HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN ATAS DAN LENGAN BAWAH DENGAN PRESTASI LEMPAR CAKRAM PADA SISWA SMK PGRI SOOKO MOJOKERTO TAHUN 2015

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar
Sarjana Pendidikan (S-1) Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan, dan Rekreasi pada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI Kediri

Oleh :

MOCHAMAD YUNUS AFANDI
NPM. 11.1.01.09.1509

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
2016

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

Atas Nama :

MOCHAMAD YUNUS AFANDI
NPM. 11.1.01.09.1509

DENGAN JUDUL

HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT LENGAN ATAS DAN LENGAN BAWAH TERHADAP PRESTASI LEMPAR CAKRAM PADA SISWA SMK PGRI SOOKO MOJOKERTO TAHUN 2015

TELAH DISETUJUI OLEH DOSEN PEMBIMBING
UNTUK DIAJUKAN KEPADA PANITIA UJIAN SKRIPSI
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN
DAN REKREASI UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Tanggal _____

Pembimbing :

Drs. Setyo Harmono, M.Pd	**Ruruh Andayani Bekati, M.Pd**
Pembimbing I	**Pembimbing II**

ii

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Atas Nama :

MOCHAMAD YUNUS AFANDI
NPM. 11.1.01.09.1509

Dengan Judul :
Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan Atas dan lengan bawah terhadap Prestasi Lempar Cakram pada Siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto Tahun 2015

Telah Dipertahankan di Depan Panitia Penguji
Pada Tanggal _____
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Persyaratan

PANITIA PENGUJI		TANDA TANGAN
1. Ketua	: Drs. Setyo Harmono, M.Pd.	
2. Penguji I	: Septyaning Lusianti, M.Pd.	
3. Penguji II	: Ruruh Andayani Bekti, M.Pd.	

Mengesahkan
Dekan FKIP,

Dr.Hj. SRI PANCA SETYAWATI, M.Pd
NIDN. 0716046202

iii

ABSTRAK

MOCHAMAD YUNUS AFANDI "Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan atas dan lengan bawah dengan Prestasi Lempar Cakram pada Siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto Tahun 2015", Skripsi, Kediri: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara Persatuan Guru Republik Indonesia Kediri.

Kata Kunci : *Kekuatan otot lengan atas, lengan bawah. Prestasi lempar cakram*

Lempar cakram merupakan salah satu nomor lempar dalam cabang olahraga atletik yang sudah cukup popular dan memasyarakat di Indonesia. Selain itu cabang olahraga ini juga sering diperlombakan baik tingkat daerah, tingkat nasional, maupun tingkat internasional. Kenyataan yang ada sekarang ini prestasi lempar cakram sudah diberikan di sekolah-sekolah. Permasalahannya sekarang adalah bagaimana cara meningkatkan prestasi lempar cakram di Indonesia saat ini.

Untuk mencapai prestasi yang maksimal diperlukan kiranya mengetahui unsure-unsur gerak fisik yang berperan penting dalam gerakan lempar cakram. Hal ini bisa tercapai bila semua orang yang terlibat di dalamnya benar-benar professional. Yang menjadi permasalahan ialah apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto tahun 2015.

Tujuan dalam penelitian ini ialah apakah ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto tahun 2015. Populasi dalam penelitian ini ialah semua siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto, yang berjumlah 120 siswa, sedangkan yang diambil sebagai sampel dari siswa tersebut sebanyak 30 siswa dengan cara diacak atau random sampling.

Dalam penelitian ini merupakan test dan pengukuran sesuai dengan alat penelitian antara lain: 1) Test kekuatan otot lengan (test push up), 2) Test lempar cakram. Sedangkan untuk memperoleh hasil dalam penelitian ini digunakan metode statistic yang tepat yaitu menggunakan teknik analisa dengan rumus koefisien korelasi (r).

Dari hasil pengujian hipotesis yaitu: Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi lempar cakram" dengan memperoleh hasil r hitung = 0,432 besar dari r tabel = 0,361 berarti hipotesis alternative diterima, hipotesis nihil ditolak pada taraf signifikansi 5% N = 30.

Dari uraian di atas tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa kekuatan otot lengan mempunyai hubungan yang berarti dengan kemampuan lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto tahun 2015.

I. LATAR BELAKANG

Atletik adalah induk dari segala cabang olahraga, karena gerakan-gerakannya merupakan gerak dasar dalam cabang olahraga yang lain. Gerakan yang terdapat dalam cabang olahraga atletik seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Olahraga atletik juga merupakan gerak dasar manusia dalam kehidupan sehari-hari sejak zaman dahulu sampai sekarang.

Dalam kehidupan olahraga erat hubungannya dengan manusia dengan kata lain olahraga tidak dapat dipisahkan dengan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu olahraga juga mempunyai peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Bahkan olahraga dapat secara langsung memberikan perkembangan pada perilaku manusia dan dapat juga dijadikan sebagai bentuk penyembuhan suatu penyakit.

Olahraga merupakan salah satu aspek pendidikan yang berlangsung seumur hidup. Tepat kiranya bila olahraga masuk dalam pendidikan nasional yang dapat diajarkan di sekolah, baik dari sekolah tingkat dasar hingga tingkat atas sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Pendidikan dapat dikatakan kurang lengkap tanpa adanya pendidikan olahraga, karena dalam olahraga terdapat kegiatan-kegiatan atau gerakan-gerakan yang menjadi dasar manusia dalam mengenal dirinya sendiri dan dunia sekelilingnya. Dalam penelitian di

beberapa Negara UNESCO dapat memperoleh bukti bahwa:

Olahraga merupakan suatu nilai yang dapat berkembang sederajat dengan Non sporting Achievement yang sama pentingnya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa dan kepribadian seorang seperti sukses di sekolah, perguruan tinggi dan dalam profesi" (MF. Siregar, 1987:48).

Olahraga banyak sekali yang dapat dikembangkan dan dapat menghasilkan prestasi yang tinggi. Seperti halnya cabang olahraga atletik sangat murah dan mudah dilakukan, artinya dapat dilakukan oleh semua lapisan masyarakat, baik di kalangan menengah ke atas maupun bagi masyarakat yang berpenghidupan menengah ke bawah. Seperti halnya cabang olahraga atletik sangat murah dan mudah dilakukan, artinya dapat dilakukan oleh semua lapisan masyarakat yang berpenghidupan menengah ke bawah.

Seperti olaharaga lempar cakram adalah termasuk nomor atletik yang tercantum dalam kurikulum sekolah dan diajarkan pada sekolah lanjutan. Akan tetapi kalau diperhatikan dengan seksama nomor-nomor teknik di sini yaitu nomor lempar cakram dan

hasil-hasil yang pernah diselenggarakan khususnya untuk sekolah lanjutan, ternyata masih sedikit dan bahkan belum ada atlit yang dihasilkan dengan segera dari hasil kejuaraan tersebut dengan demikian perlu dicari faktor-faktor mana yang paling menentukan untuk peningkatan prestasi dalam setiap nomor teknik khususnya nomor lempar cakram.

Dapat dikatakan bahwa untuk mencapai prestasi dalam olahraga umumnya dan khususnya nomor lempar cakram diperlukan penanganan yang serius baik dari pelatih maupun dari kesadaran disiplin atlit itu sendiri, di samping adanya fasilitas sebagai faktor penunjang. Disiplin merupakan suatu sikap atau kesediaan untuk mereaksi atau bertindak terhadap obyek tertentu. Obyek dalam hubungannya dengan olahraga dapat berupa peraturan, program latihan, tata tertib dan sebagainya. Untuk mendukung dan mempertahankan nilai-nilai yang dianutnya, atlit akan berusaha untuk tidak dapat mengingkari dan sedapat-dapatnya mematuhi.

Hal ini sesuai dengan pendapat Sudibyo Setiyobroto (1988) dalam buku Tribun Olahraga yang berbunyi sebagai berikut:

"Sehubungan dengan itu, atlit yang disiplin akan setia untuk menepati setiap kebiasaan hidup sehat mematuhi petunjuk-petunjuk pelatihnya, setia untuk melakukan program-program latihan dan sebagainya, sehingga memberi kemungkinan lebih besar untuk mencapai prestasi yang setinggi-tingginya".

Otot yang terlatih pada umumnya menjadi lebih besar dan lebih kuat daripada otot yang tidak terlatih. Ukuran penampang lintang maupun volumenya menjadi lebih besar, dalam perbandingan yang kira-kira sama, tenaga ototnya akan meningkat. Otot terlatih dengan pertumbuhan masing-masing serat otot karena peningkatan putih telur di dalamnya menjadi lebih besar. Lagi pula untuk mendapatkan atlit yang baik dan memiliki otot-otot yang kuat memang tidak mudah, terukur dan berkelanjutan, juga ditunjang oleh mental dan harus dipertanggungjawabkan.

Untuk mendapatkan lemparan yang jauh atlit harus mampu menggunakan tenaga lempar yang kuat disertai teknik lemparan yang baik dan benar. Tenaga sebagai sifat dasar yang benar-benar menentukan prestasi dan nomor atletik, harus selalu dilihat dalam kaitannya dengan sifat-sifat kecepatan dan stamina.

Berdasarkan uraian di atas yang telah dikemukakan, maka perlu diadakan penelitian tentang keterkaitan dari salah satu unsur yaitu "Kekuatan Otot Lengan dengan

Prestasi Lempar Cakram" sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi olahraga, khususnya cabang atletik dalam nomor lempar cakram.

II. METODE

A. Variabel Penelitian

Dalam suatu penelitian penetapan variabel merupakan hal yang sangat penting, karena dengan kejelasan variabel yang akan dipergunakan dalam penelitian, dan akan membantu memperjelas suatu penelitian. Adapun pengertian variabel adalah suatu kondisi tertentu yang oleh penelitia dapat dimanipulasi, dikontrol dan diobservasi. Menurut Suharsimi Arikunto (1988:99) menyebutkan bahwa: "Variabel adalah segala yang bervariasi yang menjadi obyek penelitian". Sedangkan menurut Sumadi Suryabrata dalam bukunya Metode Penelitian (1983:79) menyebutkan bahwa, "Variabel adalah segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan penelitian".

Variabel penelitian dapat luas dan dapat pula sempit tergantung dari peneliti dalam menjabarkan variabel penelitian, karena luas dan sempitnya variabel akan menentukan hipotesis. Aspek dalam isntrumen dan banyaknya ragam data yang dikumpulkan akan mencerminkan halus dan kasarnya atau luas dan sempitnya suatu kesimpulan dalam suatu penelitian.

Adapun variabel dalam penelitian yang berjudul: Hubungan antara Kekuatan Otot Lengan dengan Prestasi lempar Cakram pada Siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto:

1. Kekuatan otot lengan atas dan bawah merupakan variabel bebas, artinya variabel ini yang mempunyai pengaruh terhadap variabel terikat (Prestasi Lempar Cakram) di samping variabel lain yang dapat mempengaruhinya.
2. Lempar cakram disebut variabel terikat, karena variabel ini dipikirkan sebagai akibat yang keadannya akan tergantung pada variabel bebas.

B. Metode Penelitian

Di muka telah diuraikan bahwa penelitian ini perlu adanya pendekatan yang sesuai dan ilmiah. Sedangkan pendekatan ilmiah menurut adanya cara-cara atau langkah-langkah tertentu dengan urutan yang sistematis, agar mendapatkan hasil penelitian yang dapat dipertanggungjawabkan akan kebenarannya. Ada dua sebab yang sangat menentukan dalam memecahkan suatu masalah, yaitu data yang diperoleh dan data yang digunakan. Dalam hal ini Sutrisno Hadi menyebutkan bahwa:

"Kesulitan-kesulitan dalam menghadapi suatu masalah pada pokoknya bersumber pada dua sebab. Pertama, orang kurang tahu caranya memecahkan msalah itu. Kedua, orang kekurangan fakta-fakta yang sehubungan dengan masalah itu. Pertama disebut kekuarangan formal atau metodologik, sedang yang kedua disebut kekuarangan material".

Dalam penyelidikan suatu masalah, mungkin akan dipergunakan beberapa metode yang sesuai, agar dapat memenuhi sesuai data yang memenuhi syarat obyektivitas, reabilitas, dan validitas yang tinggi dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode korelasi dengan teknik deskriptif analisis. Disebut deskriptif karena akan memberikan gambaran apa adanya tentang hubungan kekuatan otot lengan atas dan bawah, dengan prestasi lempar cakram. Bersifat analisis karena membeberkan gambar apa adanya dan akan menarik kesimpulan yang bersifat ferensial dengan studi korelasional. Sedangkan untuk mengambil data peneliti menggunakan test kekuatan otot lengan dengan test melakukan push up dan prestasi lempar cakram.

C. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

   Penelitian ini dilakukan di daerah Kabupaten Kediri, sedangkan yang menjadi obyek penelitian adalah siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto, yang saat ini duduk pada semester 1. Tempat pelaksanaan penelitian dilakukan di dalam ruangan dan lapangan yang berada di kompleks SMK PGRI Sooko Mojokerto.

2. Waktu Penelitian

   Dalam penelitian ini tentang waktu penelitian akan diuraikan berdasarkan pada rencana penggunaan waktu yang disediakan.

Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Agustus				September.				Oktober.			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Pengajuan judul	√	√										
2	Pengesahan judul			√									
3	Pengajuan bab I				√	√							
4	Pengajuan bab II & III						√	√					
5	Pengambilan data								√	√			
6	Pengolahan data										√	√	
7	Penulisan laporan												√

D. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Penelitian tidak akan berhasil atau berjalan dengan baik tanpa adanya populasi. Untuk itu menurut Sudomo (1980:64) menyebutkan sebagai berikut "Populasi adalah semua kelompok orang yang dibatasi secara jelas". Populasi dalam penelitian ini adalah sejumlah siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto, sedangkan jumlah populasinya sebanyak 320 siswa. Adapun siswa tersebut saat ini duduk pada semester I tahun 2015.

2. Sampel

Sampel adalah merupakan sebagian dari populasi. Menurut Sutrisno Hadi (1981:73) menyebutkan sebagai berikut: "Sampel adalah sejumlah penduduk yang jumlahnya kurang dari populasi". Dalam penelitian ini, peneliti memakai 30 siswa sebagai sampel, yang dipilih dengan menggunakan teknik random sampling semua populasi mempunyai kesempatan dan hak yang sama untuk dipilih menjadi sanggota sampel

III. HASIL DAN KESIMPULAN

Deskripsi Data

Menyusun data kasar dari kedua variabel

Tabel 1

Data Test Kekuatan Otot Lengan (x) dan test Lempar Cakram (y)

No	Nama	Variabel X	Variabel Y
1	Achmad Najib D. U.	27	18.6
2	Fairuz Fa'adillah	27	17.5
3	Fathanudin ahmad	32	22.6
4	Fasa Human Muzhofar	27	20.1
5	Ghazi Afif Faizal	24	16.1
6	M. Asad Albalad	23	16.1
7	Rajib Muhammad B	15	14.7
8	Rizal Iza Asrori	16	13.5
9	Sukma Rizky A. P.	13	14.0
10	Victorio E. C.	12	12.4
11	Zinade Iza H.	24	18.1
12	Achmad Maskur Fauzi	30	21.7
13	Achmad Nur Faizin	17	16.3
14	Himas Akbar Kusuma	17	17.3
15	Maulana Muhammad i.	23	20.3
16	Muhammad Afnisa R.	19	17.3
17	Muhammad Afgian G.P.	28	20.2
18	Muhammad Izudin A. R.	29	24.4

19	Muhammad Zildan Z.	24	18.1
20	Muhammad Fisno S.	22	16.0
21	Onki Audika S	22	19.8
22	Ryan Resa Afandi.	19	14.6
23	Firdaus Rezando F	21	18.5
24	Hasbi Shofian R	21	15.0
25	Hening Pram Radityo	19	14.4
26	Ibnu Mubarok	20	17.8
27	Krisda Ari Pradana	29	21.9
28	M. Baharudin R	27	19.1
29	M. Khasan Al Farouq	26	20.1
30	Naufal Ilmi Adani	16	18.6

A. Analisa Data

Data-data yang telah dikumpulkan dan diubah ke dalam nilai standart (T score) akan dianalisa lebih lanjut, maka langkah selanjutnya adalah:

Mencari sejauh mana hubungan antara kekuatan otot lengan atas dan bawah terhadap prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto, akan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{xy - \frac{(\Sigma x)(\Sigma y)}{N}}{\sqrt{\left[\Sigma x2 - \frac{(\Sigma x)2}{N}\right]\left[\Sigma y2 - \frac{(\Sigma y)2}{N}\right]}}$$

$$r = \frac{74672,31 - \frac{(1486,1)(1476,9)}{30}}{\sqrt{\left[76920,61 - \frac{(1486,1)^2}{30}\right]\left[76417,01 - \frac{(1476,9)^2}{30}\right]}}$$

$$r = \frac{74672,31 - 73160,70}{\sqrt{[76920,61 - 7361,44][76417,01 - 72707,79]}}$$

$$r = \frac{1511,61}{\sqrt{12255893,45}} = \frac{1511,61}{3500,84} = 0,432$$

Untuk mengetahui besarnya sumbangan kekuatan otot lengan atas dan bawah terhadap prestasi lempar cakram, menggunakan rumus:

K $= r^2 . 100\%$ $= (0,432)^2 . 100\%$

$= 0,1866 . 100\%$ $= 18,66\%$

Setelah mengetahui besarnya koefisien r = 0,432 dan besarnya sumbangan kekuatan otot lengan atas dan bawah terhadap prestasi lempar cakram sebesar = 18,66%. Selanjutnya dapat dilakukan uji t dengan rumus:

$$t = \frac{r\sqrt{N-2}}{\sqrt{1-r^2}} = \frac{0,432\sqrt{30-2}}{\sqrt{1-,01866}} = \frac{0,432\ \ 5,2915}{\sqrt{0,8134}} = \frac{2,2859}{0,9019} = 2,534$$

B. Pengujian Hipotesis

Dalam penilaian ini ada dua hipotesis alternative yang akan diuji lebih lanjut, yaitu:

1. Ada hubungan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto.
2. Besarnya sumbangan yang berarti kekuatan otot lengan terhadap prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto.

a. Pengujian hipotesis 1, hasil perhitungan koefisien r = 0,432 sedangkan r tabel dengan N sebanyak 30 orang dan taraf signifikan 5% sebesar = 0,361. Dengan r hitung lebih besar dari r tabel (0,432>0,361). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan atas dan bawah dengan prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto. Berarti hipotesis 1 yang diajukan diterima.

b. Pengujian hipotesis 2, dari hasil pengujian hipotesis hasil perhitungan t sebesar = 2,534 sedangkan t tabel dengan N = 30 orang, derajat kebebasan N-2 dan taraf hitung lebih besar dari r tabel (2,534>2,042). Dengan demikian berarti hipotesis alternatif II yang diajukan diterima.

E. Kesimpulan

Berdasarkan data yang telah terkumpul, dan setelah diolah, dianalisa serta dilakukan pengujian hipotesis, maka secara umum penelitian ini telah menjawab semua yang tercantum dalam rumusan masalah. Dan penelitian ini telah menguji kebenaran hipotesis yang telah diajukan sebagai arah dari kegiatan penelitian. Dari hasil analisis dan pengujian hipotesis dalam penelitian ini akhirnya dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto dengan koefisien korelasi (r) sebesar 0,432.
2. Besarnya pengaruh kekuatan otot lengan atas dan bawah terhadap prestasi lempar cakram pada siswa SMK PGRI Sooko Mojokerto sebesar 18,66.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Arikunto Suharsimi, 1986. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan.* Yogyakarta: Bina Aksara.

Hadi Sutrisno, 1981. *Metodologi Research.* Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.

Jonath. U, 1988. *Buku Atletik Lempar dan Lomba Ganda.* Jakarta: PT. Roda Jaya Putra.

Kosasih Engkos, 1993. *Olahraga Teknik dan Program Latihan.* Jakarta: PT. Akademi Persendo.

Lukman OT, 1993. *Biomechanics Penerapan Hukum dan Mekanika.* Surabaya: FPOK-IKIP Surabaya.

Marzuki, 1982. *Mertodologi Research.* Yogyakarta: BPEE Universitas Indonesia.

Napitupulu, 1978. *Kebijaksanaan olahraga di Indonesia.* Jakarta: Primer.

Nurhasan, 1983. *Tes dan Pengukuran Keolahragaam.* Bandung: FPOK-IKIP Bandung.

PASI, 1986. *Peraturan Perlombaan Atletik.* Jakarta: PB. PASI.

Siregar MF, 1978. *Peranan Olahraga dalam Pembangunan Bangsa Indonesia.* Jakarta.

Suharno, 1982. *Ilmu Coaching Umum.* Yogyakarta: FKIP – IKIP Yogyakarta.

Suryabrata Sumadi, 1983. *Metodologi Penelitian.* Jakarta: PT. Rajawali.