

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT DENGAN KEMAMPUAN TOLAK  
PELURU SISWA SMP NEGERI 1 SATU ATAP KABUPATEN INDRAGIRI  
HILIR**

**Rahmad yulmiando**

Email: [rahmadyulmiando877@gmail.com](mailto:rahmadyulmiando877@gmail.com)

FKIP Universitas Islam Indragiri

**Abstract:** Jenis penelitian ini adalah *korelasional*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Tolak Peluru Pada Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir, yaitu berjumlah 10 orang putra kelas VIII. Sampel diambil menggunakan teknik *Total Sampling* sehingga sampel penelitian yaitu berjumlah 10 orang siswa laki-laki kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk Kekuatan Otot Lengan digunakan tes *Push Up* dan untuk kemampuan tolak peluru digunakan tes tolak peluru. Teknik analisis data menggunakan analisis Uji *product moment*. Dari analisis data menunjukkan bahwa  $r_{hitung} 0.835 > r_{tabel} 0.632$  dan  $t_{hitung} 4.288 > t_{tabel} 2.306$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  di diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru, Kontribusi Kekuatan Otot Lengan terhadap kemampuan tolak peluru sebesar 70%, dengan Nilai  $r$  0,835 pada sangat kuat dan 30% di pengaruhi oleh factor lain yang tidak di teliti pada variable penelitian ini.

**Kata Kunci:** Kekuatan Otot Lengan Dan kemampuan tolak peluru

## **Pendahuluan**

Seiring dengan arah kebijakan pembangunan Nasional Pasca Reformasi yang memberikan dominasi pada kepentingan publik diantaranya tantangan terhadap pembangunan Olahraga tidaklah semakin ringan. Dari semua itu Pendidikan jasmani dan olahraga merupakan bagian yang integral dari Pendidikan yang dapat memberikan sumbangan berharga bagi pertumbuhan dan perkembangan manusia seutuhnya. Sehubungan dengan hal tersebut olahraga di tanah air perlu di tingkatkan pengembangan dan pembinaanya. Melihat dari kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang di inginkan dimasa depan telah tercantum di dalam Undang – Undang Sistem Pendidikan Nasional Pada BAB II Pasal 3 Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 yang berbunyi:

” Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, beakhlak mulia, sehat, berilmu, cakup, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokrasi serta bertanggung jawab” (UUSPN, 2003 : 7)

Bila di perhatikan kutipan di atas mengandung harapan terhadap manusia Indonesia yang diinginkan di masa datang yakni manusia Indonesia yang seutuhnya yang meliputi aspek psikis dan aspek fisik. Berhasil tidaknya proses pembelajaran pendidikan jasmani olah raga dan kesehatan disekolah tergantung dari Proses pembelajaran itu dilaksanakan sesuai dengan Kurikulum tingkat satuan pendidikan serta tidak lepas dari sarana dan prasarana yang menunjang, pembelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan lebih banyak berlangsung secara praktek diluar kelas dan hanya sedikit berlangsung didalam kelas. Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan merupakan media untuk mendorong pertumbuhan fisik, perkembangan psikis, keterampilan motorik, pengetahuan dan penalaran, penghayatan nilai-nilai (sikap,mental,emosional, sportivitas, spiritual, sosial),

serta pembiasaan pola hidup sehat yang bermuara untuk merangsang pertumbuhan dan perkembangan kualitas fisik dan psikis yang seimbang.

Pendidikan jasmani bertujuan agar para siswa mampu mempertahankan dan meningkatkan tingkat kebugaran jasmani yang baik, serta mampu mendesain program latihan kebugaran yang aman sesuai dengan kaidah latihan. Kemudian, para mahasiswa diharapkan pula mampu menunjukkan kompetensi untuk melakukan gerakan yang efisien, dan memiliki keterampilan teknis dan taktis dan pengetahuan yang memadai untuk melakukan paling tidak satu jenis aktivitas olahraga. Serta, mampu mendemonstrasikan gaya hidup yang aktif dan gemar melakukan kegiatan jasmani secara regular. Kemudian, menghormati hubungan dengan orang lain karena berpartisipasi dalam kegiatan olahraga, menghargai kegiatan olahraga yang mengarah kepada pemahaman universal dan multibudaya, dan memiliki kegembiraan karena beraktivitas jasmani secara regular.

Sesuai dengan kurikulum bahwa Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang menjadi mata pelajaran wajib di sekolah. Pembelajaran atletik di laksanakan dalam praktek dan teori untuk itu kepada siswa harus mempersiapkan kondisi fisiknya dan pengetahuan yang relevan dengan pembelajaran atletik. Atletik adalah olahraga yang membutuhkan kondisi fisik seperti daya tahan, kekuatan, kecepatan, koordinasi. Di dalam atletik terdapat beberapa nomor - nomor yang menjadi materi dalam perkuliahan yang harus dipelajari oleh mahasiswa. salah satunya adalah nomor tolak peluru. Nomor ini tergolong pada olahraga *anaerobik* yang memiliki intensitas yang tinggi dan waktu yang sangat cepat dalam pelaksanaan gerakanya. Kondisi fisik yang dominan pada nomor tolak peluru ini adalah daya ledak di samping kondisi fisik lainnya, untuk itu agar dapat melakukan tolakan yang maksimal maka kondisi fisik ini harus menjadi perhatian bagi siswa yang melakukan tolak peluru dalam mata pelajaran atletik.

Berdasarkan pengamatan yang peneliti lakukan di lapangan dan data dari beberapa orang guru mata pelajaran atletik mengatakan bahwa

kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir masih rendah, Berpedoman dari pengamatan sementara yang telah dilakukan dilapangan ternyata masih banyak siswa yang tidak mengikuti pembelajaran tolak peluru dengan sungguh-sungguh dan bersemangat. Kenyataan ini dapat dilihat ketika jam pelajaran pendidikan jasmani dimana masih banyak terlihatnya sebagian siswa yang kurang bersemangat, malas, dan tidak merasa suka mengikuti mata pelajaran ini. Banyak alasan alasan dalam melakukan aktifitas pembelajaran pendidikan jasmani seperti kurangnya alat peraga di lapangan sekolah. Permasalahan masih rendahnya kemampuan tolak peluru sebagian di tentukan banyak faktor diantaranya adalah kondisi fisik yang kurang prima karena olahraga tolak peluru merupakan olahraga yang dominan membutuhkan kondisi fisik. Disamping itu metode dan strategi mengajar yang di terapkan dalam pelajaran tolak peluru juga akan berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru siswa, karena akan menyangkut dengan pemahaman siswa terhadap teknik gerakan tolak peluru siswa. Selain itu juga jadwal latihan yang belum tepat dan kelengkapan sarana dan prasarana juga akan menentukan terhadap kelancaran latihan dan kemampuan tolak peluru pada siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir.

Berdasarkan beberapa faktor yang berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir di atas, belum dapat diketahui secara pasti faktor mana yang dominan berpengaruh terhadap kemampuan tolak peluru mahasiswa. Dalam hal ini faktor kondisi kekuatan otot lengan di duga mempunyai hubungan yang erat, untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru pada siswa smp negeri satu atap desa jaya bhakti kecamatan enok kabupaten indragiri hilir.

Berdasarkan identifikasi masalah, dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut :“Apakah terdapat Hubungan Kekuatan Otot Lengan dengan kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir”

Jenis penelitian ini merupakan penelitian korelasional dengan melihat hubungan daya ledak tungkai sebagai variable bebas dengan kemampuan variable terikat. Adapun variabel bebas adalah Kekuatan otot lengan dan variabel terikat adalah kemampuan tolak peluru Pada Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir. Sesuai dengan jenis penelitian ini maka penelitian korelasi (*Correlation research*) yaitu penelitian korelasi untuk melihat ada tidaknya, seberapa jauh, ditemukan korelasi antara dua variabel atau lebih secara kuantitatif. Tempat penelitian di laksanakan di lapangan Sekolah SMP Jaya Bhakti yang dilaksanakan bulan januari tahun 2019. Untuk penarikan sampel dalam penelitian ini, peneliti mengambil sampel dengan menggunakan teknik *total sampling* yaitu teknik peneliti pengambilan sampel dimana seluruh populasi di ambil menjadi sampel penelitian sebanyak 10 orang

Menurut Sugiyono (2011:148) mengatakan instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Instrumen atau alat pengumpul data dalam penelitian ini adalah Test pus up untuk mengukur kekuatan otot lengan dan tes tolak peluru untuk mengukur hasil lemparan tolak peluru dan teknik Analisis data menggunakan Statistik analisis *korelasional product moment*. Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalisasi dengan uji *Lilliefors* dan uji linearitas persamaan *regresi* pada taraf signifikan 0,05. Analisis korelasi digunakan untuk membuktikan penelitian yang diajukan, adapun rumus korelasi tersebut menggunakan rumus korelasi *Product Moment* oleh Pearson dalam Sudjana (1992:382).

setelah mendapatkan hasil dari rumus korelasi sederhana maka di lanjutkan uji Koofesien korelasi dengan menggunakan rumus distribusi t.

### Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan terhadap 10 orang Siswa Kelas VIII SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir. Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu Kekuatan Otot Lengan sebagai variabel (X), dan kemampuan Tolak Peluru sebagai variabel (Y). Tes Kekuatan otot lengan dilakukan tes *Push Up* di ukur dengan satuan detik, dan hasil Tolak Peluru di lakukan dengan tes olak Peluru di ukur dengan satuan meter. Adapun rincian hasil kedua tes tersebut sebagai berikut:

#### 1. Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan Siswa

Hasil tes kekuatan otot lengan Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir dengan tes *Push Up* di peroleh hasil skor nilai tertinggi 40, skor nilai terendah 14, rata-rata 25, dan standar deviasi 10.

Distribusi frekuensi kekuatan otot lengan sampel dapat digambarkan dalam tabel 4.

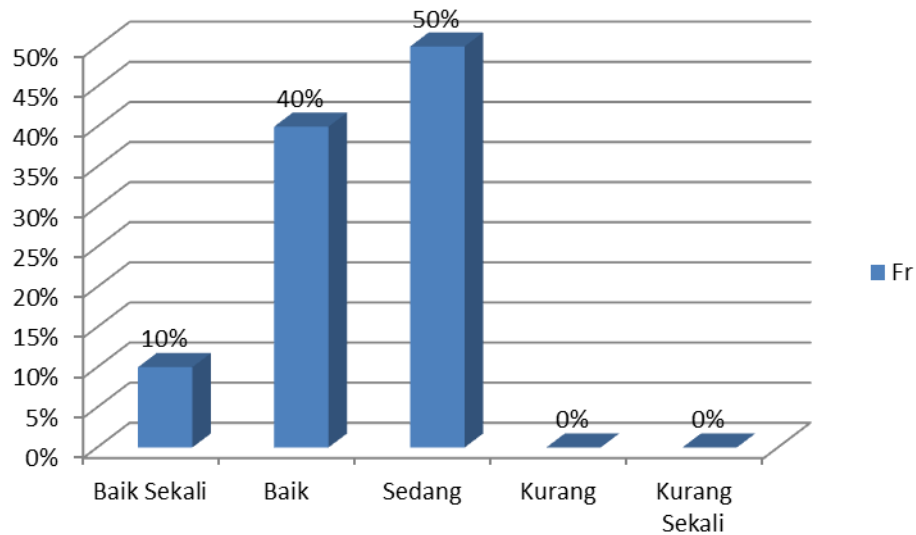
**Tabel 4.**

Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan

No	Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
1	40'' ke atas	1	10%	Baik Sekali
2	20''-39''	4	40%	Baik
3	8''-19''	5	50%	Sedang
4	2''-7''	0	0%	Kurang
5	0''-1''	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		<b>10</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel 3 diatas dapat di jelaska bahwa 1 orang sampel berada pada kelas interval 40” keatas dengan kategori baik sekali, atau dengan persentse (10%), 4 orang sampel berada kelas interval 20 – 39 pada kategori baik dengan persentase (40%), 5 orang sampel pada kelas interval 8 - 19 pada kategori sedang degan persentase (50%), 0 orang sampel berada pada kelas interval 2 – 7 pada kategori kurang dengan persentase (0%), dan 1 orang sampel berada pada kelas interval kebawah - 1 pada kategori kurang sekali atau dengan persentase (0%) untuk lebih jelasnya dapat dilihat diagram batang pada gambar 7.

**Gambar 7. Diagram Batang Hasil Kekuatan Otot Lengan**



## 2. Kemampuan Tolak Peluru Siswa

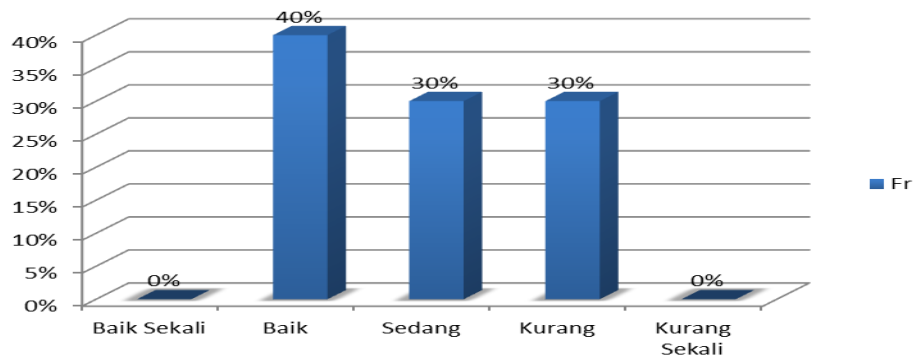
Hasil tes tolak peluru siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir di peroleh skor nilai tertinggi 7.20, skor nilai terendah 3.00, rata-rata 5.18 dan standar deviasi 1.52. distribusi frekuensi hasil tes tolak peluru, sampel dapat di lihat dalam tabel 5.

**Tabel 5.**  
Distribusi Frekuensi Hasil Tes Tolak Peluru

No	Kelas Interval	Fa	Fr	Kategori
1	>7.73	0	0%	Baik Sekali
2	6.09 - 7.72	4	40%	Baik
3	4.27 - 6.08	3	30%	Sedang
4	2.45 - 4.26	3	30%	Kurang
5	<2.44	0	0%	Kurang Sekali
Jumlah		<b>10</b>	<b>100%</b>	

Berdasarkan tabel 5 diatas dapat di jelaska bahwa 0 orang sampel berada pada kelas interval >7.73 pada kategori baik sekali, dengan persentase (0%), 4 orang sampel berada pada kelas interval 6.09 – 7.72 pada kategori baik dengan persentase (40%), 3 orang sampel berada pada kelas interval 4.27 – 6.08 pada kategori sedang dengan persentase (30%), 3 orang sampel berada pada kelas interval 2.45 – 4.26 pada kategori kurang dengan persentase (30%), dan 0 orang sampel berada pada kelas <2.44 pada kategori Kurang sekali, dengan persentase (0%) untuk lebih jelasnya dapat dilihat diagram batang pada gambar 8.

**Gambar 8. Diagram Batang Hasil Tes Tolak Peluru**





### Pembahasan

Pelaksanaan uji normalitas dilakukan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah data yang diolah dengan menggunakan statistik *product moment* dan kemudian dilanjutkan dengan korelasi sederhana memenuhi persyaratan analisis. Dalam pengujian hipotesis untuk normalitas data dipakai taraf signifikan 0,05 yang berbunyi:  $H_0$  diterima berarti data populasi berdistribusi normal.  $H_0$  ditolak berarti data populasi tidak berdistribusi normal. Dasar pengambilan keputusan terhadap hipotesis normalitas adalah  $H_0$  diterima jika  $L_o < L_{tabel}$  dan  $H_0$  ditolak jika  $L_o > L_{tabel}$ . Untuk lebih jelasnya rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 6.**  
Rangkuman Uji Normalitas

No.	Data	$L_{tabel} (n=10, \alpha=0.05)$ Distribusi ( $L_o < L_{tabel}$ )		Kesimpulan
1.	Kekuatan Otot Lengan	0.232	0,258	Normal
2.	Hasil Tes Tolak Peluru	0.098	0.258	Normal

Berdasarkan tabel di atas, hasil pengolahan data yang dilakukan dengan uji normalitas data, maka  $sig > \alpha$  0,05 dengan demikian data dalam penelitian ini data berdistribusi normal, dimana dari kedua data diperoleh  $L_o < L_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha=0,05$  dengan demikian dapat disimpulkan : “Hipotesis ( $H_0$ ) diterima, sampel berdistribusi normal”. Dari uji normalitas data di atas dapat disimpulkan bahwa dari kedua data dalam penelitian ini setelah dilakukan pengujian ternyata berdistribusi normal dan dapat dilanjutkan kepada analisis berikutnya.

Untuk menguji hipotesis Hubungan Kekuatan Otot Lengan terhadap Hasil Tolak Peluru SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir, digunakan statistik rumus korelasi sederhana. Untuk membantu penggunaan rumus korelasi sederhana dengan menggunakan statistik *product moment*.

Berdasarkan data yang di olah dengan menggunakan rumus *korelasi product moment* di ketahui bahwa koefisien korelasi atau nilai  $r_{hitung}$  Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir adalah 0.835 sedangkan pada  $r_{tabel} = 0.632$  berarti  $r_{hitung} 0.835 > r_{tabel} 0.632$  ini berarti korelasi variabel X dan Y atau Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan Terhadap Hasil Hasil Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir adalah signifikan sehinga mempunyai Hubungan yang berarti.

Untuk dapat mengetahui tinggi rendahnya Hubungan antara kekuatan otot lengan terhadap Kemampuan Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir bahwa koefisien korelasinya dengan nilai  $r = 0.835$ , maka dapat di lihat kriteria koefisien korelasi nilai r pada tabel interpretasi koefisien korelasi dibawah ini :

**Tabel 7.**

Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

No	Interval koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,00 – 0,199	Sangat Lemah
2	0,20 – 0,339	Rendah
3	0,40 – 0,599	Sedang
4	0,60 – 0,799	Kuat
<b>5</b>	<b>0,80 – 1,000</b>	<b>Sangat Kuat</b>

Sumber : Sugiyono (2011:257)

Dari pengolahan data analisis korelasi antara kekuatan otot lengan terhadap Kemampuan Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir untuk mengetahui koefisien korelasi dengan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = n - 2$ , diperoleh nilai  $t_{tabel} = 2.306$  sebagai dk pembilang dan  $n-2$  (8) sebagai dk penyebut.

Kriteria pengujian adalah: jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ ,  $H_0$  yang menyatakan tidak terdapat Hubungan antara variabel ditolak. Sebaliknya jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$   $H_0$  yang menyatakan terdapat hubungan diterima. Oleh karena  $t_{hitung}$  (4.288)  $>$   $t_{tabel}$  (2.306) maka  $H_0$  ditolak, dan  $H_a$  diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat Hubungan yang signifikan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain terdapat Hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir.

Dari 10 orang sampel yang diambil datanya rata-rata kekuatan otot lengan 25 dan standar deviasi 10 kemudian bahwa 1 orang sampel berada pada kategori baik sekali, dengan persentase (10%), 4 orang sampel pada kategori baik dengan persentase (40%), 5 orang sampel pada kategori sedang dengan persentase (50%), 0 orang sampel pada kategori kurang dengan persentase (0%), dan 0 orang sampel pada kategori kurang sekali atau dengan persentase (0%)

Dalam pelaksanaan tolak peluru kekuatan otot lengan adalah suatu hal yang penting pendukung dalam melaksanakan tolak peluru, semakin besar kekuatan otot lengan yang di miliki siswa maka semakin baik pula kemampuan kemampuan tolak pelurunya. Tinggi rendahnya kekuatan otot lengan siswa tidak ditentukan oleh postur tubuhnya saja melainkan karena seringnya berlatih kondisi fisik yang mengarah kepada kekuatan otot lengan.

Dengan demikian jelas bahwa kekuatan otot lengan memegang peranan yang besar dalam melakukan tolak peluru dan dalam mengoptimalkan kemampuan menolak peluru. Bahkan untuk mengembangkan kemampuan tolak peluru, kekuatan otot lengan merupakan unsur yang dapat menentukan

keberhasilan siswa dalam melakukan tolak peluru. Karena di saat melakukan tolak peluru seorang siswa harus memiliki kekuatan otot lengan yang tinggi yaitu pada saat mengayunkan dan menolak peluru dengan tepat sasaran, tanpa kekuatan otot lengan maka peluru tidak akan terlempar secara optimal.

### **3. Hasil Tolak Peluru Siswa**

Dari 10 orang subjek yang diambil rata-rata 5.18, dan standar deviasi 1.52 yang datanya 0 orang sampel pada kategori baik sekali, dengan persentase (0%), 4 orang sampel pada kategori baik dengan persentase (40%), 3 orang sampel pada kategori sedang dengan persentase (30%), 3 orang sampel pada kategori kurang dengan persentase (30%), dan 0 orang sampel pada kategori Kurang sekali, dengan persentase (0%)

Jadi deskriptif data penelitian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa tingkat capaian responden berdasarkan norma PAN tolak peluru yang dijabarkan pada bab sebelumnya maka berada pada kategori sedang.

Bila di lihat dari kajian teori sebelumnya menurut Sajoto (1995:8) mengemukakan bahwa kekuatan adalah komponen kondisi fisik seseorang yang berkaitan dengan kemampuan mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Berdasarkan teori yang telah di bahas pada bab sebelumnya pada pelaksanaan tolak peluru, kekuatan otot lengan adalah salah satu faktor kondisi fisik yang penting pendukung dalam melaksanakan tolak peluru karena dalam melakukan tolak peluru dibutuhkan kekuatan otot lengan yang baik agar peluru yang di tolak melayang deras dan tepat sasaran di daerah sector tolakan.

Bila dilihat dari hasil analisis data terlihat jelas bahwa hipotesis yang dikemukakan terdapat Hubungan yang signifikan antara Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir.

## Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah penulis uraikan pada bab terdahulu, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Dari hasil yang diperoleh kekuatan otot lengan sebagai variabel (X) mempunyai Hubungan yang signifikan dengan hasil tolak peluru (Y) Siswa SMP Negeri Satu Atap Desa Jaya Bhakti Kecamatan Enok Kabupaten Indragiri Hilir, ditandai dengan hasil yang diperoleh yaitu  $r_{hitung} 0.835 > r_{tabel} 0.632$  yang berarti signifikan dan  $t_{hitung} 4.288 > t_{tabel} 2.306$  Ha di terima yang berarti terdapat Hubungan yang searah dan signifikan, dengan Hubungan sebesar 70% kategori sedang.

## Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi . (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Bina Aksara
- Arsil. 1999. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: FIK UNP.
- Ballesteros, Jose Manuel. (1993). *Pedoman Dasar Melatih Atletik*. Jakarta: PASI.
- Harsono. 1998. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta. P2LPPYK
- Ichsan. M 1998 *Pendidikan Kesehatan dan Olahraga*, Jakarta Depdikbud
- Jonath, U, Haag, E & Krempel. R. 1987. *Atletik I*. Jakarta: PT Rosda Jaya Putra
- Lutan Rusli 2001 *Azas-azas Pendidikan Jasmani*, Jakarta, Dirjen Olahraga
- Pack.(2001) *Anatomi Olahraga*.bandung: Alfabeta
- Sarifudin.Aip. (1992). *Dasar-Dasar Atletik & Peraturan Perlombaan*.Jakarta. CV Baru
- Syafruddin. (2011). *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Padang
- Sajoto. M 1998 *Pembinaan Kondisi Pisik dan Olahraga*, Jakarta : Depdikbud

Sujana, Nana. (1992). *Metoda Statistika*. Bandung: Transito

Suhendro dkk.(2002). *Buku Instrument Pemanduan Bakat Olahraga Atletik*. KONI Pusat: Direktorat Olahraga Pelajar dan Mahasiswa.

Undang-Undang Nomor 20 (2003) *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta Depdikbud 2003

Ismaryarti (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta : LPP UNS dan UNS.