

Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Otot Pinggang Dengan Hasil Tolak Peluru Dalam Kegiatan Ekstrakurikuler Atletik Siswa SMA Negeri 1 Tembilahan

Ruzi Hikmalasari¹, Rahmad Yulmiando², Niko Zulni Pratama³

Email: ruzihikmalasari31@gmail.com¹, Rahmadyulmiando877@gmail.com², nikozulni@gmail.com³

Universitas Islam Indragiri

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang dengan hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler Atletik siswa SMA Negeri 1 Tembilahan. Jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dua variabel atau beberapa variabel. Teknik penarikan sampel adalah *purposive sampling* dimana pengambilan sampel yang dikriteriakan dengan sampel yang homogen yakni hanya siswa laki-laki berjumlah 15 orang. Dari hasil data analisis penelitian ini disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang secara bersama-sama dengan hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler Atletik siswa SMA Negeri 1 Tembilahan dengan hasil R_{hitung} 0.66 lebih besar dari R_{tabel} 0.482 dan F_{hitung} 4.67 lebih besar dari F_{tabel} 3.89 dalam taraf $\alpha = 0.05$. Maka penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang secara bersama-sama terhadap hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler siswa SMA Negeri 1 Tembilahan.

Kata Kunci: Daya Ledak Otot Lengan, Kelentukan Otot Pinggang dan Hasil Tolak Peluru

ABSTRACT

The aim of this research was to find out whether there was a relationship between arm muscle explosive power and waist muscle flexibility with shot put results in extracurricular athletic activities for students at SMA Negeri 1 Tembilahan. This type of research is correlational research which aims to determine whether there is a relationship between two variables or several variables. The sampling technique was purposive sampling where sampling was carried out using a homogeneous sample, namely only 15 male students. From the results of the data analysis of this research, it was concluded that there was a significant relationship between the explosive power of the arm muscles and the flexibility of the waist muscles together with the shot put results in extracurricular athletic activities for students at SMA Negeri 1 Tembilahan with the R_{count} of 0.66 greater than the R_{table} of 0.482 and the F_{count} of 4.67 more. The size of F_{table} is 3.89 at the $\alpha = 0.05$ level. So this research can be concluded that there is a significant relationship between the explosive power of the arm muscles and the flexibility of the waist muscles together on the shot put results in extracurricular activities of Tembilahan 1 Public High School students.

Keywords: Arm Muscle Explosive Power, Waist Muscle Flexibility and Shot Put Results

Copyright © 2024 Ruzi Hikmalasari¹, Rahmad Yulmiando², Niko Zulni Pratama³

Corresponding Author : Universitas Islam Indragiri¹, Universitas Islam Indragiri², Universitas Islam Indragiri³

Email: ruzihikmalasari31@gmail.com¹, Rahmadyulmiando877@gmail.com², nikozulni@gmail.com³

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia yang berguna membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Sampai saat ini olahraga telah memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat. Selain itu olahraga juga turut berperan dalam peningkatan kemampuan bangsa dalam melaksanakan sistem pembangunan yang berkelanjutan.

Olahraga Pendidikan ialah ketika seseorang atau sekelompok orang melakukan olahraga dengan tujuan untuk Pendidikan maka semua aktivitas gerak diarahkan untuk memenuhi tuntutan tujuan-tujuan Pendidikan. Oleh karena itu, olahraga yang bertujuan untuk Pendidikan ini identik dengan aktivitas Pendidikan jasmani yaitu dengan media cabang olahraga sebagai Pendidikan.

Sebagaimana tertuang dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022 huruf (b) tentang keolahragaan yang berbunyi (b). bahwa untuk meningkatkan kualitas hidup dan kesejahteraan manusia, pembangunan nasional di bidang keolahragaan dilaksanakan secara terencana, sistematis, terpadu, berjenjang, dan berkelanjutan, serta berorientasi pada prestasi dan peningkatan kesejahteraan hidup pelaku olahraga, sehingga pengembangan dan pengelolaan keolahragaan diarahkan untuk tercapainya kualitas kesehatan dan kebugaran masyarakat, pemerataan akses dan pemenuhan infrastruktur keolahragaan, peningkatan prestasi dan perbaikan iklim keolahragaan, serta tata kelola keolahragaan yang sesuai dengan perkembangan masyarakat dan kompetisi keolahragaan dunia

Dari pasal diatas dapat dijelaskan bahwa dalam dunia Pendidikan, keberadaan olahraga tidak dapat dipisahkan. Hal ini dikarenakan untuk mencapai prestasi dalam dunia Pendidikan dibutuhkan jiwa dan raga yang sehat. Hal ini dapat dilakukan dengan menjaga kesehatan dan berolahraga.dari berbagai macam jenis olahraga yang diajarkan.

Ekstrakurikuler adalah kegiatan siswa yang dilakukan diluar jam wajib pelajaran siswa yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan, wawasan serta mengembangkan minat dan bakat siswa dengan cara yang menyenangkan. Menurut peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republic Indonesia No 39 Tahun 2008 tentang pembinaan kesiswaan. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan salah satu jalur pelatihan kesiswaan. Kegiatan yang diikuti dan dilaksanakan oleh siswa baik disekolah maupun diluar sekolah. Bertujuan agar siswa dapat kesejahteraan dan memperluas diri.

Atletik merupakan ibu dari sebagian besar cabang olahraga, dimana gerakan-gerakan yang ada dalam atletik seperti jalan, lari, lompat dan lempar dimiliki oleh sebagian besar cabang olahraga. Menurut Zikrurrahmat (2015:1) atletik adalah salah satu unsur dari pendidikan jasmani dan kesehatan, yang merupakan komponen-komponen pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktivitas jasmani serta pembinaan hidup sehat dan pengembangan jasmani, mental, social, dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang. Secara garis besar atletik dapat dibedakan menjadi 4 nomor yaitu nomor jalan, lari, lompat dan

lempar. Dari beberapa nomor tersebut juga dibagi menjadi beberapa cabang olahraga menurut tata cara pelaksanaannya. Salah satu pada nomor lempar adalah tolak peluru.

Tolak peluru termasuk salah satu cabang atletik pada nomor lempar. Tolak peluru merupakan suatu aktivitas yang dilakukan untuk mencapai lemparan atau tolakan sejauh-jauhnya secara sah dan benar menurut aturan yang ada. Dalam tolak peluru dibagi menjadi dua macam gaya yaitu gaya menyamping (ortodoks) dan gaya membelakangi (o'brien). Tolak peluru adalah nomor yang mempunyai karakteristik sendiri yaitu peluru tidak dilemparkan tetap ditolakkan atau didorong dari bahu dengan satu tangan. Tolakan adalah suatu gerakan menyalurkan tenaga pada suatu benda yang menghasilkan kecepatan pada benda tersebut dan memiliki daya dorong ke muka yang kuat, perbedaan dengan melempar terletak pada saat melepaskan bendanya. Pada saat menolak, pergelangan tangan tidak bergerak dan tenaga diperoleh dari gerakan meluruskan siku. Lapangan tolak peluru berbentuk lingkaran yang bergaris tengah 2,135 meter.

Menurut Zikrurrahmat (2015:107) berat peluru untuk kelas senior putra 7,25 kg dan putri 4 kg, sedangkan untuk kelas junior putra 5 kg dan putri 3 kg. Hasil tolak peluru ditentukan oleh beberapa unsur kondisi fisik berupa kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelenturan, dan koordinasi gerakan.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwasanya olahraga mempunyai banyak kegunaan untuk kesehatan fisik dan juga kesehatan mental. Olahraga juga berkaitan erat dengan Pendidikan dan prestasi, olahraga Pendidikan merupakan olahraga yang biasa diajarkan di Pendidikan formal seperti sekolah yang biasa dikenal dengan sebutan pendidikan jasmani yang mana di Pendidikan formal inilah nantinya guru juga melihat bakat dan juga minat siswa nya dalam bidang olahraga yang bisa diberikan pelatihan sehingga menjadi olahraga prestasi. Salah satu olahraga Pendidikan yang bisa menjadi olahraga prestasi adalah olahraga tolak peluru. Dimana tolak peluru merupakan salah satu cabang pada olahraga atletik yang menggunakan Teknik menolakan bola besi sejauh mungkin, untuk mendapatkan hasil tolakan yang jauh tentu saja diperlukan beberapa kondisi fisik didalamnya.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Menurut Sukandi (2003:166) mengemukakan korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menemukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa adanya upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak dapat dimanipulasi variabel. Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa adanya upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak dapat dimanipulasi variabel. Populasi penelitian ini berjumlah 15 orang dengan menggunakan teknik total sampling.

PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Tembilihan jumlah sampel sebanyak 15 orang siswa. Untuk mendapatkan gambaran mengenai karakteristik sampel akan dilakukan melalui deskripsi data dari subjek penelitian pada masing-masing variabel. Dimana deksripsi tersebut akan digambarkan dalam bentuk nilai rata-rata, simpangan baku, median, modus, distribusi frekuensi, serta histogram data tunggal

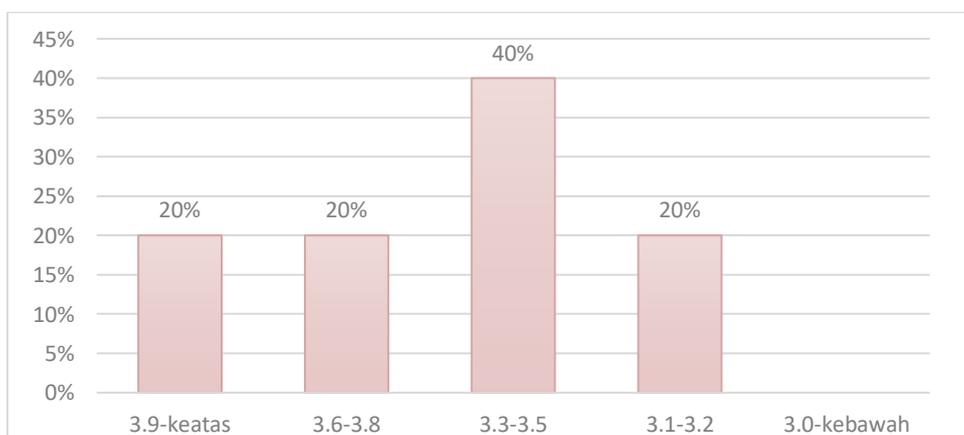
1. Hasil tes daya ledak otot lengan siswa SMA Negeri 1 Tembilihan

Berdasarkan hasil tes daya ledak otot lengan siswa SMA Negeri 1 Tembilihan diperoleh skor maximum 4 dan skor terendah 3,2. Sedangkan mean 3.54 dan standar deviasi 0,29. Selanjutnya distribusi daya ledak otot lengan siswa SMA Negeri 1 Tembilihan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 6. Distribusi frekuensi hasil daya ledak otot lengan

No	Norma	Frekuensi Absolut (Fa)	Frekuensi Relatif (Fr)%
1	3.9-keatas	3	20%
2	3.6-3.8	3	20%
3	3.3-3.5	6	40%
4	3.1-3.2	3	20%
5	3.0-kebawah	0	0%
Jumlah		15	100%

Berdasarkan tabel 6 diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa SMA Negeri 1 Tembilihan yang terpilih sebagai sampel penelitian terdapat 3 orang sampel berada pada kelas interval 3,9-keatas dengan presentase (20%), terdapat 3 orang sampel berada pada kelas interval 3,6-3,8 dengan presentase (20%), terdapat 6 orang sampel berada pada kelas interval 3,3-3,5 dengan presentase (40%), terdapat 3 orang sampel berada pada kelas interval 3,1-3,2 dengan presentase (20%), dan terdapat 0 orang sampel berada pad akelas interval 3,0-kebawah dengan presentase (0%). agar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini:



Gambar 14. Diagram batang Daya Ledak Otot Lengan (X1)

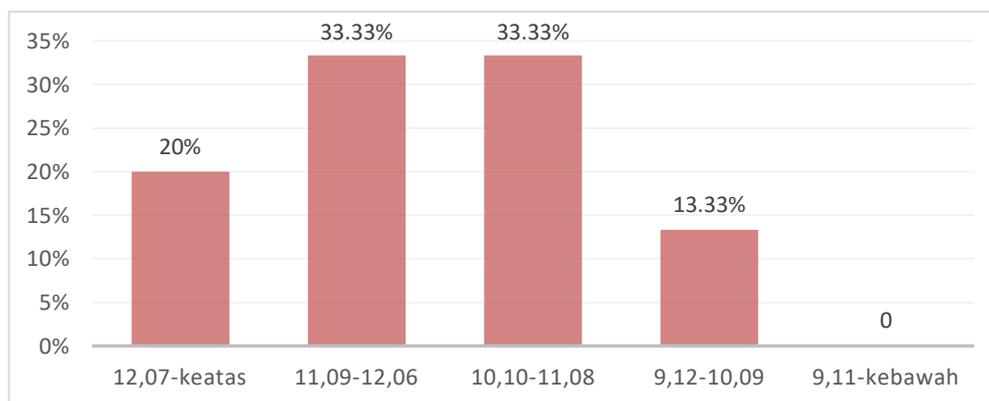
2. Hasil Tes Kelentukan Otot Pinggang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan

Berdasarkan hasil tes kelentukan otot pinggang siswa SMA Negeri 1 Tembilihan diperoleh skor tertinggi 12 dan skor terendah 9. Sedangkan mean 10,6 dan standar deviasi sebesar 0,98. Selanjutnya distribusi kelentukan otot lengan siswa SMA Negeri 1 Tembilihan dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 7. Distribusi frekuensi hasil data kelentukan otot pinggang

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (fa)	Frekuensi Relatif (fr)%
1	12,07-keatas	3	20
2	11,09-12,06	5	33.33
3	10,10-11,08	5	33.33
4	9,12-10,09	2	13.33
5	9,11-kebawah	0	0
Jumlah		15	100

Berdasarkan tabel 7 diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa SMA Negeri 1 Tembilihan yang terpilih sebagai sampel penelitian terdapat 3 orang sampel berada pada kelas interval 12,07-keatas dengan presentase (20%), terdapat 5 orang sampel berada pada kelas interval 11,09-12,06 dengan presentase (33.33%), terdapat 5 orang sampel berada pada kelas interval 10,10-11,08 dengan presentase (33.33%), terdapat 2 orang sampel berada pada kelas interval 9,12-10,09 dengan presentase (13.33%), dan terdapat 0 orang sampel berada pada kelas interval 9,11-kebawah dengan presentase (0%). agar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini:



Gambar 15. Diagram batang kelentukan otot pinggang (X2)

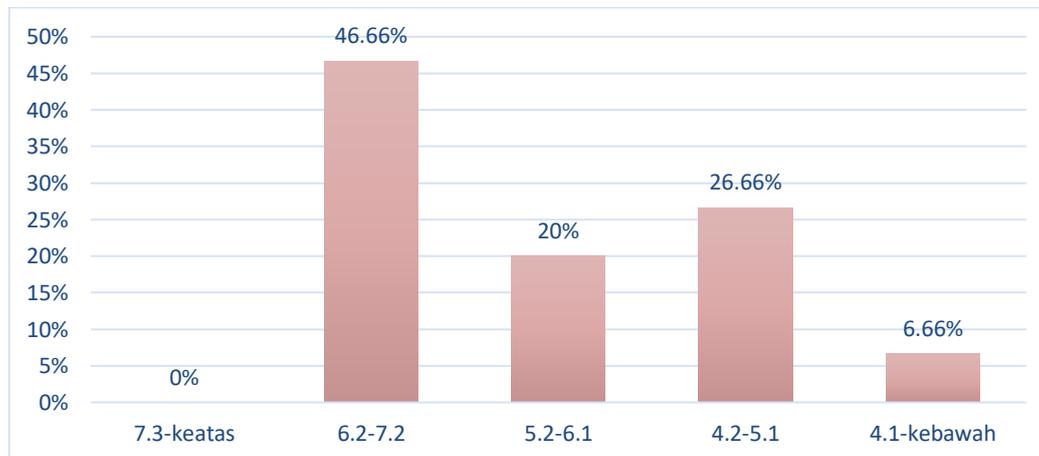
3. Hasil Tes Tolak Peluru siswa SMA Negeri 1 Tembilihan

Berdasarkan hasil tes tolak peluru siswa SMA Negeri 1 Tembilihan diperoleh skor tertinggi 7,2 dan skor terendah 4. Sedangkan mean 5,76 dan standar deviasi sebesar 1,03. Selanjutnya distribusi tolak peluru siswa SMA Negeri 1 Tembilihan dapat dilihat pada tabel berikut ini

Tabel 8. Distribusi frekuensi hasil data tolak peluru

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut (fa)	Frekuensi Relatif (Fr)%
1	7.3-keatas	0	0 %
2	6.2-7.2	7	46.66 %
3	5.2-6.1	3	20 %
4	4.2-5.1	4	26.66 %
5	4.1-kebawah	1	6.66 %
Jumlah		15	100 %

Berdasarkan tabel 8 diatas, dapat disimpulkan bahwa siswa SMA Negeri 1 Tembilihan yang terpilih sebagai sampel penelitian terdapat 0 orang sampel berada pada kelas interval 7,3-keatas dengan presentase (0%), terdapat 7 orang sampel berada pada kelas interval 6,2-7,2 dengan presentase (46.66%), terdapat 3 orang sampel berada pada kelas interval 5,2-6,1 dengan presentase (20%), terdapat 4 orang sampel berada pada kelas interval 4,2-5,1 dengan presentase (26.66%), dan terdapat 1 orang sampel berada pada kelas interval 4,1-kebawah dengan presentase (6,66%) agar lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar grafik berikut ini:



Gambar 16. Diagram batang tolak peluru (Y)

Adapun hasil uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas sebaran data. Hasil uji normalitas sebaran data masing-masing variabel disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 9. Rangkuman Uji Normalitas Sebaran Data Dengan Uji Liliefors

No	Variabel	N	L_o	L_{tabel}	Distribusi
1	Daya ledak otot lengan (X1)	15	0.155	0.220	Normal
2	Kelenturan otot pinggang (X2)	15	0.195	0.220	Normal
3	Tolak peluru (Y)	15	0.172	0.220	Normal

Dari tabel diatas menunjukkan hasil pengujian untuk variabel daya ledak otot lengan (X1) $L_o=0.155$ dengan $n=15$ sedangkan L_{tabel} diperoleh dari tabel kritis uji liliefors yang didasarkan pada jumlah sampel pada taraf signifikan 0,05 yang dipilih sesuai data, maka L_{tabel} adalah 0,220. Karena $L_o=0.155 \leq L_{tabel}$ 0.220 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Selanjutnya pada tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk tes kelentukan otot pinggang (X2) didapat $L_o 0.195$ dengan $n=15$ sedangkan L_{tabel} diperoleh dari tabel kritis uji liliefors yang didasarkan pada jumlah sampel dan taraf signifikan 0,05 yang dipilih sesuai data, maka L_{tabel} adalah 0,220. Karena $L_o 0.195 \leq L_{tabel}=0.220$. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Kemudian pada tabel diatas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk hasil tolak peluru (Y) didapat $L_o 0.172$ dengan $n=15$ sedangkan $L_{tabel} 0.220$ diperoleh dari tabel kritis uji liliefors yang didasarkan pada jumlah sampel dan taraf signifikan 0.05 yang dipilih sesuai data, karena $L_o 0.172 \leq L_{tabel} 0.220$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari uji normalitas data di atas dapat disimpulkan bahwa dari tiga variabel dalam penelitian ini setelah dilakukan pengujian ternyata berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan kepada analisis data berikutnya.

Dari hasil perhitungan korelasi product moment (rx1x2) terdapat r_{hitung} sebesar 0.510. dengan demikian untuk mencari hasil perhitungan koefisien korelasi terdapat hubungan atau tidaknya, maka dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf kesalahan 0.05, maka diperoleh $r_{tabel} 0.482$. ternyata $r_{hitung}=0.510 \geq r_{tabel}=0.482$ sehingga H_o ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut:

Tabel 10. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

R	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiono 2012:231)

Setelah melakukan analisis korelasi product moment (rx1x2) kemudian pengujian hipotesis dilanjutkan dengan pengujian signifikan korelasi uji t. ternyata didapati t_{hitung} 2.142. untuk kesalahan 0.05, maka diperoleh t_{tabel} 1.753. ternyata hasil t_{hitung} 2.142 \geq t_{tabel} 1.753 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dalam hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang.

Tabel 11. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Lengan (X1) Dengan Kelentukan Otot Pinggang (X2)

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Daya Ledak Otot Lengan Dengan Kelentukan Otot Pinggang	0.510	0.482	2.142	1.753	Signifikan

1. Korelasi Product Moment Daya Ledak Otot Lengan (X1) Dengan Hasil Tolak Peluru (Y)

Dari hasil korelasi product moment (rX1Y) terdapat r_{hitung} sebesar 0.635. dengan demikian untuk mencari hasil perhitungan koefisien korelasi terdapat hubungan atau tidaknya, maka dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf kesalahan ditetapkan 0.05, maka diperoleh r_{tabel} 0.482. ternyata $r_{hitung}=0.635 \geq r_{tabel}=0.482$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot lengan dengan hasil tolak peluru.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoma pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 12. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

R	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiono 2012:231)

Setelah melakukan analisis korelasi product moment (rX1Y) kemudian pengujian hipotesis dilanjutkan dengan pengujian signifikan korelasi uji t. ternyata didapati t_{hitung} 2.967. untuk kesalahan 0.05, maka diperoleh t_{tabel} 1.753. ternyata hasil t_{hitung} 2.967 \geq t_{tabel} 1.753 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dalam hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan dan hasil tolak peluru.

Tabel 13. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Lengan (X1) Dengan hasil tolak peluru (Y)

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Daya Ledak Otot Lengan Dengan Hasil Tolak Peluru	0.635	0.482	2.967	1.753	Signifikan

2. Korelasi Product Moment Kelentukan Otot Pinggang (X2) Dengan Hasil Tolak Peluru (Y)

Dari hasil korelasi product moment (r_{X2Y}) terdapat r_{hitung} sebesar 0.483. dengan demikian untuk mencari hasil perhitungan koefisien korelasi terdapat hubungan atau tidaknya, maka dibandingkan dengan r_{tabel} dengan taraf kesalahan ditetapkan 0.05, maka diperoleh r_{tabel} 0.482. ternyata $r_{hitung}=0.483 \geq r_{tabel} =0.482$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan kelentukan otot pinggang dengan hasil tolak peluru.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoma pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 14. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

R	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiono 2012:231)

Setelah melakukan analisis korelasi product moment (r_{X2Y}) kemudian pengujian hipotesis dilanjutkan dengan pengujian signifikan korelasi uji t. ternyata didapati t_{hitung} 1.990. untuk kesalahan 0.05, maka diperoleh t_{tabel} 1.753. ternyata hasil t_{hitung} $1.990 \geq t_{tabel}$ 1.753 sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak.

Dalam hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan otot pinggang dan hasil tolak peluru.

Tabel 15. Uji Hipotesis Kelentukan Otot Pinggang (X2) Dengan hasil tolak peluru (Y)

Variabel	r_{hitung}	r_{tabel}	t_{hitung}	t_{tabel}	Keterangan
Kelentukan Otot Pinggang Dengan Hasil Tolak Peluru	0.483	0.482	1.990	1.753	Signifikan

3. Korelasi Ganda Daya Ledak Otot Lengan (X1) Dan Kelentukan Otot Pinggang (X2) Dengan Hasil Tolak Peluru (Y)

Dari hasil perhitungan orelesi ganda (R_{yx1x2}) terdapat R_{hitung} sebesar 0.661. dengan demikian untuk mencari hasil perhitungan koefisien korelasi terdapat hubungan atau tidaknya, maka dibandingkan dengan R_{tabel} dengan taraf kesalahan ditetapkan 0.05, maka diperoleh R_{tabel} 0.482. ternyata

$R_{hitung}=0.661 \geq r_{tabel} =0.482$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Jadi dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang dengan hasil tolak peluru.

Untuk dapat memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan tersebut besar atau kecil, maka dapat berpedoma pada ketentuan yang tertera pada tabel berikut ini:

Tabel 16. Interpretasi Terhadap Koefisien Korelasi

R	Tingkat Hubungan
0,00-0,199	Sangat Rendah
0,20-0,399	Rendah
0,40-0,599	Sedang
0,60-0,799	Kuat
0,80-1,000	Sangat Kuat

(Sumber: Sugiono 2012:231)

Setelah melakukan analisis korelasi ganda (R_{yx1x2}), kemudian pengujian hipotesis dilanjutkan dengan pengujian signifikan korelasi uji F. dengan demikian didapati hasil F_{hitung} 4.674 dengan taraf signifikan 0.05. ternyata $F_{hitung} =4.674 \geq F_{tabel} =3.89$ sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dalam hal ini berarti terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot lengan (x_1) dan kelentukan otot pinggang (x_2) secara Bersama-sama dengan hasil tolak peluru siswa SMA Negeri 1 Tembilahan.

Tabel 17. Uji Hipotesis Daya Ledak Otot Lengan (X1) Kelentukan Otot Pinggang (X2) Dengan hasil tolak peluru (Y)

Variabel	R_{hitung}	R_{tabel}	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
Daya Ledak Otot Lengan dan Kelentukan Otot Pinggang Dengan Hasil Tolak Peluru	0.661	0.482	4.674	3.89	Signifikan

KESIMPULAN

1. Terdapat hubungan daya ledak otot lengan yang signifikan dengan hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler Atletik siswa SMA Negeri 1 Tembilahan ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu r_0 sebesar 0.635 lebih besar dari r_{tabel} 0.482 dan t_{hitung} 2.967 lebih besar dari t_{tabel} 1.753 dalam taraf $\alpha=0.05$
2. Terdapat hubungan kelentukan otot pinggang yang signifikan dengan hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler Atletik siswa SMA Negeri 1 Tembilahan ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu r_0 sebesar 0.483 lebih besar dari r_{tabel} 0.482 dan t_{hitung} 1.990 lebih besar dari t_{tabel} 1.753 dalam taraf $\alpha=0.05$
3. Terdapat hubungan yang signifikan secara Bersama-sama antara daya ledak otot lengan dan kelentukan otot pinggang dengan hasil tolak peluru dalam kegiatan ekstrakurikuler Atletik siswa SMA Negeri 1

Tembilahan dengan hasil r_o sebesar 0.661 lebih besar dari r_{tabel} 0.482 dan F_{hitung} 4.674 lebih besar dari F_{tabel} 3.89 dengan kategori kuat.

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Maliki. (2018). Alternatif alat ukur maximal power pukulan dan tendangan berbasis digital sandsack dalam olahraga pencak silat. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Daharis. (2017). Hubungan kekuatan otot lengan dan kelentukan dengan keterampilan gerakan senam round off. *Journal sport area penjaskesrek FKIP universitas islam riau*. Diakses pada 24 mei 2023 dari <https://media.neliti.com/media/publications/261829-none-f9f5c2df.pdf>
- <https://www.bospedia.com/2021/05/materi-pengukuran-komponen-kebugaran.html?m=1>
- Ibrahim, Andi. Dkk. (2018). *Metodologi penelitian*. Gunadarma ilmu.
- Ismaryati, (2018). Tes dan pengukuran olahraga. Appti. Uns press. Sebelas maret university press.
- Kuryanto. Hubungan antara daya ledak otot lengan dengan prestasi tolak peluru gaya menyamping pada siswa kelas VI sd negeri 2 suro kecamatan kalibagor banyumas. Diakses pada 25 mei 2023 dari <https://jurnalnasional.ump.ac.id/index.php/Dinamika/article/view/923/862>
- Nasution, Ahmadriswan. (2020). *Pengujian hipotesis*.
- Purnomo, Eddy. dan Dapan. (2017). *Dasar-dasar gerak atletik*. Alfamedia, diakses dari <http://staffnew.uny.ac.id/upload/131872516/penelitian/c1-Dasar%20dasar%20Atletik.pdf>
- Putra.F.R.dkk (2022) pengaruh model latihan bermain tolak sasaran terhadap kemampuan tolak peluru gaya menyamping siswa smp negeri 17 kota bengkulu. *Jurnal ilmiah Pendidikan jasmani*
- Rahmat, Zikrur. (2015). *Atletik dasar dan lanjutan*. Diakses pada 24 mei 2023 dari <https://repository.bbg.ac.id/14118/1/JURNAL%20EKKI.pdf>
- Sugiyono, (2009). *Metode penelitian Pendidikan*. Alfabeta. Bandung.
- Sugiyono, (2012) *statistika untuk penelitian*. Alfabeta.
- Suharti, gelora. *Jurnal Pendidikan olahraga dan kesehatan IKIP mataram*. Program studi Pendidikan olahraga dan kesehatan IKIP mataram.
- Sukendro, dan Ely Yuliawan. *dasar-dasar atletik*. Salim media Indonesia, diakses pada 24 mei 2023 dari <https://repository.unja.ac.id/14833/>
- Wicaksono, A. Fajar, Hidayatullah. Heni, Yuli, Handayani. (2022). Pengukuran aspek kebugaran jasmani kelentukan menggunakan instrument v-sit and reach test. *Journal of sport and exercise science*. 4,2, (28-34). stkip pgri bangkalan
- Wijayanto kukuh, hubungan antara daya ledak otot lengan dan kekuatan otot lengan dengan hasil tolak peluru siswa peserta ekstrakurikuler atletik SDN 1 cipaku, mrebet. Purbalingga.
- Winarno, (2013). *metodologi penelitian dalam Pendidikan jasmani*. Um press. Malang