

**THE RELATIONS BETWEEN LEG MUSCLE EXPLOSIVE POWER  
AND SPEED WITH RESULTS OF STUDENT SON LONG JUMP  
CLASS XI SMA NEGERI 1 BENAI**

Pietra Jaya<sup>1</sup>, Drs. Saripin.M.kes.AIFO<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
Pietrajaya05@gmail.com, 082284399637, saripin88@yahoo.com, nitawijayanti87@yahoo.com

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU

***Abstract:** The background of this research is based on the results of observations on male students of class XI SMA Negeri 1 Benai. Problems derived from the results of these observations, among others: the average distance of the long jump results of the students still unsatisfactory. Students rate as the prefix is less tight. Adapun purposes of this study were 1) to determine the ratio of the leg muscles explosive power with a long jump results in male students of class XI SMA Negeri 1 Benai. 2) determine the ratio of the velocity jump results in male students of class XI SMA Negeri 1 Benai. 3) To determine the relationship of the leg muscle explosive strength and speed in the long jump results in male students of class XI SMA Negeri 1 Benai. This type of research is a kind of research is correlational with 3 variables. The population in this study were all male students of class XI SMA Negeri 1 Benai which counted 40 people. This sampling technique is the total sampling, thus reducing the number of samples in this study were 40 persons. Data-analysis showed that all of the data normally distributed. From the result of the calculation is known that there is a significant correlation between the variables x1, x2 and y variables. The calculation of the variable X1 and Y obtained value r calculated at 0.629. From the table, the value of R value obtained rtabel on df = 38 with significance level ( $\alpha$ ) 00:05 = 0312. This means that the value of r census 0411 > rtabel (0312) concluded, there is a significant relationship between the leg muscles explosive power of the jump from SMA Negeri 1 Benai As a matter of X2 and Y obtained calculated the value of r obtained at 0.332. From the table, the value of R value obtained rtabel on df = 38 with significance level ( $\alpha$ ) 00:05 = 0312. This means that the value of r count 0.332 > r table (0312). a conclusion, there is a link speed with the ability to jump results in SMA Negeri 1 Benai. By way of X1, X2 and Y are obtained by counting results obtained correlation value calculated 0481 r. From the table, the value of R value obtained rtabel on df = 37 with significance level ( $\alpha$ ) 00:05 = 0316. This means that the value of r census 0481 > rtabel (0316). Kesimpulanya a significant relationship between leg muscle explosive power and speed of the results of the long jump at SMA Negeri 1 Benai*

**Keywords:** leg muscle explosive power, speed, long jump

## HUBUNGAN DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KECEPATAN DENGAN HASIL LOMPAT JAUH PADA SISWA PUTRA KELAS XI SMA NEGERI 1 BENAI

Pietra Jaya<sup>1</sup>, Drs. Saripin.M.kes.AIFO<sup>2</sup>, Ni Putu Nita Wijayanti S.Pd, M.Pd<sup>3</sup>  
Pietrajaya05@gmail.com, 082284399637, saripin88@yahoo.com, nitawijayanti87@yahoo.com

PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS RIAU

**Abstrak :** latar belakang penelitian ini didasari oleh hasil observasi pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Benai. Permasalahan yang didapatkan dari hasil observasi tersebut antara lain : rata-rata jarak hasil lompat jauh siswa masih kurang memuaskan. Kecepatan berlari siswa ketika awalan juga masih kurang kencang. Adapun tujuan penelitian ini adalah 1) Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil lompat jauh pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Benai. 2) Untuk mengetahui hubungan kecepatan dengan hasil lompat jauh pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Benai. 3) Untuk mengetahui hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan hasil lompat jauh pada siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Benai. Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan 3 variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa putra kelas XI SMA Negeri 1 Benai yang berjumlah 40 orang. Teknik pengambilan sampel ini yaitu dengan menggunakan total sampling, dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 orang. Dari hasil analisis data menunjukkan bahwa semua data terdistribusi normal. Dari hasil perhitungan diketahui bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel x1, x2 dan variabel y. Perhitungan variabel X1 dan Y didapatkan nilai r hitung sebesar 0.629. Dari tabel nilai r didapat nilai rtabel pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ )  $0.05 = 0.312$ . Artinya nilai r hitung  $0.411 > rtabel (0.312)$  kesimpulan terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai Per hitungan variabel X2 dan Y didapatkan didapatkan nilai r hitung sebesar 0.332. Dari tabel nilai r didapat nilai rtabel pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ )  $0.05 = 0.312$ . Artinya nilai r hitung  $0.332 > r tabel (0.312)$ . kesimpulan terdapat hubungan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Per hitungan variabel X1 X2 dan Y didapatkan Hasil per hitungan korelasi didapatkan nilai r hitung sebesar 0.481. Dari tabel nilai r didapat nilai rtabel pada  $df = 37$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ )  $0.05 = 0.316$ . Artinya nilai r hitung  $0.481 > rtabel (0.316)$ . Kesimpulannya terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai, kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai.

**Kata kunci :** daya ledak otot tungkai, kecepatan , lompat jauh

## PENDAHULUAN

Atletik adalah event asli dari olimpiade pertama ditahun 776 sebelum masehi. Atletik telah diperlombakan termasuk lompat jauh semenjak itu atletik selalu menjadi cabang utama yang diperlombakan dalam setiap penyelenggaraan pesta olahraga dunia olimpiade (modren) sampai saat ini.

Sampai saat ini atletik merupakan olahraga yang terus diperlombakan dalam berbagai tingkatan pesta olahraga. Oleh karena itu regenerasi atlet untuk cabang olahraga atletik terus dilakukan. Salah satu cara untuk mencari bibit atlet yang berprestasi adalah dengan memperkenalkan atletik tersebut pada generasi muda. Salah satu cara yang efektif adalah memasukkan olahraga dalam dunia pendidikan. Dalam dunia pendidikan olahraga merupakan unsur penyeimbang yang sangat penting. Aktivitas olahraga disekolah akan menjaga keseimbangan antara ilmu pengetahuan dan fisik yang prima.

Lompat jauh merupakan salah satu cabang olahraga pada nomor lempar dalam atletik. Lompat jauh adalah jenis olahraga dengan cara melompat kedepan dengan bertolak pada satu kaki untuk mencapai jarak yang sejauh-jauhnya. Rangkaian gerakan lompat jauh diawali dengan ancap-ancap atau awalan, melompat pada papan tolakan, melayang dan mendarat pada bak pasir.

Dalam olahraga lompat jauh sebagaimana olahraga yang mengandalkan aktivitas fisik sudah pasti membutuhkan kondisi fisik yang prima. Banyak terdapat kondisi fisik yang mempengaruhi terhadap keberhasilan lompat jauh. Purnomo dan Dapan (2011:93) menjelaskan prestasi lompat jauh ditentukan oleh sebagian kecil parameter yang nyata berkaitan dengan biomotorik. Kecepatan horizontal adalah suatu parameter prestasi yang paling penting, karena adanya korelasi langsung antara kecepatan lari sprint dengan prestasi lompat jauh.

Daya ledak merupakan suatu unsur diantara unsur-unsur komponen kondisi fisik yaitu kemampuan biomotorik manusia, yang dapat ditingkatkan sampai batas-batas tertentu dengan melakukan latihan-latihan tertentu yang sesuai. Daya ledak adalah suatu kemampuan seorang atlet untuk mengatasi suatu hambatan dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Daya ledak ini diperlukan di beberapa gerakan asiklis, misalnya pada atlet seperti melempar, tendangan tinggi atau tendangan jauh

Seperti yang dijelaskan oleh Sajoto M (1995 : 8) dalam hal ini dapat dinyatakan bahwa daya ledak ( power ) = kekuatan (strength) x kecepatan (speed). Power tungkai adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif. Maksudnya, kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan otot tungkai yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek-pendeknya ketika berlari cepat saat melakukan awalan dalam lompat jauh .

Surdjaji (1996:49) menjelaskan daya ledak otot atau eksplosif power adalah tenaga yang dapat dipergunakan memindahkan berat badan/ beban dalam waktu tertentu. Bila dihubungkan dengan power otot tungkai maka dapat dijelaskan bahwa power otot lengan adalah kemampuan otot tungkai untuk mengerahkan tenaga sebesar-besarnya dalam waktu yang singkat.

Berdasarkan pendapat di atas menyebutkan dua unsur penting daya ledak yaitu:kekuatan dan kecepatan dalam mengarahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan. Seorang dalam mempraktekan berbagai kegiatan olahraga membutuhkan daya yang cukup besar, sebagai contoh, beberapa bentuk kegiatan olahraga yang membutuhkan *power* adalah atletik khususnya pada nomor lompat jauh, atlit lompat

jauh membutuhkan daya yang cukup besar agar badan badan terlontar sejauh mungkin kedepan sehingga hasil lompatan bisa sangat bagus. Dengan demikian, jelas daya ledak merupakan satu komponen kondisi fisik yang dapat menentukan hasil kemampuan seorang dalam keterampilan gerak

Kecepatan adalah salah satu kemampuan biomotorik yang penting untuk melakukan aktivitas olahraga. Kecepatan menurut menurut Syafruddin (2011:86) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu. Dengan kata lain kelincahan dapat diartikan dengan kemampuan untuk berpindah dari satu tempat ketempat yang lain dengan cepat.

Sementara itu Purnomo dan Dapan (2011:93) menerangkan kecepatan horizontal merupakan parameter prestasi yang paling penting dalam lompat jauh hal ini dikarenakan adanya korelasi langsung antara kecepatan lari sprint dengan prestasi lompat jauh. Adapun sumbangan yang paling menonjol adalah dua per tiga jarak lompatan ditentukan oleh kecepatan si pelompat dalam melakukan awalan.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan kecepatan merupakan kemampuan tubuh dalam melakukan aktivitas gerak yang dilakukan dalam waktu sependek-pendeknya. Dalam olahraga lompat jauh kecepatan memegang peranan penting karena memiliki hubungan langsung dalam menentukan hasil lompat jauh

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini direncanakan akan dilakukan di SMA Negeri 1 Beenai. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Mei 2016. Penelitian dilakukan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Korelasional adalah suatu alat statistik, yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkatan hubungan variabel-variabel. ( Arikunto, 2006 ; 270).

Populasi merupakan keseluruhan objek peneliti. Menurut sugiyono (2010 : 80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini siswa putra kelas XI SMAN 1 yang terdiri dari 5 kelas yaitu 3 kelas jurusan IPA dan 2 kelas jurusan IPS yang total berjumlah 40 orang siswa. Arikunto (2006:131) mendefinisikan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Arikunto (2006:134) menyatakan : “apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi”. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling*. *Total sampling* adalah teknik pengambilan sampel dengan cara mengambil seluruh populasi untuk dijadikan sampel penelitian. Dengan demikian jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 40 orang siswa putra SMAN 1 Benai.

Data yang diambil dalam penelitian ini dilakukan secara langsung dengan menerapkan tes sesuai dengan instrument penelitian. Terdapat 3 jenis data yang peneliti ambil. Data pertama adalah data daya ledak otot tungkai dengan menggunakan tes *standing broad jump*. Data kedua adalah data kecepatan dengan tes lari sprint 40 yard. Data ketiga adalah data tentang lompat jauh dengan menggunakan tes lompat jauh.

Setelah data pada tiap variabel diperoleh dari hasil tes, langkah berikutnya adalah mengolah data-data tersebut dengan menggunakan rumus statistic. Cara ini dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai.

Sebelum data dianalisis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dengan uji liliefors dan langkah pengujianya sebagai berikut :

1. Urutkan data sampel dari yang terendah hingga tertinggi dan tentukan besar frekuensi pada tiap data.
2. Tentukan nilai z dengan rumus  $z = \frac{x_i - \bar{x}}{s}$
3. Tentukan besar peluang untuk masing-masing nilai z berdasarkan tabel normal baku, dan sebut dengan F (z).
4. Tentukan besar peluang untuk masing nilai z, sebut dengan S(z)
5. Tentukan nilai liliefors dengan lambing Lo. Nilai dari Lo = F(z)-S(z) dan dibandingkan dengan L tabel liliefors
6. Apabila Lo < Lt maka sampel berasal dari populasi distribusi Normal

Keterangan :

Z = transformasi

$\bar{x}$  = Rata-rata X

F = Frekuensi

S = simpangan baku sampel

7. Untuk menentukan besar hubungan antara variabel X dan variabel Y dinyatakan dengan korelasi *product moment*

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

8. Untuk mengetahui besar hubungan dari X1, X2 terhadap Y menggunakan rumus korelasi berganda sebagai berikut :

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

9. Koefisien determinasi untuk mengetahui persentase hubungan variabel X terhadap variabel Y dengan rumus KD =  $r^2 \times 100\%$ .

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sejalan dengan penelitian ini yang membahas tentang hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Pengambilan data dalam penelitian ini terdiri dari 3 macam tes. Tes tersebut meliputi tes untuk mengetahui daya ledak otot tungkai yang dilakukan dengan menggunakan tes *standing broad jump*, tes lari sprint 40 yard (36,6 meter) untuk

mengukur kecepatan dan tes lompat jauh untuk mengambil data lompat jauh siswa. Setelah melakukan pengambilan data melalui serangkaian tes sesuai dengan langkah-langkah yang diuraikan pada bab sebelumnya, langkah selanjutnya adalah mengolah menggunakan rumus-rumus statistik. Berikut peneliti menjelaskan secara terperinci hasil tes daya ledak otot tungkai, tes kecepatan dan tes lompat jauh :

### 1. Data Hasil Tes daya ledak otot tungkai siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Benai

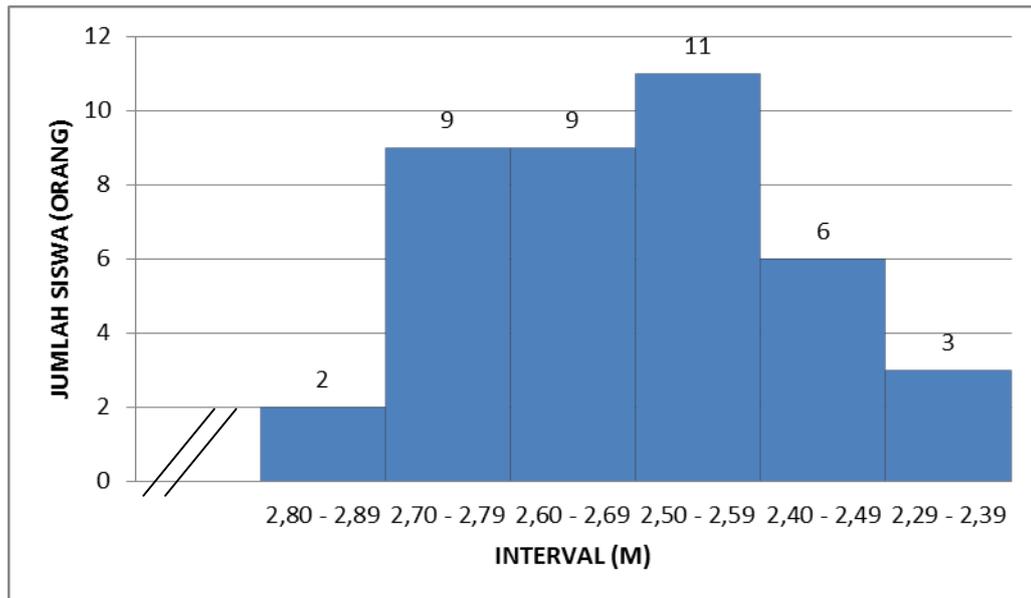
Pelaksanaan tes kekuatan otot tungka menggunakan sampel sebanyak 40 orang sampel. Jarak lompatan terjauh adalah 2,89 m dan jarak lompatan terdekatnya adalah 2,29 meter. Rata-rata hasil lompat jauh tanpa awalan adalah 2,60, nilai medianya adalah 2,64, nilai modusnya adalah 2,69 dan standar deviasinya adalah 0,11. Peneliti menuangkan hasil penelitian ini kedalam bentuk tabel distribusi frekuensi seperti yang terlihat dibawah ini :

Tabel.1. Distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Benai

No	Interval	Frekuensi absolut	frekuensi relatif
1	2,80 - 2,89	2	5,0%
2	2,70 - 2,79	9	22,5%
3	2,60 - 2,69	9	22,5%
4	2,50 - 2,59	11	27,5%
5	2,40 - 2,49	6	15,0%
6	2,29 - 2,39	3	7,5%
		40	100%

Data olahan penelitian 2016

Dari tabel diatas dapat dijabarkan frekuensi siswa pada tiap interval jarak lompat jauh tanpa awalan yang diukur dalam meter. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,80 m - 2,89 m berjumlah 2 orang siswa atau dengan persenase 5,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,70 m - 2,79 m berjumlah 9 orang siswa atau dengan persenase 22,5%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,60 m - 2,69 m berjumlah 9 orang siswa atau dengan persenase 22,5%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,50 m - 2,59 m berjumlah 11 orang siswa atau dengan persenase 27,5%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,40 m - 2,49 m berjumlah 6 orang siswa atau dengan persenase 15,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,29 m - 2,39 m berjumlah 3 orang siswa atau dengan persenase 7,5%. selain menggambarkan data hasil penelitian daya ledak otot tungkai dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, peneliti juga menggambarkan hasil penelitian ini dalam bentuk histogram berikut ini :



Gambar 1. Histogram distribusi frekuensi daya ledak otot tungkai siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Benai

## 2. Data Hasil Tes Kecepatan Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Benai

Setelah melakukan tes kecepatan peneliti mendapatkan catatan waktu tercepatnya adalah 6,86 detik dan waktu paling lambat adalah 4,68 detik. Nilai mean adalah 5,98 detik nilai median adalah 5,47 detik, nilai modus adalah 5,63 detik dan standar deviasinya adalah 0,41. Berikut merupakan hasil tes kecepatan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi berikut ini :

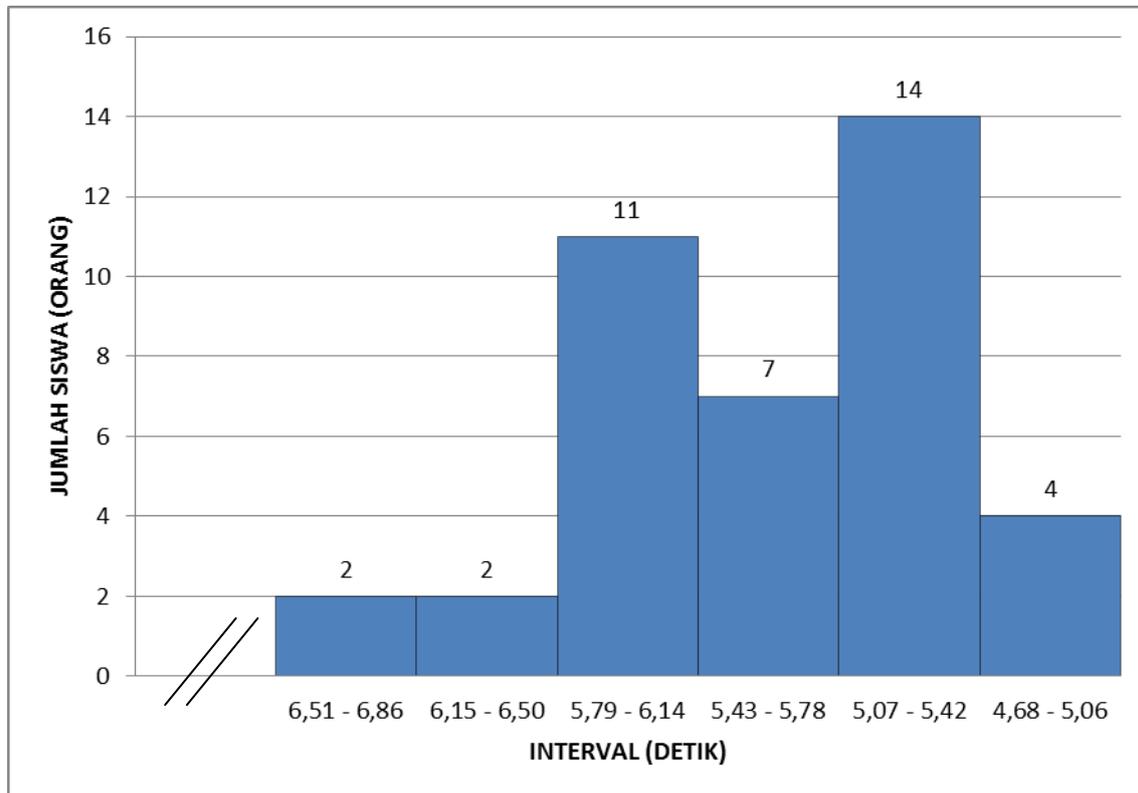
Tabel 2 Distribusi frekuensi kecepatan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai.

No	Interval	Frekuensi absolut	frekuensi relatif
1	6,51 - 6,86	2	5,0%
2	6,15 - 6,50	2	5,0%
3	5,79 - 6,14	11	27,5%
4	5,43 - 5,78	7	17,5%
5	5,07 - 5,42	14	35,0%
6	4,68 - 5,06	4	10,0%
		40	100%

Data olahan penelitian 2016

Dari tabel diatas dapat dijelaskan frekuensi siswa pada tiap interval skor tes. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari antara 6,51detik - 6,86 detik sebanyak 2 orang siswa atau dengan persentase 5,0%. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari antara 6,15 detik - 6,50 detik sebanyak 2 orang siswa atau dengan persentase 5,0%. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari antara 5,79 detik - 6,14 detik sebanyak 11 orang siswa atau dengan persentase 27,5%. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari

antara 5,43 detik - 5,78 detik sebanyak 7 orang siswa atau dengan persentase 17,5%. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari antara 5,07 detik - 5,42 detik sebanyak 14 orang siswa atau dengan persentase 35,0%. Frekuensi siswa dengan catatan waktu lari antara 4,68 detik - 5,06 detik sebanyak 4 orang siswa atau dengan persentase 10,0%. Selain menggambarkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, peneliti juga meng gambarkannya dalam bentuk histogram berikut ini :



Gambar 2. Histogram distribusi frekuensi kecepatan siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai

### 3. Data Hasil Tes lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai

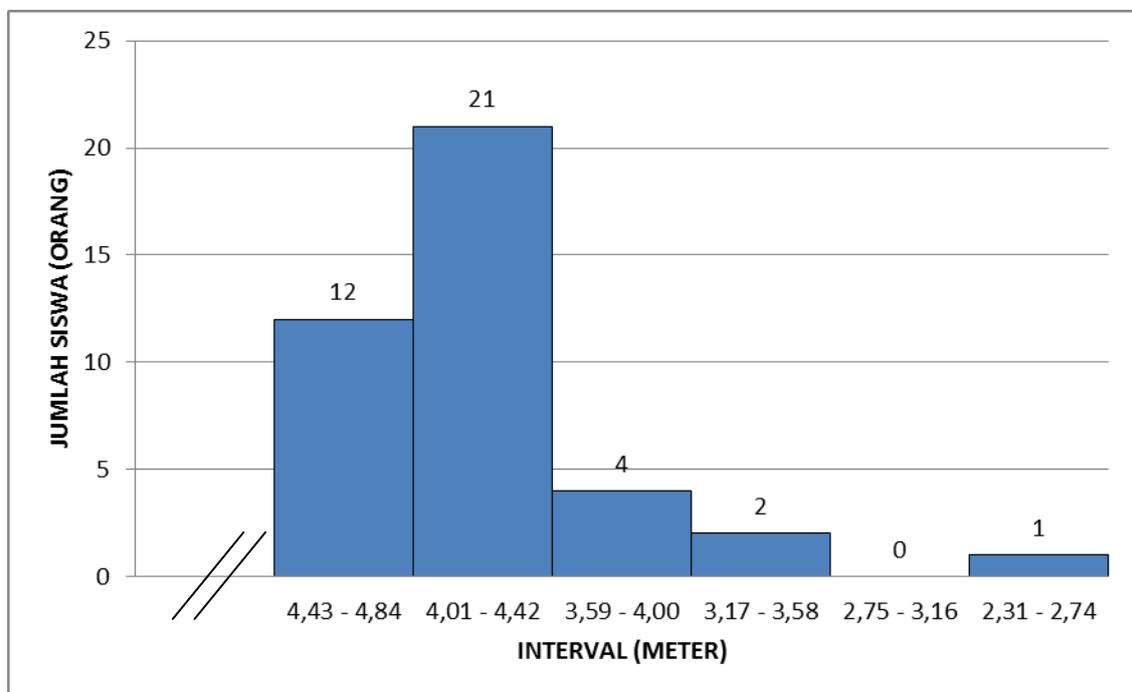
Berdasarkan hasil tes dan per hitungan statistik, didapatkan lompatan terjauh adalah 4,8 meter dan lompatan terdekat adalah 2,3 meter. didapatkan nilai mean sebesar 4,21, nilai median sebesar 4,05, nilai modus sebesar 4,36 dan standar deviasinya sebesar 0,33. untuk lebih jelasnya tentang data hasil penelitian dapat dilihat pada tabel distribusi frekuensi berikut ini :

Tabel.3 Distribusi frekuensi Hasil Tes lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai.

No	Interval	Frekuensi absolut	frekuensi relatif
1	4,43 - 4,84	12	30,0%
2	4,01 - 4,42	21	52,5%
3	3,59 - 4,00	4	10,0%
4	3,17 - 3,58	2	5,0%
5	2,75 - 3,16	0	0,0%
6	2,31 - 2,74	1	2,5%
		40	100%

Data olahan penelitian 2016

Dari tabel diatas dapat dijelaskan frekuensi siswa pada tiap interval skor tes. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 4,43 m - 4,84 m berjumlah 12 orang siswa atau dengan persenase 30,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 4,01 m - 4,42 m berjumlah 21 orang siswa atau dengan persenase 52,5%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 3,59 m - 4,00 m berjumlah 4 orang siswa atau dengan persenase 10,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 3,17 m - 3,58 m berjumlah 2 orang siswa atau dengan persenase 5,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,75 m - 3,16 m tidak terdapat satu orang pun pada interval tersebut atau dengan persenase 0,0%. Frekuensi siswa dengan jarak lompatan antara 2,31 m - 2,74 m berjumlah 1 orang siswa atau dengan persenase 2,5%. Selain menggambarkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, peneliti juga menggambaranya dalam bentuk histogram berikut ini :



Gambar 3. Histogram distribusi frekuensi Hasil Tes lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai

## --PENGUJIAN PERSYARATAN ANALISIS

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji liliefors. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variable disajikan dalam bentuk tabel dibawah ini, adapun langkah per hitungan dapat dilihat di lampiran.

Tabel 4. uji normalitas data dengan uji liliefors

No	Variabel	Lo Max	L tabel	perbandingan
1	daya ledak otot kaki	0,104	0,140	$0,104 < 0,140$
2	Kecepatan	0,126		$0,126 < 0,140$
3	hasil lompat jauh	0,136		$0,136 < 0,140$
	kesimpulan	seluruh data terdistribusi normal		

Data olahan penelitian 2016

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai Lo Max (1 hitung) dari variabel daya ledak otot tungkai, kecepatna dan hasil lompat jauh lebih rendah dari Lt (l tabel), maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

### 1. Pengujian hipotesis satu (varibel X1 dengan variabel Y)

Rumus yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah rumus korelasi product moment. Peneliti menggunakan rumus ini karena berdasarkan hasil uji normalitas data variabel X1 (daya ledak otot tungkai) dan variabel Y (lompat jauh) terdistribusi normal. Nilai Lo max varibel X1 adalah 0.104 dan nilai Lo max variabel Y adalah 0.136 dan keduanya lebih rendah dari nilai L tabel yaitu 0.140. Adapun hipotesis pertama yang akan diuji adalah antara variabel X1 dengan variabel Y. adapun bunyi hipotesis tersebut terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Hasil per hitungan korelasi didapatkan nilai r hitung sebesar 0.411. Dari tabel nilai r didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ )  $0.05 = 0.312$ . Artinya nilai  $r$  hitung  $0.411 > r_{tabel}(0.312)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 5. Analisis Korelasi Antara Varibel X1 Dengan Variabel Y

no	varibel	N	R hitung	R tabel	Kesimpulan
1	daya ledak otot tungkai	40	0,411	0,312	terdapat hubungan variabel x terhadap variabel Y
2	lompat jauh				

Dari hasil analisis korelasi di atas menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai terhadap lompat jauh pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05.

## 2. Pengujian hipotesis dua (variabel X2 dengan variabel Y)

Rumus yang digunakan untuk pengujian hipotesis 2 adalah rumus korelasi product moment. Peneliti menggunakan rumus ini karena berdasarkan hasil uji normalitas data variabel X2 (kecepatan) dan variabel Y (lompat jauh) terdistribusi normal. Nilai  $Lo_{max}$  variabel X2 adalah 0,126 dan nilai  $Lo_{max}$  variabel Y adalah 0,136 dan keduanya lebih rendah dari nilai L tabel yaitu 0,140. Hipotesis kedua yang akan diuji adalah antara variabel X2 dengan variabel Y. Adapun bunyi hipotesis tersebut adalah terdapat hubungan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Hasil per hitungan korelasi didapatkan nilai r hitung sebesar sebesar 0,332. Dari tabel nilai r didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 = 0,312. Artinya nilai r hitung  $0,332 > r_{tabel}(0,312)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 6. Analisis Korelasi Antara Variabel X2 Dengan Variabel Y

no	variabel	N	R hitung	R tabel	Kesimpulan
1	kecepatan	40	0,332	0,312	terdapat hubungan variabel X2 terhadap variabel Y
2	lompat jauh				

Dari hasil analisis korelasi di atas menyatakan bahwa terdapat hubungan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05.

## 3. Pengujian hipotesis tiga (variabel X1, X2 dengan variabel Y)

Rumus yang digunakan untuk pengujian hipotesis adalah rumus korelasi berganda. Peneliti menggunakan rumus ini karena berdasarkan hasil uji normalitas data variabel X1 (daya ledak otot tungkai), variabel X2 (kecepatan) dan variabel Y (hasil lompat jauh) terdistribusi normal. Nilai  $Lo_{max}$  variabel X1 adalah 0,104, Nilai  $Lo_{max}$  variabel X2 adalah 0,126 dan nilai  $Lo_{max}$  variabel Y adalah 0,136 dan keduanya lebih rendah dari nilai L tabel yaitu 0,140. Hipotesis ketiga yang akan diuji adalah antara variabel X1, X2 dengan variabel Y. Adapun bunyi hipotesis tersebut adalah terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Hasil per hitungan korelasi didapatkan nilai r hitung sebesar sebesar 0,481. Dari tabel nilai r didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 37$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0,05 = 0,316. Artinya nilai r hitung  $0,481 > r_{tabel}(0,316)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 7. Analisis Korelasi Antara Variabel X1,X2 Dengan Variabel Y

no	variabel	N	R hitung	R tabel	Kesimpulan
1	daya ledak otot tungkai	40	0,481	0,316	terdapat hubungan variabel X1 dan X2 terhadap variabel Y
2	kecepatan				
3	hasil lompat jauh				

Dari hasil analisis korelasi di atas menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai, kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05.

## PEMBAHASAN HASIL PENELITIAN

### 1. Hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai.

Dalam lompat jauh tujuan utamanya adalah menciptakan jarak lompatan maksimal dalam satu kali tolakan. Semakin kuat tolakan pada papan tolakan maka akan semakin jauh pula hasil lompatan yang diciptakan.

Dari hasil penelitian ini diketahui terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai didapatkan nilai  $r$  hitung sebesar 0.411. Dari tabel nilai  $r$  didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05 = 0.312. Artinya nilai  $r$  hitung  $0.411 > r_{tabel}(0.312)$ .

Muklis (2007:16) menjelaskan bahwa keberhasilan dalam lompat jauh dipengaruhi oleh awalan, tumpuan, saat di udara dan saat mendarat. Awalan yang bagus, tumpuan yang tepat dan kuat, gaya di udara, dan pendaratan yang bagus akan menghasilkan lompatan yang sempurna.

Dari pendapat diatas jelas keberhasilan lompat jauh dipengaruhi oleh tumpuan yang kuat. tumpuan dilakukan dengan tenaga maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat untuk mendorong tubuh ke depan atau ke atas. kemampuan untuk mengeluarkan tenaga yang maksimal dalam waktu singkat juga dikenal dengan power atau daya ledak. Seperti yang dijelaskan oleh Sajoto(1995:8) menjelaskan Daya ledak merupakan salah satu dari komponen gerak yang sangat penting untuk melakukan aktivitas yang sangat berat karena dapat menentukan seberapa kuat orang memukul, seberapa jauh seseorang dapat melompat, seberapa cepat seseorang dapat berlari dan lainnya. *Explosive power* atau daya ledak merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Dengan demikian hasil penelitian ini yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai benar adanya.

## **2. Hubungan kecepatan terhadap hasil lompat jauh siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai.**

Berdasarkan interpretasi data dan analisis data yang telah dilakukan didapatkan bahwa terdapat hubungan kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai. Hasil per hitungan korelasi didapatkan nilai  $r$  hitung sebesar 0.332. Dari tabel nilai  $r$  didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 38$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05 = 0.312. Artinya nilai  $r$  hitung  $0.332 > r_{tabel}(0.312)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan hubungan kecepatan terhadap hasil lompat jauh.

Melihat besarnya hubungan kecepatan terhadap hasil lompat jauh, maka kondisi fisik tersebut perlu ditingkatkan dengan latihan. Hal ini dikarenakan kecepatan merupakan faktor yang mempengaruhi hasil lompat jauh secara langsung. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Seperti yang dikemukakan oleh Purnomo (2011:93) menjelaskan faktor yang mempengaruhi lompat jauh terdiri dari kecepatan horizontal, daya ledak otot tungkai dan koordinasi gerak. Berdasarkan permasalahan penelitian yang dikemukakan di atas, maka penulis mengemukakan bahwa latihan otot tungkai adalah suatu bentuk latihan untuk meningkatkan kemampuan daya ledak otot tungkai itu sendiri, guna untuk mencapai suatu tujuan tersebut. tujuan tersebut adalah untuk mendapatkan hasil lompat jauh yang baik.

## **3. Hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai.**

Untuk mengetahui hubungan dari dua variabel atau lebih digunakan rumus korelasi ganda. Hasil per hitungan diperoleh koefisien korelasi ganda  $R$  hitung = 0.481. Dari tabel nilai  $r$  didapat nilai  $r_{tabel}$  pada  $df = 37$  dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) 0.05 = 0.316. Artinya nilai  $r$  hitung  $0.481 > r_{tabel}(0.316)$ , artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan terhadap hasil lompat jauh pada siswa kelas XI SMA Negeri 1 Benai

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat mempengaruhi hasil lompat jauh. Semakin baik daya ledak otot tungkai dan kecepatan maka kemungkinan akan semakin jauh pula hasil lompat jauh yang dilakukan.

## **SIMPULAN DAN REKOMENDASI**

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

1. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai.
2. Terdapat hubungan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai.
3. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dan kecepatan dengan kemampuan hasil lompat jauh pada SMA Negeri 1 Benai

Berdasarkan kesimpulan di atas, peneliti memberikan beberapa saran antara lain:

1. Kepada siswa :  
Diharapkan lebih giat lagi dalam berolahraga, khususnya dalam olahraga atletik dalam hal ini nomor lompat jauh dan meningkatkan latihan kondisi fisik seperti daya ledak otot tungkai dan kecepatan.
2. Kepada guru :  
perlu melakukan berbagai upaya guna peningkatan keterampilan dalam berolahraga, khususnya pada cabang atletik dengan mendidik siswa menggunakan berbagai metode dan strategi pembelajaran pendidikan jasmani serta yang berkaitan dengan pengadaan sarana dan prasarana olahraga.
3. Kepada peneliti :  
selanjutnya agar meneliti lebih dalam lagi tentang faktor-faktor kondisi fisik yang mempengaruhi hasil lompat jauh atau meneliti tentang daya ledak otot tungkai dengan olahraga lainnya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arsil dan Adnan. 2010. *Evaluasi Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Malang. Wineka Media.
- Gerry A Carr, 2003, *Atletik Untuk Sekolah*. Jakarta. Rajagrafindo Persada.
- Jess Jarver.1986. *Belajar dan Berlatih Atletik Untuk Coach, Atlet, Guru Olahraga, dan Umum*.Bandung: Pionir Jaya
- Muhajir. 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan*. Jakarta: Yudhistira.
- Mukholid, 2007. *Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan Untuk Kelas X*. Jakarta : Yudhistira
- Muklis, 2007. *Olahraga Kegemaranku:Atletik*. Jakarta:Intan Pariwara
- Purnomo, eddy dan Dapan.2011. *Dasar-Dasar Gerak Atletik*. Yogyakarta: Alfa Media
- Sajoto, M. 1995. *Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize.
- Setiadi.2007.*Anatomi dan Fisiologi Manusia*.Yogyakarta:Graha Ilmu

Sugiyono, 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.

Surdjaji, 1996. *Ketahuiilah Tingkat Kesegaran Jasmani Anda*. Jakarta: Depdikbud.