

**POWER CONTRIBUTION OF OTOT ARM AND SHOULDER ON  
RESULT OF LEMPAR LEMBING IN STUDENT CLASS X SMK  
MIGAS INOVASI RIAU**

Munawir<sup>1</sup>, Drs.Saripin, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
munawir517@gmail.com,082383984335,saripin@yahoo.com,niputujayanti@yaho.co.id

**Study Program of Physical Education of Health and Recreation  
Faculty of Teacher Training and Education  
Riau University**

**Abstract:** *Based on the result of observation of the students of class X of SMK Migas Inovasi Riau, there are phenomena that happened like there are still many students who have not mastered the basic technique of javelin throwing correctly. Some students still look rigid movement during javelin throwing. Judging from the distance javelin throw is still less satisfactory or too close, this is due to physical conditions such as strength and explosive muscle power that has not been trained. This study aims to determine whether there is Contribution of Arm Muscle Power and Shoulder To The Result Of Javelin Throw On Student Putera Class X SMK Migas Inovasi Riau. The form of this research is correlation research. The sample in this research is Student of Putera Kelas X SMK Migas Inovasi Riau totaling 20 people. From the calculation of the analysis of the calculation of correlation "r" on product moment (r<sub>xy</sub>) obtained r<sub>hitung</sub> = 0.479. This means that there is a relationship between arm and shoulder muscle power with javelin throwing ability with the result of javelin throwing with the contribution value of 22.94% in students of Putra Class X SMK Migas Inovasi Riau. This means that the power role of arm and shoulder muscles is quite dominant in producing javelin throw and 77.06% influenced by other physical condition factors*

**Keywords:** *Power Arm Sleeves and Shoulder and Lempar Lembing*

## KONTRIBUSI *POWER* OTOT LENGAN DAN BAHU TERHADAP HASIL LEMPAR LEMBING PADA SISWA KELAS X SMK MIGAS INOVASI RIAU

Munawir<sup>1</sup>, Drs.Saripin, M.Kes, AIFO<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti, S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
munawir517@gmail.com,082383984335,saripin@yahoo.com,niputujayanti@yahoo.co.id

**Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Riau**

**Abstrak:** Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap siswa kelas X SMK Migas Inovasi Riau, ada fenomena – fenomena yang terjadi seperti masih banyak siswa yang belum menguasai teknik dasar lempar lembing dengan benar. Beberapa siswa masih terlihat kaku gerakanya saat melakukan lempar lembing. Ditinjau dari jarak hasil lempar lembing masih kurang memuaskan atau terlalu dekat, hal ini dikarenakan kondisi fisik seperti kekuatan dan daya ledak otot yang belum terlatih. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat Kontribusi *Power* Otot Lengan dan Bahu Terhadap Hasil Lempar Lembing Pada Siswa Putera Kelas X SMK Migas Inovasi Riau. Bentuk penelitian ini adalah penelitian korelasi. Sampel dalam penelitian ini adalah Siswa Putera Kelas X SMK Migas Inovasi Riau berjumlah 20 orang. Dari perhitungan analisis dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment (rxy)* diperoleh  $r_{hitung} = 0.479$ . Artinya terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan kemampuan lempar lembing dengan hasil lempar lembing dengan nilai kontribusinya 22.94 % pada siswa Putra Kelas X SMK Migas Inovasi Riau. Artinya peran power otot lengan dan bahu cukup dominan dalam menghasilkan lempar lembing dan 77.06 % dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisi fisik lainnya

**Kata kunci:** Power Otot Lengan dan Bahu dan Lempar Lembing

## PENDAHULUAN

Olahraga merupakan aktivitas yang sangat penting untuk mempertahankan kebugaran seseorang. Olahraga juga merupakan salah satu metode penting untuk menjaga dan meningkatkan kesehatan. Olahraga juga merupakan suatu perilaku aktif yang menggiatkan metabolisme dan mempengaruhi fungsi kelenjar didalam tubuh untuk memproduksi system kekebalan tubuh dalam upaya mempertahankan tubuh dari gangguan penyakit. Oleh karena itu, sangat dianjurkan kepada setiap orang untuk melakukan kegiatan olahraga secara rutin dan terstruktur dengan baik.

Pengenalan olahraga sudah dimulai dari usia dini, sekolah dasar sebagai dasar pendidikan juga memasukkan olahraga sebagai salah satu mata pelajaran wajibnya. Untuk menjaga keseimbangan antara perkembangan jiwa dan raga serta keselarasan antara perkembangan kecerdasan otak dan keterampilan jasmani, maka disekolah sekolah diberikan pendidikan jasmani, dengan melakukan pendidikan jasmani pada taraf lebih lanjut akan menumbuhkan kegemaran dan hobi berolahraga kepada diri anak didik, sehingga olahraga menjadi bagian dari kehidupan sehari-hari maupun diwaktu luang.

Olahraga merupakan aktivitas yang dapat meningkatkan kualitas hidup manusia secara jasmaniah, rohaniyah, dan social. Pendidikan yang berkaitan dengan bidang keolahragaan merupakan sarana yang vital bagi pembentukan peserta didik. Sebagaimana tertuang dalam Undang-undang No 3 tahun 2005 pasal 25 ayat 2 dan 3 yang berbunyi: pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan melalui proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru / dosen olahraga yang berkualifikasi yang memadai. Ayat 3 : Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan pada semua jenjang pendidikan memberikan kebebasan kepada peserta didik untuk melakukan kegiatan olahraga dengan bakat dan minat”.

Pendidikan jasmani dan kesehatan di sekolah bertujuan membantu siswa dalam meningkatkan dan memperbaiki derajat kesehatan dan kesegaran jasmani melalui pengertian pengembangan, sikap positif dan keterampilan gerak dasar serta berbagai aktifitas jasmani. Salah satu bagian dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani di SMK diberikan pelajaran atletik, hal ini dimaksudkan agar tujuan yang disebutkan diatas dapat tercapai.

Olahraga atletik yang biasa disebut *Mother of Sport* karena seluruh gerakannya telah ada sejak zaman dahulu, merupakan olahraga yang memiliki nomor-nomor seperti halnya : nomor lempar, lompat, jalan dan lari. Atletik merupakan salah satu mata pelajaran pendidikan jasmani yang wajib diberikan kepada siswa dari Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Atas (SMA). Atletik merupakan salah satu unsur dari pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan juga merupakan komponen-komponen pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktivitas jasmani serta pembinaan hidup sehat dan pengembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang. Hal ini sejalan dengan pendapat Widya (2004:1), bahwa : Atletik di sekolah lebih mengutamakan pada pemenuhan minat untuk bergerak, merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta perkembangan gerak, memelihara dan meningkatkan kesehatan serta kesegaran jasmani, membantu merahabilitasi kelainan gerak pada usia dini, menghindari rasa kebosanan, membantu menanamkan rasa disiplin, kerja sama, kejujuran, mengenal akan peraturan dan norma-norma lainnya, serta menangkal pengaruh buruk yang datangnyanya dari luar.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa atletik merupakan pembelajaran mengarah positif disekolah-sekolah untuk mengutamakan pemenuhan minat untuk bergerak, merangsang pertumbuhan dan perkembangan jasmani siswa, memelihara dan meningkatkan kesegaran jasmani, menghindari rasa kebosanan, membantu mananamkan rasa disiplin, kerjasama, kejujuran, mengenal akan peraturan dan nomor-nomor yang diperlombakan dalam atletik.

Lempat lembing adalah suatu cabang olahraga yang dilakukan dengan melemparkan benda berbentuk tombak atau lembing dengan menggunakan teknik rangkaian gerak yang diawali dengan sikap siap, ancang-ancang, sikap melempar dan sikap akhir gerakan dalam lintasan tertentu. Dari keseluruhan gerakan teknik dasar lempat lembing tersebut, kondisi fisik atlet sangat mempengaruhi hasil lemparan selain tahap awalan sesuai dengan langkah-langkah pelaksanaan lempat lembing.

Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen- komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik peningkatan maupun pemeliharannya. Diantara beberapa kondisi fisik tersebut adalah : kekuatan (*strenghth*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*accuracy*) dan reaksi (*reaction*), Sajoto(1995:8-9).

Salah satu nilai keberhasilan dalam berolahraga diukur dengan berapa jauh seseorang dapat melempar, menolak, melompat, dan sejenisnya. Kemampuan ini merupakan perwujudan dari daya ledak otot seseorang. Agar seseorang dapat melompat setinggi-tingginya, dibutuhkan tolakan yang kuat dan cepat dari otot-otot tungkai disamping ayunan tangan. Hendri Irawandi (2014:170).

Berdasarkan pendapat Hendri Irawandi tersebut di atas agar dapat menjadi atlet lempat lembing yang profesional salah satu faktor yang penting adalah *power* otot lengan. *Power* atau daya ledak merupakan kemampuan otot-otot tubuh untuk menghasilkan tenaga yang sangat besar dalam waktu singkat. Bila otot lengan mampu menghasilkan tenaga yang maksimal maka seorang pelempat lembing dapat melakukan lemparan dengan kuat sehingga dapat menghasilkan jarak lemparan lembing yang jauh pula.

Berdasarkan hasil observasi peneliti terhadap siswa kelas X SMK Migas Inovasi Riau, ada fenomena – fenomena yang terjadi seperti masih banyak siswa yang belum menguasai teknik dasar lempat lembing dengan benar. Beberapa siswa masih terlihat kaku gerakanya saat melakukan lempat lembing. Ditinjau dari jarak hasil lempat lembing masih kurang memuaskan atau terlalu dekat, hal ini mungkin dikarenakan kondisi fisik seperti kekuatan dan daya ledak otot yang belum terlatih. Hal ini di tandai dari beberapa gejala seperti hasil lempat lembing yang tidak jauh. Dari segi penguasaan teknik lempat lembing masih banyak siswa yang belum menguasainya dengan baik. Keterbatasan sarana dan prasarana lempat lembing disekolah sehingga menyebabkan siswa harus bergantian dengan waktu yang lama dan kurangnya siswa dalam latihan tersebut menyebabkan kurangnya *koordinasi* gerakan siswa sehingga gerakan yang dilakukan terlihat kaku dan tidak lancar. Selain itu dari penguasaan teknik dasar masih kurang baik secara teori maupun praktik karna dari hasil wawancara guru olahraga sangat jarang siswa yang mau mengikuti kegiatan olahraga atletik.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional yang bertujuan untuk menyelidiki seberapa jauh variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor lain. Korelasi adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variabel-variabel yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat (Suharsimi Arikunto, 2006:131).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

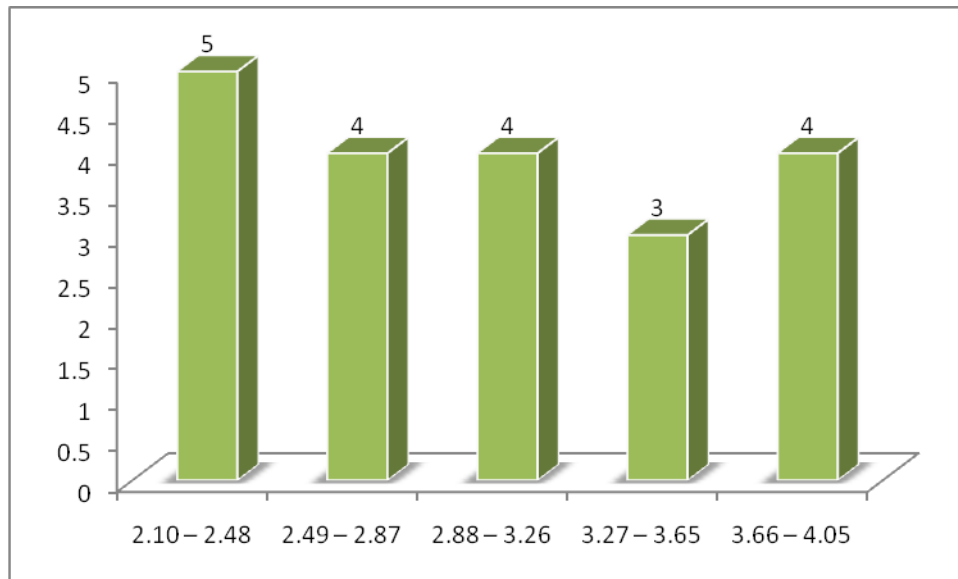
### Deskripsi data Power Otot Lengan Dan Bahu

Power otot lengan dan bahu di ukur melalui instrumen *two hand medicine ball put* terhadap sampel 20. Dari hasil pengukuran tersebut didapat skor terjauh 4.03 meter dan jarak terdekat 2.10 meter, dengan nilai rata-rata 2.99, simpangan baku 0.59 untuk lebih jelasnya dapat di lihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1: Distribusi Frekuensi Power Otot Lengan dan bahu

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut (F1)	Relatif (%)
1	2.10 – 2.48	5	25
2	2.49 – 2.87	4	20
3	2.88 – 3.26	4	20
3	3.27 – 3.65	3	15
5	3.66 – 4.05	4	25
	Jumlah	20	100%

Berdasarkan pada tabel 1 pada halaman sebelumnya, distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 5 orang (25 %) memiliki *power* otot lengan dan bahu dengan rentang 2.10 – 2.48 berada pada norma 2.11 dengan kategori kurang, 4 orang (20 %) memiliki nilai dengan rentang 2.49 – 2.87 berada pada norma 2.70 dengan kategori cukup. 4 orang (20%) dengan rentang nilai 2.88 – 3.26 berada pada norma 2.70 dengan kategori cukup, serta 3 orang sampel (15%) dengan rentang nilai 3.27 – 3.65 berada pada norma 3.39 dengan kategori baik. 4 orang sampel (20%) dengan rentang nilai 3.33 – 3.66 berada pada norma 3.39 dengan kategori baik. Untuk lebih jelasnya data *power* otot lengan dan bahu juga bisa dapat lihat pada histogram bawah ini:



Histogram power Otot lengan dan bahu

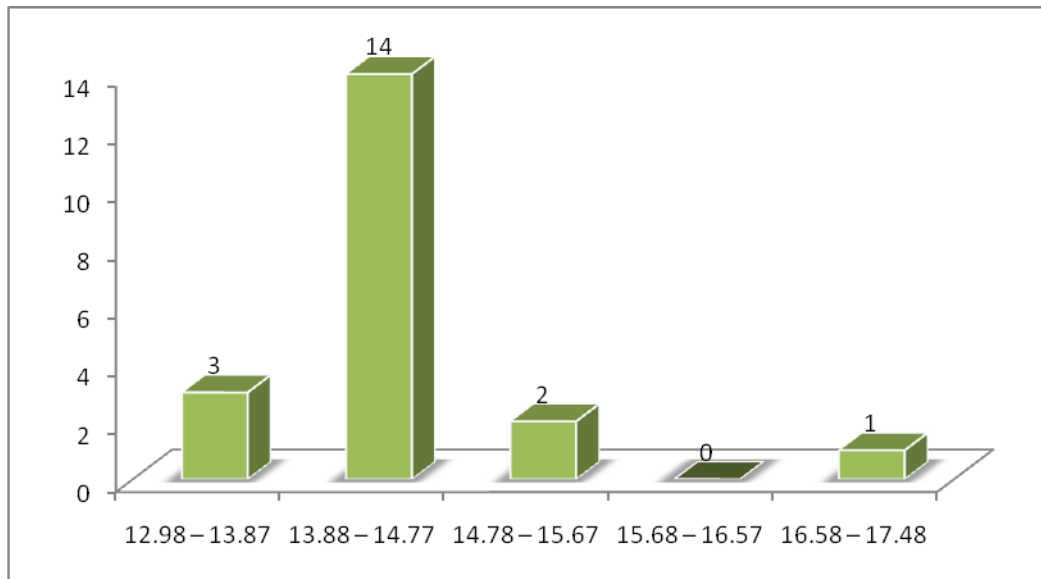
### Deskripsi Data Hasil Lempar lembing

Data ini diambil dari hasil tes pengukuran tes lempar lembing dan didapat nilai terbaik 17.50 meter dan terendah 12.98 meter dengan menghasilkan rata-rata 14.40 dengan simpangan baku 0.88. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel pada halaman berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Lempar lembing

No	Kelas Interval	Frekuensi	
		Absolut (F1)	Relatif (%)
1	12.98 – 13.87	3	15
2	13.88 – 14.77	14	70
3	14.78 – 15.67	2	10
4	15.68 – 16.57	0	0
5	16.58 – 17.48	1	5
	Jumlah	20	100%

Berdasarkan pada tabel 2 pada halaman sebelumnya, distribusi frekuensi dari 20 orang sampel, 3 orang (15 %) memiliki kemampuan lempar lembing dengan rentang 12.98 – 13.87 berada pada norma di bawah 18 dengan kategori tidak memuaskan, 14 orang (70 %) memiliki nilai dengan rentang 13.88 – 14.77 berada pada norma di bawah 18 dengan kategori tidak memuaskan. 2 orang sampel (10 %) memiliki nilai rentang 14.78 – 15.67 berada pada norma di bawah 18 dengan kategori tidak memuaskan, 1 orang (5%) dengan rentang nilai 16.58 – 17.48. Serta 2 orang (4.25 %) dengan rentang nilai 12.15 -13.5 berada pada norma di bawah 18 dengan kategori tidak memuaskan. Untuk lebih jelasnya kemampuan lempar lembing juga bisa dilihat pada histogram bawah ini:



Histogram Kemampuan Lempar lembing

### Uji Normalitas Data

Hasil analisis uji normalitas data masing-masing variabel di sajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel 3. Uji Normalitas data variabel X dan variabel Y dengan Uji Liliefort

No	Variabel	Lo	Lt 0,05	Keterangan
1	Power Otot Lengan dan bahu	0.1023	0.1900	Normal
2	Lempar lembing	0.1761	0.1900	Normal

Tabel menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk power otot lengan dan bahu (X) skor  $Lo = 0.1023$  dan Skor  $Lo$  Variabel (Y) lempar lembing =  $0.1761$  dengan  $N = 20$  sedangkan  $Lt =$  pada tarap pengujian signifikan  $\alpha = 0,05$  diperoleh  $0.1900$  yang lebih besar dari  $Lo$  sehingga dapat disimpulkan bahwa skor yang diperoleh dari data power otot lengan dan bahu serta lempar lembing berdistribusi normal.

### Uji Hipotesis

Untuk menguji hipotesis berdasarkan perhitungan dengan korelasi *produc moment* yang disajikan pada halaman berikutnya. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat skor rata-rata *power* otot lengan dan bahu sebesar  $2.99$  dengan simpangan baku  $0.59$ . Untuk skor rata-rata hasil lempar lembing didapat  $14.40$  dan simpangan baku  $0.88$  dan dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment (rxy)* diperoleh  $r_{hitung} = 0.479$ . Artinya terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan kemampuan lempar lembing, dimana besar koefisien korelasi bila dilihat dari tingkat hubungan (interpretasi) nilai r adalah memiliki tingkat hubungan yang **sedang** dengan interpretasi nilai  $r$   $0,40 - 0,599$ . Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel. 4 Interpretasi Nilai r**

<b>Interval Koefisien</b>	<b>Tingkat Hubungan</b>
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: Sugiyono (2012:231)

Pengujian hipotesis yaitu terdapat kontribusi antara power otot lengan dan bahu dengan kemampuan lempar lembing. Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka diperoleh nilai kontribusinya 22.94 % dan 77.06 % dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisi fisik lainnya.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat skor rata-rata *power* otot lengan dan bahu sebesar 2.99 dengan simpangan baku 0.59. Untuk skor rata-rata hasil lempar lembing didapat 14.40 dan simpangan baku 0.88 dan dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (*rxxy*) diperoleh  $r_{hitung} = 0.479$ . Artinya terdapat hubungan antara power otot lengan dan bahu dengan kemampuan lempar lembing dengan hasil lempar lembing dan dari nilai kontribusinya 22.94 %. Artinya peran power otot lengan dan bahu cukup dominan dalam menghasilkan lempar lembing dan 77.06 % dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisi fisik lainnya.

Kekuatan dan kecepatan sangat dominan dan sangat dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (*eksplosive*) tubuh pada nomor lempar lembing dalam atletik, karna *power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan kecepatan kontraksi Kekuatan dan kecepatan sangat dominan dan sangat dibutuhkan pada olahraga yang menuntut ledakan (*eksplosive*) tubuh, karna *power* merupakan kemampuan otot untuk mengatasi tahanan kecepatan kontraksi tinggi ( Syafuruddin, 1992:42). Kecepatan merupakan kualitas kondisional yang memungkinkan seorang olahragawan untuk bereaksi secara cepat bila dirangsang dan untuk menampilkan atau melakukan gerak secara cepat mungkin ( Noosek 1982:87)

Disini peneliti mengambil pendapat dari (Dikdik zafar sidik, 2010:2), Untuk menjadi atlet yang baik dan potensial, atlet harus didasari atas bakat yang baik, juga latihan dapat dikembangkan melalui kemampuan biomotor seperti kelenturan (*flexibility*), kekuatan (*strength*; yang kemudian dikembangkan menjadi kekutan-kecepatan/power), koordinasi (*coordination*), dan daya tahan (*endurance*; yang kemudian dikembangkan menjadi daya tahan-kecepatan) yang memberikan kontribusi terhadap suksesnya seorang altet.



## SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### Simpulan

Berdasarkan analisis yang dilakukan, maka didapat skor rata-rata *power* otot lengan dan bahu sebesar 2.99 dengan simpangan baku 0.59. Untuk skor rata-rata hasil lempar lembing didapat 14.40 dan simpangan baku 0.88 dan dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (*rx<sub>y</sub>*) diperoleh  $r_{hitung} = 0.479$ . Artinya terdapat hubungan antara *power* otot lengan dan bahu dengan kemampuan lempar lembing dengan hasil lempar lembing dengan nilai kontribusinya 22.94 % pada siswa Putra Kelas X SMK Migas Inovasi Riau. Artinya peran *power* otot lengan dan bahu cukup dominan dalam menghasilkan lempar lembing dan 77.06 % dipengaruhi oleh faktor-faktor kondisi fisik lainnya.

### Rekomendasi

1. Para Pembina/Guru disarankan untuk menerapkan dan memperhatikan tentang faktor kondisi fisik apa saja yang dapat meningkatkan kemampuan lemar cakram
2. Untuk mendapatkan hasil yang optimal khususnya kemampuan lempar lembing, peneliti menyarankan pada para Pembina/guru untuk memberikan latihan-latihan khusus yang dapat mengembangkan kemampuan *power*
3. Para siswa agar memperhatikan faktor-faktor kondisi fisik dalam menunjang prestasi lempar lembing
4. Bagi para peneliti selanjutnya disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan kemampuan lempar lembing dan memperhatikan dalam proses pengambilan data agar tidak terjadi kesalahan dalam mengambil data dan penggunaan instrumen.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, suharsimi, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Bafirman dkk. 2008. *Buku Ajar Pembentukan Kondisi Fisik*. Padang : UNP Press.
- Carr, A Gerry.2000. *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta : Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 1988. *Coaching Dan Aspek – Aspek Psikologis Dalam Choaching*. Jakarta : CV. Tambak Kusuma.

- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Srakarta : UNS press
- Jarver, jess. 2012. *Belajar dan Berlatih Atletik*. Bandung : CV. Pionir Jaya.
- KEMENPORA. 2005. *Undang – Undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional*.
- Muklis. 2007. *Olahraga kegemaran atletik*. Klaten : Intan pariwisata.
- Nurmai, Erizal. 2004. *Buku ajar Atletik*. Padang : UNP Press.
- Setiadi. 2007. *Anatomi dan fisiologi Manusia*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Sajoto, Muhamad. 1998. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang : Dahara Prize.
- Soegito dkk. 1993. *Materi Pokok Pendidikan Atletik*. Jakarta : Depdikbud.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Padang : UNP Press.
- Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2005. 2009. Tentang Sistem Keolaragaan Nasional*. Jakarta: Diperbanyak oleh Biro Humas dan Hukum Kementrian Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia.
- Widya, Djumidar, mochamad A. 2004. *Gerak-gerak Dasar Atletik dalam bermain*. Jakarta: Raja Grafindo Persada