terdiri dari 11 pemain yang mana sepak bola bertujuan untuk mencetak goal ke gawang lawan sebanyak mungkin (Anhar and Mulyadi 2021). Dan juga bisa diartikan sepak bola merupakan olahraga yang membutuhkan teknik dasar dan strategi didalam bermain untuk memperoleh hasil kemenangan dan mencetak goal kegawang lawan sebanyak mungkin (Soniawan, Setiawan, and Edmizal 2021).

Hingga kini tidak ada olahraga yang mendapat sambutan yang paling meriah dari Masyarakat berbagai negara selain sepak bola. Untuk itulah tidak sedikit analisa yang meyakini bahwa sepak bola bukan sekedar olahraga, tetapi olahraga yang dapat menimbulkan peran, revolusi dan menjadi salah satu sasaran mafia dan dictator. Sepak bola berkembang dari masa ke masa banyak sekali aspek yang mempengaruhi dan dipengaruhi dalam proses perkembangan sepak bola diantaranya aspek sosial, ekonomi, politik dan hiburan. Faktor penting yang berpengaruh dan dibutuhkan dalam permainan sepak bola adalah teknik dasar dalam permainan sepak bola (Tamir and Bar-eli 2021). Penguasaan teknik dasar merupakan suatu persyaratan penting yang harus dimiliki oleh ke setiap pemain agar permainan dapat dilakukan dengan baik (Regen, Suhairi, and Hardika 2024). Teknik dasar sepak bola tersebut adalah teknik yang melandasi keterampilan bermain sepak bola pada saat pertandingan, meliputi teknik tanpa bola dan teknik dengan bola (Panel, Suhairi, and Lauh; 2022).

Teknik dasar permainan sepak bola tersebut menentukan sampai dimana seorang pemain dapat meningkatkan mutu permainannya. Tujuan penguasaan teknik dasar yang baik dan sempurna adalah agar para pemain dapat menerapkan teknik permainan dengan mudah, karna apabila pemain mempunyai kepercayaan pada diri sendiri yang cukup tinggi, maka setiap pengolahan bola yang dilakukan tidak akan banyak membuang tenaga. Adapun macam-macam teknik-teknik dalam permainan sepak bola, meliputi: teknik *dribble* (menggiring bola), *juggling* (menimang bola), *passing* (mengoper bola), *trapping* (menghentikan bola), *throw-in* (lemparan bola

kedalam), heading (menyundul bola), dan shotting (menendang bola) (Gutawa Arda Wisnu 2022).

Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain sepak bola adalah *heading* karena teknik dasar heading sangat penting dalam permainan sepak bola, karena melalui *heading* pemain bisa melakukan teknik bertahan dan menyerang yang mampu diterapkan pada saat bermain selama berada dilapangan (Rismoko, Waluyo, and Sutardji 2013). *Heading* adalah teknik dasar sepak bola yang harus dikuasai pemain untuk bertahan, menyerang, dan menciptakan peluang mencetak goal (Mahmoud et al. 2015). Berdasarkan kutipan diatas pemain dapat menggunakan *heading* untuk memberi umpan kepada teman satu pemain, mencetak goal kegawang lawan dan menghalau bola diudara agar tidak terjadinya goal yang diciptakan oleh pemain lawan. Dalam praktik *heding* dibutuhkan kekuatan dimana kekuatan adalah kemampuan untuk mengembangkan tenaga maksimum dalam kontraksi yang maksimal untuk mengatasi ketahanan atau beban (Oktariana and Hardiyono 2020). Ini mencakup kemampuan otot perut menghasilkan kekuatan yang dibutuhkan dalam berbagai gerakan, seperti saat melakukan *sit-up* atau gerakan lain yang melibatkan otot inti (Oktariana and Hardiyono 2020). Untuk itu latihan-latihan yang cocok untuk memperkembangkan kekuatan adalah latihan-latihan ketahanan (*resistance exercise*), dimana harus mengangkat, mendorong, atau menarik suatu beban. Beban tersebut bisa beban anggota tubuh kita sendiri (*internal exencise*), ataupun beban dari luar (*external exercise*) (Suhairi;, Amrullah;, and Arifin 2024).

Kekuatan otot perut, menurut Kurniawan (2020), mengatakan bahwa kekuatan otot perut adalah kemampuan dalam mempergunakan kekuatan dari otot perut dalam merubahnya menjadi gerakan yang sangat cepat dari suatu objek. Otot perut salah satu kondisi fisik yang sangat mempengaruhi (Tuba Afrian and Lamusu A.Zulkifli 2024). Kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk melakukan penampilan fisik secara maksimal sesuai dengan pendapat diuji yang dilapangan (Edmizal and Maifitri 2021). Untuk mengetahui realita yang terjadi dilapangan yang berkaitan dengan penelitian ini, maka peneliti melakukan observasi kelapangan dan target observasi adalah siswa putra ekstrakurikuler sepak bola SMP Negeri 1 Sukadana. Peneliti melakukan observasi saat siswa melakukan heading dalam permainan sepak bola. Pada saat peneliti melakukan observasi siswa putra ekstrakurikuler melakukan gerakan heading dalam permainan sepak bola dilapangan, peneliti menemukan fakta-fakta penyebab masalah yang terjadi, seperti pada saat siswa melakukan *heading* bola yang di heading tidak terarah kesasaran, perkenaan bagian kepala yang digunakan untuk heading bola yang kurang tepat, pada saat melakukan heading bola ketika bola akan menyentuh kepala, mata siswa selalu tertutup atau pejam, dan kemampuan dorongan otot perut siswa saat melakukan gerakan *heading* bola dorongan otot perutnya masih lemah sehingga menghasilkan jarak bola yang di heading sangat dekat. Dari hasil observasi inilah peneliti ingin meneliti tentang salah satu permasalahan dilapangan yang dialami oleh siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana ialah tentang heading bola. Peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang heading bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana, ada beberapa faktor yang mempengaruhi *heading* bola dengan baik. Diantaranya adalah kekuatan otot perut yang dapat mempengaruhi dari hasil heading bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri

1 Sukadana. Berdasarkan data diatas, peneliti tertarik ingin melakukan penelitian tentang “hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan heading dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana”.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian dengan jenis penelitian deskriptif kuantitatif. Metode penelitian kuantitatif pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Berdasarkan hal tersebut terdapat empat kata kunci yang perlu diperhatikan yaitu cara ilmiah, data, tujuan dan kegunaan. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan ada atau tidaknya korelasi antar variabel atau membuat prediksi berdasarkan korelasi antar variabel. Tipe penelitian ini menekankan pada penentuan hubungan yang didapat juga digunakan untuk melakukan prediksi. Bentuk penelitian yang digunakan adalah studi korelasi. Oleh karena itu, peneliti berusaha untuk menemukan kebenaran yang berlaku umum untuk topik yang diteliti dengan cara menemukan teori dan hipotesis yang sesuai dengan tema penelitian. Dalam rancangan penelitian bisa memuat penjelasan tentang pendekatan dan jenis dari penelitian yang dilakukan. Adapun metode dan bentuk penelitian yang digunakan adalah metode korelasi dengan bentuk penelitian kuantitatif Dimana mencari hubungan kekuatan otot perut (X) Terhadap kemampuan heading (Y) pada siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sukadana.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang diperoleh didalam lapangan kemudian disusun kedalam sebuah tabel dan urutan sesuai dengan skor pada tiap variabel. Selanjutnya data tersebut diselesaikan melalui perhitungan statistik. Skor mentah yang sudah tersusun kemudian di cari rata-rata hitung (mean) yang digunakan untuk mencari standar deviasi (simpangan baku).

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rata-Rata Hitung (*mean*) dan Simpangan Baku (standar deviasi)

Variabel	Mean	Standar Deviasi
Kekuatan otot perut (X)	24.37	4.072
Kemampuan Heading (Y)	4.5827	.73182

Berdasarkan tabel 1. diatas didapatlah hasil hitungan rata-rata dan standar deviasi kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading*.

Tabel 2. Tolak Ukur Kategori Persentase (%).

Persentase (%)	Skala 1-10	Huruf	Kategori
85 % – 100 %	8,4 - 10	A	Baik Sekali
66 %– 84 %	6,6 – 8,4	B	Baik
51 % – 65 %	5,1 – 6,5	C	Cukup
36 %– 50 %	3,6 – 5,0	D	Kurang
0 % – 35 %	0 – 3,5	E	Kurang Sekali

Sumber : (Sugiyono, 2019).

Berdasarkan tabel 2. diatas dapat menjawab sebagai masalah berikut:

- Kekuatan otot perut (X) siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana dengan perhitungan rata-rata (mean) yaitu 24.37 dikategorikan kurang sekali.
- Kemampuan *heading* bola dalam permainan sepak bola (Y) siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana dengan perhitungan rata-rata (mean) yaitu 4.5827 dikategorikan kurang.

Uji Normalitas

Dari tabel dibawah dapat diketahui bahwa nilai *Shapiro-wilk* pada semua variabel penelitian dengan nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dikatakan berdistribusi normal.

Tabel 3.Data Statistik Uji Normalitas Data.

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Kekuatan Otot Perut	.092	30	.200*	.975	30	.685
Kemampuan <i>Heading</i>	.122	30	.200*	.952	30	.197

Uji Viliditas

Untuk menguji validitas hubungan antara kekuatan otot perut dan kemampuan heading pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana, digunakan rumus korelasi product moment. Adapun deskripsi data penelitian sebagai berikut:

Tabel 4.Data Statistik Uji Validitas Data (Korelasional).

Correlations			
		Kekuatan Otot Perut	Kemampuan <i>Heading</i>
Kekuatan Otot Perut	Pearson Correlation	1	.081
	Sig.(2-tailed)		.670
	N	30	30
Kemampuan <i>Heading</i>	Pearson Correlation	.081	1
	Sig. (2-tailed)	.670	
	N	30	30

Korelasi (r) antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola diperoleh nilai signifikan 0.670 pada taraf signifikansi 5 % sehingga hipotesis nihil (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) diterima. Artinya, ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana.

Berdasarkan output diatas, peneliti menarik Kesimpulan dengan merujuk pada dasar pengambilan keputusan uji korelasi. Berdasarkan nilai signifikan adalah dari output diatas diketahui hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola dengan nilai signifikan $0.670 > 0,05$, yang berarti terdapat korelasi yang signifikan. Dan

hasil dari Interpretasi terhadap Koefisien Korelasi pada siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana nilai koefisien korelasi 0.081 dengan Tingkat hubungan sangat rendah.

Kekuatan Otot Perut

Data kekuatan otot perut siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana diperoleh melalui tes dan pengukuran dengan instrument *sit-up* dengan satuan jumlah angkatan. Hasil analisis menunjukkan nilai minimal sebesar 17, maksimal 32, rata-rata (mean) 24.37, dan standar deviasi 4.072.

Tabel 5.Data Statistik Analisis Frekuensi Kekuatan Otot Perut

statistic

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		24.37
95 % Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.85
	Upper Bound	25.89
5 % Trimmed Mean		24.35
Median		24.00
Variance		16.585
Std. Deviation		4.072
Minimum		17
Maximum		32
Range		15
Interquartile Range		6
Skewness		-.002
Kurtosis		-.768

Tabel 6.Data Statistik Persentase Frekuensi Kekuatan Otot Perut

Kekuatan Otot Perut					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	17	1	3.3	3.3	3.3
	18	2	6.7	6.7	10.0
	19	1	3.3	3.3	13.3
	20	3	10.0	10.0	23.3
	22	2	6.7	6.7	30.0
	23	4	13.3	13.3	43.3
	24	3	10.0	10.0	53.3
	25	2	6.7	6.7	60.0
	26	2	6.7	6.7	66.7
	27	3	10.0	10.0	76.7
	28	2	6.7	6.7	83.3
	29	1	3.3	3.3	86.7
	30	2	6.7	6.7	93.3
	31	1	3.3	3.3	96.7
	32	1	3.3	3.3	100.0
Total		30	100.0	100.0	

Selanjutnya untuk memperjelas deskripsi data kekuatan otot perut, maka tersaji dalam sebuah gambar 1 histogram berikut ini:



Gambar 1. Histogram Kekuatan Otot Perut Siswa Putra Ekstrakurikuler

Kemampuan *Heading* Dalam Permainan Sepak Bola

Data kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana diperoleh melalui tes pengukuran dengan instrumen kemampuan melakukan *heading* bola kaki sejauh mungkin dengan diukur seberapa meter kemampuan melakukan *heading* dan diambil skor yang terjauh sebanyak 3 kali percobaan. Hasil analisis menunjukkan nilai minimal sebesar 3.26 meter dan maksimal 6.80 meter dengan rata-rata 4.5827, dan standar deviasi .73182.

Tabel 7. Data Statistik Frekuensi *Heading* Dalam Permainan Sepak Bola

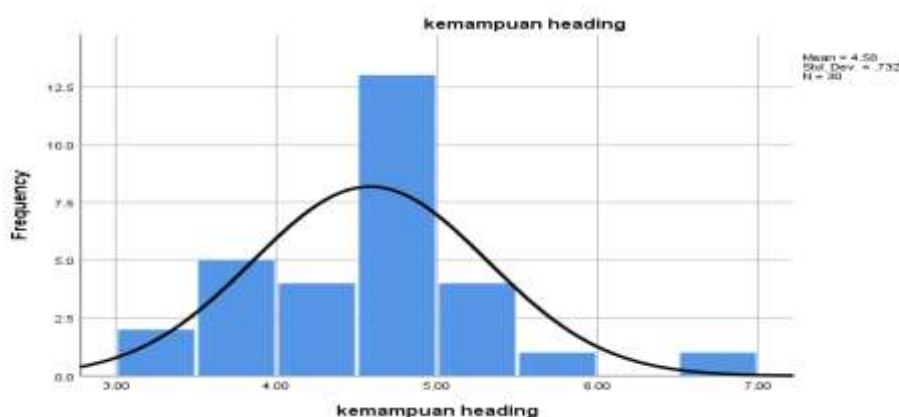
N	Valid	30
	Missing	0
Mean		4.5827
95 % Confidence Interval for Mean	Lower Bound	4.3094
	Upper Bound	4.8559
5 % Trimmed Mean		4.5465
Median		4.6150
Variance		.536
Std. Deviation		.73182
Minimum		3.26
Maximum		6.80
Range		3.54
Interquartile Range		.89
Skewness		.738
Kurtosis		1.808

Tabel 8. Data Statistik Persentase Frekuensi Kemampuan *Heading* Dalam Permainan Sepakbola.

Kemampuan <i>Heading</i>					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	3.26	1	3.3	3.3	3.3
	3.47	1	3.3	3.3	6.7
	3.60	1	3.3	3.3	10.0
	3.66	1	3.3	3.3	13.3

3.87	1	3.3	3.3	16.7
3.96	1	3.3	3.3	20.0
3.97	1	3.3	3.3	23.3
4.00	1	3.3	3.3	26.7
4.20	1	3.3	3.3	30.0
4.25	1	3.3	3.3	33.3
4.33	1	3.3	3.3	36.7
4.50	1	3.3	3.3	40.0
4.52	1	3.3	3.3	43.3
4.60	2	6.7	6.7	50.0
4.63	1	3.3	3.3	53.3
4.72	1	3.3	3.3	56.7
4.76	1	3.3	3.3	60.0
4.77	1	3.3	3.3	63.3
4.78	1	3.3	3.3	66.7
4.80	1	3.3	3.3	70.0
4.82	1	3.3	3.3	73.3
4.87	1	3.3	3.3	76.7
4.92	1	3.3	3.3	80.0
5.10	1	3.3	3.3	83.3
5.13	1	3.3	3.3	86.7
5.27	1	3.3	3.3	90.0
5.46	1	3.3	3.3	93.3
5.86	1	3.3	3.3	96.7
6.80	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	

Selanjutnya untuk memperjelas deskripsi data kemampuan *heading*, maka tersaji dalam sebuah gambar 2. histogram berikut ini:



Gambar 2. Histogram Kemampuan Heading Siswa Putra Ekstrakurikuler.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan untuk kekuatan otot perut (X) dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola (Y) mempunyai hubungan yang positif yang signifikan artinya semakin tinggi kekuatan otot perut maka kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler semakin baik dan juga sebaliknya

semakin rendah kekuatan otot perut maka kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler semakin buruk.

Hal ini dibuktikan dari perhitungan analisis regresi sederhana dengan menggunakan korelasi *product moment* dari pearson dan dengan bantuan program SPSS yaitu dengan hasil r_{hitung} sebesar 0.018 dengan $p < 0.05$ ($p < 5\%$). Jadi kekuatan otot perut mempengaruhi kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola sehingga H_0 di tolak variabel kekuatan otot perut terhadap variabel kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola mempunyai sumbangan r^2 sebesar 5,1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan heading yang baik dalam sepak bola dipengaruhi oleh kekuatan otot perut. Siswa dengan otot perut yang kuat cenderung memiliki kemampuan heading lebih baik, sedangkan kelemahan otot perut dapat menurunkan kemampuan tersebut. Hal ini terlihat pada tabel berikut:

Tabel 9. Data Statistik Frekuensi Kekuatan Otot Perut dan Kemampuan *Heading* Dalam Permainan Sepak Bola.

		Kekuatan otot perut	Kemampuan <i>heading</i>
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		24.37	4.5827
95 % Confidence Interval for Mean	Lower Bound	22.85	4.3094
	Upper Bound		
5 % Trimmed Mean		25.89	4.8559
Median			
Variance		24.35	4.5465
Std. Deviation		24.00	4.6150
Minimum		16.585	.536
Maximum		4.072	.73182
Range		17	3.26
Interquartile Range		32	6.80
Skewness		15	3.54
Kurtosis		6	.89
		-.002	.738
		-.786	1.808

Pembahasan

Pembahasan hasil penelitian ini menitikberatkan pada interpretasi hubungan antara kekuatan otot perut (*core abdominal strength*) dengan kemampuan heading bola pada siswa putra yang mengikuti ekstrakurikuler sepak bola. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya hubungan positif dan signifikan antara kekuatan otot perut dan kemampuan *heading*, yang berarti semakin tinggi kekuatan otot perut seorang pemain, semakin baik kemampuan heading yang ditunjukkan. Secara fisiologis, kekuatan otot perut berperan penting dalam stabilisasi dan transmisi gaya tubuh selama melakukan heading. Ketika pemain melakukan *heading*, otot perut bekerja sebagai pusat kestabilan tubuh yang membantu memfasilitasi transfer energi dari tubuh bagian bawah ke kepala untuk menghasilkan kontak bola yang efektif. Peran core muscles dalam

stabilisasi tubuh ini telah dijelaskan dalam literatur bahwa otot inti turut berkontribusi pada stabilitas kepala dan tubuh saat menyundul bola dalam permainan sepak bola.

Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan (Fadillah, Munandar, and Rohim; 2025) yang menunjukkan bahwa kekuatan otot perut memiliki kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan *heading* dengan koefisien korelasi positif yang tinggi ($r = 0,653$; $p < 0,05$). Begitu pula penelitian Santoso and Jatra (2021) yang menemukan hubungan antara kekuatan otot perut dan kemampuan *heading* pada pemain sepak bola belia, meskipun dengan besaran korelasi yang lebih moderat. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Tuba Afrian and Lamusu A.Zulkifli (2024) juga menunjukkan korelasi signifikan antara kekuatan otot perut dan kemampuan *heading* pada atlet klub sepak bola Panipi Raya FC, dengan nilai korelasi yang menunjukkan hubungan yang sangat kuat ($r > 0,9$). Hal ini menguatkan hipotesis dalam penelitian ini bahwa variabel kekuatan otot perut berperan secara substansial terhadap kemampuan *heading*, khususnya pada sampel siswa putra peserta ekstrakurikuler sepak bola. Dari perspektif pembelajaran dan pembinaan olahraga, temuan ini menegaskan pentingnya memasukkan latihan penguatan otot perut (*core stability exercise*) dalam program latihan sepak bola usia remaja. Latihan-latihan tersebut tidak hanya meningkatkan kemampuan teknis *heading*, tetapi juga membantu stabilisasi tubuh dan pencegahan cedera yang berhubungan dengan gerakan impulsif seperti *heading*. Meski beberapa studi lain lebih banyak mengulas hubungan kekuatan otot inti dengan aspek keterampilan lainnya sebagai bagian dari kemampuan teknis sepak bola (mis. *dribbling*, kontrol bola, koordinasi), konsep dasar kekuatan inti sebagai *foundation* bagi kemampuan teknik tetap konsisten.

Namun demikian, hasil penelitian ini perlu dipahami dalam konteks keterbatasan metodologis, antara lain ukuran sampel dan variasi tingkat keterampilan pemain. Selain itu, faktor lain seperti kekuatan otot leher, koordinasi mata-tangan, serta kelentukan bahu dan punggung atas juga turut mempengaruhi kualitas *heading*, sehingga perlu diintegrasikan dalam studi lanjutan untuk mendapatkan gambaran yang lebih komprehensif. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini mendukung peran signifikan kekuatan otot perut dalam menunjang kemampuan *heading* dalam sepak bola pada siswa putra di ekstrakurikuler, serta memberikan dasar empiris bagi pelatih dan pendidik jasmani dalam merancang program latihan yang komprehensif dan berbasis bukti.

KESIMPULAN

Hasil tes *sit up* yang dilakukan oleh siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana, diketahui kekuatan otot perut dengan jumlah rata-rata 24.37 dikategorikan kurang. Dari hasil tes *heading* dalam permainan sepak bola yang dilakukan oleh siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana, diketahui hasil dengan jumlah rata-rata 4.5827 dikategorikan cukup. Dari hasil tes *sit up* dan tes *heading* dalam permainan sepak bola diketahui terdapat hubungan yang signifikan dengan nilai $0.670 > 0.05$, maka terdapat hubungan kekuatan otot perut dengan kemampuan *heading* dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana diinterpretasikan dengan tabel *r* berada pada rentang 0,60-0,799 dengan kategori kuat. Hasil Penelitian Ini Dapat Menjadi Pertimbangan Dalam Pembinaan Sepakbola Khususnya

Heading Namun Disarankan: (1) Bagi guru dan siswa sebaiknya melihat adanya kontribusi kekuatan otot perut dengan kemampuan heading dalam permainan sepak bola pada siswa putra ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Sukadana yang nilainya signifikan berkategori kuat, maka bagi guru perlu ditingkatkan lagi latihan meningkatkan kekuatan otot perut kepada siswa secara berulang-ulang didalam meningkatkan olahraga dalam permainan sepak bola khususnya materi heading permainan sepak bola; (2) Bagi peneliti hasil penelitian ini bukan Kesimpulan secara umum, kemungkinan karena adanya kesalahan dalam penelitian variabel-variabel yang diteliti. Sehingga perlu dilakukan penelitian yang lebih lanjut dengan jumlah teste yang lebih besar dan faktor-faktor yang mendukung dalam penelitian tersebut; (3) Bagi mahasiswa hendaknya hasil penelitian ini dapat dijadikan pedoman atau sebagai pembanding guna mendapatkan hasil penelitian serupa yang lebih baik lagi dalam cabang olahraga permainan sepak bola dengan teknik dasar sama atau berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Anhar, and Mulyadi. 2021. "Peningkatan Hasil Belajar Bola Voli Melalui Metode Bermain Pada Siswa Kelas IV SDN 12 Kecamatan Woja Kabupaten Dompu." *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science* 1(2): 20–26.
- Edmizal, Eval, and Fella Maifitri. 2021. "Pelatihan Tentang Kondisi Fisik Cabang Olahraga Bulutangkis Bagi Pelatih Bulutangkis Se Kota Padang." *Jurnal Berkarya, Pengabdian Kepada Masyarakat* 3(1): 32–37.
- Fadillah;, Muhammad Fandy Fathan, Fathul Munandar;, and Muhammad Fadhlun Rohim; 2025. "Kontribusi Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Heading Pada Permainan Sepak Bola." *Jurnal Ilmiah STOK Bina Guna Medan (JISBG)* 13(1): 30–39.
<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JSBG>.
- Gutawa Arda Wisnu, Kafrawi Fatkur Rohman. 2022. "Analisis Teknik Dasar Sepak Bola Pada Anak Usia Dini Pada Siswa Sekolah Sepak Bola (SSB)." *urnal Kesehatan Olahraga Vol. 10(1)*: 183–90. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-kesehatan-olahraga/article/view/46420/39208>.
- Kurniawan, Irvan. 2020. "Kontribusi Kekuatan Otot Perut, Keseimbangan, Dan Kelentukan Togok Terhadap Kemampuan Heading Bola Pada Permainan Sepak Bola Siswa MTs Negeri Manado." *UNIMUDA Sport* 1(1): 1–7.
- Mahmoud, Islam et al. 2015. "The Reliability of a Real Time Wearable Sensing Device to Measure Vertical Jump." *Procedia Engineering* 112: 467–72.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2015.07.226>.
- Oktariana, Dina, and Bayu Hardiyono. 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.
- Panel;, Muhammad Suhairi;, and Whalsen Duli Agus Lauh; 2022. "Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Shooting Sepak Bola Melalui Metode Bermain Pada Siswa Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Siding Kabupaten Bengkayang." *Journal Sport Academy* 1(1): 17–32.
<https://jurnal.jsa.ikipgripta.ac.id/index.php/jsa/article/view/4>.
- Regen, Paulus, Muhammad Suhairi, and Nevi Hardika. 2024. "Pengembangan Media Pembelajaran Sepakbola Siswa Sekolah Dasar Berbasis Short Book Learning." *JiIP (Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan)* 7(September): 10599–607. <http://jiip.stkipyapisdampu.ac.id>.
- Rismoko, Afri, Musyafari Waluyo, and Sutardji. 2013. "Sumbangan Hiperekstensi Togok,

Kekuatan Otot Perut, Dan Leher Terhadap Kemampuan Heading." *Journal of Sport Sciences and Fitness* 2(3): 7–12.

Santoso,, Bambang Eko, and Rices Jatra. 2021. "Hubungan Kekuatan Otot Dengan Kemampuan Heading Pada Pemain Patriot Muda FC." *Indonesian Journal of Physical Education and Sport Science* 1(2): 37–44.

Soniawan, Vega, Yogi Setiawan, and Eval Edmizal. 2021. "An Analysis of the Soccer Passing Technique Skills." 35(Icssht 2019): 20–23.

Suhairi,, Muhammad, Ramdani Amrullah,, and Zainal Arifin. 2024. *Body Chest Rig Resistance Band Untuk Latihan Kondisi Fisik*. Pontianak: PT. Putra Pabayo.

Tamir, Ilan, and Michael Bar-eli. 2021. "The Moral Gatekeeper: Soccer and Technology, the Case of Video Assistant Referee (VAR)." *Frontiers in Psychology* 11(January): 1–7.

Tuba Afrian, and Lamusu A.Zulkifli. 2024. "Hubungan Kekuatan Otot Perut Dengan Kemampuan Heading Pada Atlet Sepak Bola Panipi Raya Fc." *Jurnal Tomini Sports Jurnal Olahraga Universitas Negeri Gorontalo* 1(I): 18–28.

<https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/tominisports/article/view/25424%0Ahttps://ejurnal.ung.ac.id/index.php/tominisports/article/download/25424/8721>.