



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN ATAS
DENGAN KEMAMPUAN TOLAK PELURU
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 07
BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**I R M I N
NPM. 1213912027**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN ATAS
DENGAN KEMAMPUAN TOLAK PELURU
PADA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI 07
BENGKULU SELATAN**

SKRIPSI

OLEH

**I R M I N
NPM. 1213912027**

**Diajukan untuk Memenuhi Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan pada Program Sarjana
Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan
FKIP Universitas Bengkulu**

**PROGRAM SARJANA KEPENDIDIKAN
BAGI GURU DALAM JABATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

ABSTRAK

I R M I N. NPM. 1213912027 Hubungan Kekuatan Otot Lengan Atas dengan Kemampuan Tolak Peluru Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan. Skripsi Program Sarjana Kependidikan Guru Dalam Jabatan. FKIP Universitas Bengkulu 2014

Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan antara kekuatan otot lengan atas dengan kemampuan tolak peluru siswa kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan. Metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Waktu pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2014. Sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu siswa kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan sebanyak 30 orang siswa putra. Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat menyimpulkan bahwa kekuatan otot lengan atas siswa putra kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan yang dilakukan dengan tes push up, siswa yang termasuk kategori baik yaitu sebanyak 50% (15 orang siswa), kategori cukup 33,4% (10 orang siswa) dan kategori kurang 16,6% (5 orang siswa). Kemampuan tes tolak peluru siswa putra kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan yang termasuk kategori baik yaitu sebanyak 43,4% (13 orang siswa), kategori cukup 40% (12 orang siswa), dan kategori kurang 16,6% (5 orang siswa). Ada hubungan yang signifikan dan searah antara kekuatan otot lengan atas dan kemampuan tes tolak peluru dengan koefisien korelasi 0,939 dengan tingkat signifikansi analisis *product moment* nilai Sig. (2-tailed) lebih kecil dari $\alpha=0,001$ ($0,000 < 0,001$). Nilai *r*-hitung lebih besar dari nilai *r*-tabel ($0,939 > 0,463$) maka terdapat hubungan antara variabel X atau push up dan variabel Y atau tolak peluru.

Kata kunci : Kekuatan, Otot lengan atas, tolak peluru

ABSTRACT

I R M I N. NPM. 1213912027. Relationship Upper Arm Muscle Strength With the ability Shot Put At Eighth Grade Students of SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan. Thesis Undergraduate Education Teacher. Guidance and Counseling University of Bengkulu in 2014

The purpose of this study is to determine the relationship between muscle strength of the upper arm with the ability to reject bullet eighth grade students of SMP Negeri 07 South Bengkulu. Method of quantitative descriptive correlational approach . The timing of this study was conducted in May 2014 . Samples in this study uses total sampling that eighth grade students of SMP Negeri 07 South Bengkulu 30 people by boys. Based on the results and discussion can be concluded that the strength of the muscles of the upper arm of eighth grade students of SMP Negeri 07 South Bengkulu done with push-up test, the students were categorized as good as many as 50 % (15 students), 33.4 % fairly categories (10 students) and 16.6 % less category (5 students) . The ability of a test shot put son eighth grade students of SMP Negeri 07 South Bengkulu which includes both categories is as much as 43.4 % (13 students), the category quite 40 % (12 students), and the category is less 16.6% (5 students). There was a significant correlation between muscle strength and direction of the upper arm and the ability of a test shot put with a correlation coefficient of 0.939 with a significance level of product moment analysis of the Sig. (2 - tailed) is less than $\alpha = 0.001$ ($0.000 < 0.001$). R - count value is greater than the value of r - table ($0.939 > 0.463$) then there is a relationship between the variables X or Y variable push- ups and or shot put.

Key words : Strength , muscle of the upper arm , shot put

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Skripsi yang saya susun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan dari Program Sarjana Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan (PSKGJ) Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu, seluruhnya merupakan hasil karya saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan Skripsi yang saya kutip dari hasil karya orang lain, telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya saya sendiri, atau adanya plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bengkulu, Juni 2014

Materai 6000

I R M I N
NPM. 1213912027

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto

“Dalam hidup kita harus yakin bahwa sesungguhnya sesudah kesulitan itu akan ada kemudahan (Qs. Al-Insyirah ; 5-6)”

“Usaha, kerja keras dan do’a adalah kunci menuju kesuksesan”

Karyaku ini kupersembahkan kepada :

☿ Istriku tercinta dan anak-anakku

☿ Kedua orang tuaku dan mertuaku, semoga Allah SWT memuliakan mereka

☿ Semua saudaraku yang senantiasa mengharapkan keberhasilanku

☿ Rekan-rekan seperjuangan dan almamater.

KATA PENGANTAR

viii

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas segala berkat rahmat-Nya maka penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Hubungan Kekuatan Otot Lengan Atas Dengan Kemampuan Tolak Peluru Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan”.

Tujuan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelulusan program sarjana kependidikan guru dalam jabatan S1 Pendidikan Jasmani dan Kesehatan Universitas Bengkulu. Dalam penyusunan skripsi ini penulis banyak dibantu oleh beberapa pihak untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ridwan Nurazi, SE., M.Sc. Akt., selaku Rektor Universitas Bengkulu yang telah memberikan kebijakan-kebijakan dalam proses perkuliahan.
2. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko., selaku Dekan FKIP UNIB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menempuh perkuliahan di PSKGJ FKIP UNIB.
3. Dr. I Wayan Dharmayana, M.Psi., selaku Ketua PSKGJ FKIP UNIB yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu pada PSKGJ FKIP UNIB.
4. Drs. Arwin, M.Pd., selaku Pembimbing I yang telah meluangkan waktu untuk memberikan kritikan dan saran dalam penyusunan skripsi ini.

5. Dra. Yarmani, M.Kes., selaku Pembimbing II yang telah meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini
6. Bapak/Ibu pengelola PSKGJ FKIP UNIB S1 Penjaskes yang telah membantu dan mengelola demi kelangsungan proses belajar mengajar.
7. Bapak /Ibu Dosen PSKGJ FKIP UNIB S1 Penjaskes yang telah memberikan ilmu pengetahuan yang berguna bagi penulis.
8. Kepala SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian di SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan.

Akhirnya penulis mengharapkan semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk meningkatkan mutu pendidikan jasmani dan kesehatan.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI	vii
MOTO DAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah.....	5
D. Perumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Kegunaan Penelitian.....	6
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Pustaka.....	8
B. Hasil Penelitian yang Relevan	20
C. Kerangka Berpikir.....	21
D. Hipotesis Penelitian.....	22
 BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	23
B. Populasi dan Sampel.....	23
C. Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian .	24

D. Metode Pengumpulan Data.....	25
E. Teknik Analisis Data	28
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitian	30
B. Pembahasan	38
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	41
B. Saran	42
 DAFTAR PUSTAKA.....	
43	
LAMPIRAN.....	
44	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Definisi Operasional	24
Tabel 2. Kategori penilaian	26
Tabel 3. Hasil Tes <i>Push Up</i> dan Tes Tolak Peluru	31
Tabel 4. Jumlah siswa kategori penilaian tes <i>Push Up</i>	32
Tabel 4. Jumlah siswa pada kategori penilaian tes tolak peluru	32
Tabel 5 Hasil uji normalitas data tes <i>Push Up</i>	33
Tabel 6. Hasil uji normalitas data tes tolak peluru	33
Tabel 7. Hasil uji homogenitas varians tes <i>Push Up</i>	34
Tabel 8. Hasil uji homogenitas varians tes tolak peluru	35
Tabel 9. Hasil analisis product moment	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Peluru diletakkan di dataran telapak tangan	14
Gambar 2. Memegang peluru pada ujung telapak tangan	15
Gambar 3. Memegang peluru pada ruas-ruas jari tangan	16
Gambar 4. Teknik meletakkan peluru di bahu	16
Gambar 5. Sikap Menolakkan peluru.....	18
Gambar 6. Gerak lanjut dan sikap akhir.....	19
Gambar 7. Kerangka berpikir	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Lembar Skor Tes Push Up.....	45
Lampiran 2. Lembar Hasil tes Tolak Peluru	46
Lampiran 3. Uji Normalitas.....	47
Lampiran 4. Homogenitas Varians.....	48
Lampiran 5. Hasil Analisis SPSS Korelasi	49
Lampiran 6. Hitungan distribusi Variabel X dan Y	50
Lampiran 7. Hitungan Korelasi Manual	51
Lampiran 8.r-tabel	52
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian	53
Lampiran 10. Surat Izin Penelitian	55

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Atletik merupakan kegiatan jasmani yang terdiri dari gerakan-gerakan yang dinamis dan harmonis, yaitu jalan, lari, lompat dan lempar. Atletik juga merupakan sarana untuk pendidikan jasmani dalam upaya meningkatkan kekuatan, daya tahan, kecepatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, dan sebagainya. Istilah atletik berasal dari bahasa Yunani yaitu *Athlon* atau *Athlum* yang berarti perlombaan atau pertandingan sedangkan orang yang melakukannya disebut *Athleta* (Atlet). Di Amerika dan sebagian Eropa serta Asia sering memakai istilah / kata atletik dengan *Track and Field*, sedangkan negara Jerman memakai kata *Leicht Athletik* dan di negara Belanda memakai istilah *Athletiek*.

Aktivitas jasmani dalam atletik menjadi unsur dasar untuk cabang olahraganya lain sehingga atletik lazim disebut sebagai *mother of sport* atau ibudari semua cabang olahraga. Di sekolah dewasa ini, atletik menjadi kegiatan yang wajib diajarkan kepada siswa. Atletik dikenal sebagai kegiatan yang murah, mudah dan masal. Keadaan kondisi apapun, sekolah dapat menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani dengan pokok bahasan atletik.

Perlombaan atletik dibagi menjadi beberapa nomor yaitu jarak lari, nomor lompat dan nomor lempar. Salah satu bagian dari nomor lempar adalah Tolak Peluru, nomor ini memiliki karakteristik tersendiri yaitu peluru tidak dilemparkan tetapi di tolak atau didorong dengan satu tangan. Untuk memperoleh hasil tolak peluru yang baik diantaranya ditentukan oleh teknik yang benar.

Tamsir Riyadi (1985: 122) menyatakan bagaimana cara menolak peluru yang betul, perlu meninjau beberapa segi yang menyangkut masalah teknik menolak peluru secara keseluruhan, yaitu: cara memegang peluru, cara meletakkan peluru di bahu, sikap menolak, gerakan menolak dan gerakan setelah menolak. Hasil tolak peluru ditentukan oleh beberapa unsur penting, berkaitan dengan hal ini Yudha M. Saputra (2001: 73) mengemukakan, pencapaian hasil tolak peluru membutuhkan koordinasi ketangkasan dan ketepatan waktu, kecepatan, melempar, di samping kekuatan.

Adapun Engkos Kosasih (1993: 54) mengatakan, nomor tolak peluru memerlukan unsur fisik yang pokok yaitu otot-otot tungkai dan otot-otot lengan harus kuat, lentuk dan mempunyai daya tahan. Sejalan dengan itu Tamsir Riyadi (1985: 21) mengatakan bahwa kekuatan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, kelincahan, ketangkasan, koordinasi, rileks dan keseimbangan memberikan pengaruh terhadap hasil tolak peluru.

Kesatuan antar kekuatan dan teknik padanan mortolak pelurusangat penting. Bila kekuatan dan kecepatan tidak ada maka tubuh tidak akan mampu mengatasi beban dengan cepat. Dalam jenis olahraga yang harus mengatasi beban berat seperti tolak peluru, maka tenaga maksimal memegang peranan penting dalam menentukan prestasi. Tenaga maksimal di antaranya dipengaruhi oleh kekuatan otot lengan dan daya ledak otot lengan. Seseorang yang memiliki kekuatan otot lengan yang baik dapat melakukan tolakan dengan segenap kemampuan maksimal.

Kekuatan otot lengan merupakan penunjang utama dalam tolak peluru. Apabila otot lengan terutama otot lengan atas tidak memiliki kekuatan yang maksimal maka hasil tolakan tidaklah memuaskan. Kekuatan otot lengan atas dapat ditingkatkan dengan latihan-latihan yang mendukung. Salah satu latihan yang dapat meningkatkan kekuatan otot lengan atas yaitu dengan latihan push up. Dengan latihan push up pada palang tunggal akan dapat menunjang dalam pembentukan otot serta memiliki daya tahan dan kekuatan yang maksimal.

Pembelajaran tolak peluru di sekolah khususnya di sekolah menengah tingkat pertama (SMP) belum sesuai harapan. Banyak guru tidak menyadari, bahwa anak-anak mendapatkan kesenangan dari menolak peluru atau benda yang berbentuk seperti peluru. Tetapi hanya sedikit saja yang akan mendapatkan kesenangan jika gerakannya sulit dan benda yang

harus dilempar terlalu berat. Namun kebanyakan guru mencoba mengajar nomor ini dalam situasi yang sama seperti halnya seorang atlet profesional.

Di SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan terdapat mata pelajaran Atletik yang diantaranya adalah melatih pesertanya dalam nomor Tolak peluru, akan tetapi minat siswa dalam melakukan tolak peluru masih kurang. Hal itu dikarenakan kurangnya kemampuan siswa dalam mengangkat peluru. Siswa juga belum dapat melakukan tolakan dengan teknik yang benar. Disamping itu siswa juga tidak memiliki tenaga untuk melakukan tolakan. Siswa mengaku masih malas melakukan tolak peluru karena belum adanya latihan yang mendukung demi tercapainya hasil tolakan yang maksimal.

Tidak adanya latihan yang mendukung kekuatan otot lengan sehingga siswa masih terkesan bermalas-malasan apabila sedang melakukan tolak peluru. Kesalahan teknis yang dihadapi yaitu masih banyak siswa yang memegang peluru hanya sebagai beban. Kurangnya pengadaan perlombaan tolak peluru juga menjadi faktor hasil tolak peluru belum sesuai harapan, karena siswa belum termotivasi untuk melakukan dengan teknik yang benar. Siswa lebih memilih permainan atau nomor olahraga lainnya dibandingkan tolak peluru. Atas dasar itulah penulis ingin melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Kekuatan Otot Lengan Atas dengan Kemampuan Tolak Peluru Pada Siswa Kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan”**.

B. Identifikasi Masalah

Permasalahan yang dihadapi di SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan adalah sebagai berikut:

1. Kurangnya minat siswa dalam melakukan tolak peluru.
2. Kurangnya kemampuan siswa dalam mengangkat peluru.
3. Siswa belum dapat melakukan tolakan dengan teknik yang benar.
4. Siswa tidak memiliki tenaga untuk melakukan tolakan
5. Tidak adanya latihan yang mendukung kekuatan otot lengan.
6. Siswa masih terkesan bermalas-malasan apabila sedang melakukan tolak peluru.
7. Masih banyak siswa yang memegang peluru hanya sebagai beban.
8. Kurangnya pengadaan perlombaan tolak peluru.
9. Hasil tolak peluru belum sesuai harapan, karena siswa belum melakukan dengan teknik yang benar.
10. Siswa lebih memilih permainan atau nomor olahraga lainnya dibandingkan tolak peluru.

C. Pembatasan Masalah

Adapun batasan dari penelitian ini yaitu hanya membahas tentang kekuatanotot lengan atas yang memiliki hubungan dengan kemampuan tolak peluru siswa.Sedangkan batasan wilayah penelitian yaitu siswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan.

D. Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

1. Bagaimanakah rata-rata kekuatanotot lengan atasiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan?
2. Bagaimanakah rata-rata kemampuan tolak pelurusiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan?
3. Apakah ada hubungan antara kekuatanotot lengan atas dengan kemampuan tolak pelurusiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini yaitu:

1. Untuk mengetahui rata-ratakekuatanotot lengan atasiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan.
2. Untuk mengetahui rata-ratakemampuan tolak pelurusiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan.
3. Untuk mengetahuihubungan antara kekuatanotot lengan atas dengan kemampuan tolak pelurusiswa kelas VIII SMPNegeri 07 Bengkulu Selatan.

F. Kegunaan Penelitian

Manfaat yang penulis harapkan dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi penulis, dapat menjadi ilmu pengetahuan baru sehingga menambah wawasan khususnya di bidang olahraga atletik nomor tolak peluru.
2. Bagi sekolah, dapat menjadi tambahan referensi ilmu dalam melakukan pelatihan-pelatihan tolak peluru di sekolah.
3. Bagi siswa, dapat menjadi ilmu pengetahuan agar dapat berlatih kekuatan otot lengan atas agar dapat melakukan tolak peluru.
4. Bagi penelitian lebih lanjut, dapat menjadi tolok ukur untuk melakukan penelitian serupa pada waktu dan ruang lingkup berbeda.

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Tinjauan Pustaka

1. Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik yang di dalamnya terdapat dua unsur pokok yaitu *power* dan *kecepatan*. Berkaitan dengan *power*, Suharno HP (1993: 95) menyatakan "*eksplosive power* adalah kemampuan otot atlet untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan maksimal dalam satu gerakan utuh". Sudjarwo (1993:27) menyatakan "*eksplosive power* merupakan kemampuan otot (segerombolan otot) untuk melawan beban/tahanan dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan (Penggunaan *Force & Velocity*).

Lengan merupakan anggota gerak atas yang terdiri dari seluruh lengan, mulai dari pangkal lengan sampai ujung jari tangan. Menurut Hasan Doewes (1993:22) "Rangka dari pada anggota gerak atas dibagi menjadi 3 bagian besar: (1) *skeleton brachii*, (2) *skeleton antebrachii*, (3) *skeleton mani*". Tulang-tulang pada lengan tersebut dilapisi berbagai macam otot. Menurut Evelyn C pearce (1999: 112) yang dikutip dari skripsi Kun

Mariyah bahwa, otot-otot yang terdapat pada lengan sisi posteriot dan lengan bawah yaitu: “(1) *Otot deltoid* (2) *otot iriseptor*, (3) *Otot brachioradialis*, (4) *Otot extensor karpis radialis longus*, (5) *Otot extensor digitorum*, (6) *Otot extensor dan abductor ibu jari*, (7) *Otot antekonektis*, (8) *otot extensor karpis ulnaris*, (9) *Otot extensor retinakulum*”.

Terjadinya kontraksi otot dalam tubuh manusia akibat bekerja melawan beban yang diterimanya. Misalnya mendorong atau menolak suatu benda, menahan benda, menarik benda dan lain sebagainya. Aip Syarifudin (1997: 35) menyatakan bahwa, “otot dapat mengadakan kontraksi dengan cepat, apabila mendapat rangsangan dari luar”. Mekanisme kontraksi otot tidak sederhana, tetapi cukup kompleks. Hal terpenting dan harus diperhatikan saat otot berkontraksi adalah dibutuhkan cadangan energi.

Kemampuan fisik yang baik selalu dibutuhkan dalam setiap cabang olahraga termasuk tolak peluru. Prestasi tolak peluru dapat dicapai jika peluru terlempar sejauh-jauhnya dan dinyatakan sah berdasarkan peraturan yang berlaku. Untuk menolak peluru sejauh-jauhnya membutuhkan tenaga yang besar. Dalam hal ini kemampuan lengan sangat dibutuhkan untuk menolak peluru sejauh-jauhnya. Otot-otot lengan harus dikerahkan secara maksimal dalam satu pola gerakan yang baik dan benar. Ditinjau dari gerakan tolak peluru terutama saat peluru ditolakan yaitu peluru didorong atau ditolak dengan tolakan penuh dan diakhiri lecutan dari pergelangan tangan. Tamsir Riyadi (1985: 125) menyatakan teknik

pelaksanaan menolak peluru yaitu. “Setelah meluruskan kaki dengan kuat, dan saat itu pula lengan kanan diluruskan untuk menolak peluru, disertai dengan lecutan pergelangan tangan dan jari-jari terutama (jari telunjuk, jari tengah dan jari manis)”. Menurut Jes Jerver (2009: 85) salah satu hal yang harus diperhatikan dalam menolak peluru yaitu “Gerakan menolak peluru merupakan suatu gerak bahu mendorong dengan sekuat tenaga, disertai dengan gerakan merentangkan tangan, dan pergelangan tangan serta jari-jari yang terarah”.

Bertolak dari pengertian-pengertian tersebut di atas dapat disimpulkan daya ledak otot lengan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot lengan untuk menghasilkan kerja fisik dengan mengarahkan kekuatan-kekuatan dari otot-otot lengan secara maksimal dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Daya ledak otot lengan dan kecepatan gerak lengan ini penting untuk cabang-cabang olahraga dimana atlet mengarahkan tenaga secara eksplosif dari otot-otot lengan.

Menurut Djoko Pekik Irianto (2004: 35) kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasibeban. Sedangkan Sudjarwo (1993:112) mengatakan, kekuatan merupakan hasil kerja otot yang berupa kemampuan untuk mengangkat, menjinjing, menahan, mendorong, atau menarik beban. Menurut Ismaryati (2008: 111) kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini

dilakukan oleh otot-otak oleh sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga,

karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera. Selain itu kekuatan memainkan peranan penting dalam komponen-komponen fisik yang lain misalnya power, kelincahan dan kecepatan. Dengan demikian kekuatan merupakan faktor utama untuk menciptakan prestasi yang optimal. Adapun manfaat kekuatan bagi tubuh antara lain :

- a. Sebagai penggerak setiap aktivitas fisik.
- b. Sebagai pelindung dari kemungkinan cedera.
- c. Dengan kekuatan akan membuat orang berlari lebih cepat, melempar atau menendang lebih jauh dan efisien, memukul lebih keras, dan dapat membantu memperkuat stabilitas sendi-sendi.

Berdasarkan uraian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa kekuatan adalah kemampuan otot lengan untuk menahan dan mengangkat suatu beban dengan kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal.

2. Tolak Peluru

Tolak Peluru merupakan bagian dari nomor lempar dalam atletik, nomor ini mempunyai karakteristik tersendiri yaitu peluru tidak dilemparkan tetapi ditolak dari bahu dengan satu tangan. Menurut Suyatno (2010:27) berat peluru untuk kelas senior putra adalah 7,25 kg dan putri 4 kg, sedangkan untuk kelas junior putra 5 kg dan putri 3 kg. Hasil

tolak peluru ditentukan oleh beberapa unsur, diantaranya adalah unsur teknik dan unsur fisik. Menurut Eddy Purnomo (2010:133) Ada beberapa persyaratan yang harus dimiliki oleh seorang penolak peluru yaitu:

- a. Kekuatan / Kekuatan maksimum
- b. Power
- c. Kekuatan lempar
- d. Kecepatan berakslerasi
- e. Koordinasi
- f. *Adaptibility*

Untuk dapat melakukan tolak peluru dengan baik, ada beberapa prinsip yang harus diketahui. Jess Jarver (2009: 78), menyatakan bahwa dalam nomor Tolak Peluru ada beberapa prinsip yang harus diingat, yaitu:

- a. Jarak lontaran yang diperoleh dalam tolak peluru sangat tergantung pada kecepatan gerak dan sudut tangannya yang menolak peluru tersebut.
- b. Untuk memperoleh kecepatan maksimum dibutuhkan tenaga terbesar yang bisa dikerahkan, tenaga ini digunakan untuk menolak peluru sejauh mungkin.
- c. Tenaga yang digunakan harus dikerahkan dalam urutan yang tepat, mula-mula digunakan kelompok otot yang menimbulkan gerak lambat tetapi berkekuatan besar, kemudian digunakan kelompok otot yang relatif lebih lemah tetapi kerjanya lebih cepat.

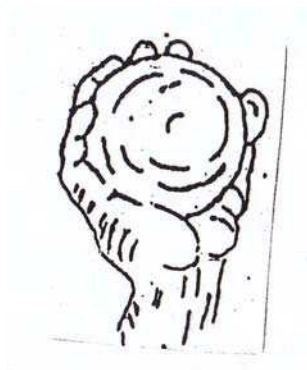
- d. Sudut optimum lintasan tergantung pada kecepatan dan tingginya tolakan, umumnya berkisar antara 40° - 42° .
- e. Untuk mendapatkan kecepatan maksimum, atlet hendaknya melakukan gerakan dulu ke belakang lingkaran sebelum mulai melakukan gerakan melontarkan.
- f. Gerakan meluncur ini membantu atlet dan pelurut membentuk kecepatan horizontal sebelum gerakan melontar dilakukan.
- g. Begitu selesai meluncur atlet harus berada dalam posisi menolakan tanpa kehilangan kecepatan gerak yang berarti.
- h. Untuk meningkatkan jarak tolakan, yang sangat memerlukan tenaga tubuh, hendaknya bahu kanan dan pinggul ditarik sedikit ke belakang.
- i. Untuk mendapatkan tenaga maksimum, baik dalam arah horizontal maupun vertikal, kaki yang terletak di depan hendaknya tetap kontak dengan tanah sewaktu gerakan melontar dilakukan.
- j. Pada saat menolak peluru, pencurahan tenaga dimulai dengan melakukan rotasi ke depan dari pinggul kanan kemudian diikuti batang tubuh atlet dan diakhiri dengan gerakan pergelangan tangan ketika peluru terlepas.
- k. Pada saat pencurahan tenaga secara berurutan ini dilakukan, hendaknya perhatian selalu dicurahkan untuk menjaga agar gerakan tampak simultan dan tidak kaku.

Adapun teknik menolak peluru adalah sebagai berikut :

a. Teknik memegang peluru

Teknik memegang peluru dalam suatu perlombaan tolak peluru akan dapat mempengaruhi prestasi tolakan. Tamsir Riyadi (1985:122) menyatakan bahwa, ada 3 macam teknik memegang peluru yaitu:

- 1) Peluru diletakan tepat pada dataran telapak tangan. Peluru diletakan tepat pada dataran telapak tangan, ibu jari dan keempat jari lainnya merenggang seenaknya. Cara ini sangat mudah tetapi kurang menguntungkan karena saat menolak pergelangan tangan dan jari-jari tangan kurang berfungsi untuk membantu melecutkan peluru, untuk jelasnya perhatikan gambar berikut ini:



(Tamsir Riyadi, 2005: 122)

Gambar 1. Peluru diletakan di dataran telapak tangan

- 2) Seperti cara pertama, tetapi peluru agak digeser ke atas sehingga titik berat peluru terasa berada pada ujung telapak tangan. Pada dasarnya teknik ini hampir sama seperti cara pertama, namun peluru agak digeser ke atas sehingga titik berat peluru terasa berada pada ujung telapak tangan yaitu kira-kira pada pangkal jari telunjuk, jari tengah dan jari manis. Ibu jari menahan dan sedikit menekan pada peluru, sedangkan jari kelingking menahan secara wajar. Cara ini lebih baik dari pada cara memegang diatas, karena pergelangan tangan dan jari-jari tangan akan ikut berfungsi melakukan lecutan saat peluru ditolakan. Bagi pemula termasuk anak-anak sekolah teknik ini sangat sesuai. Untuk jelasnya perhatikan gambar :

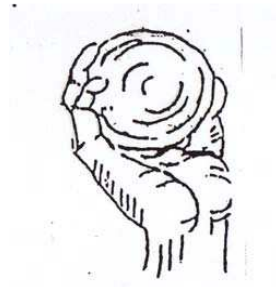


(Tamsir Riyadi, 2005: 122)

Gambar 2. Memegang Peluru Pada Ujung Telapak Tangan

- 3) Seperti cara kedua, tetapi peluru lebih digeser ke atas lagi. Teknik memegang peluru pada ruas-ruas jari-jari tangan. Pada prinsipnya teknik ini hampir sama seperti teknik kedua, tetapi

letak peluru lebih banyak digeser ke atas lagis sehingga titik berat peluru berada pada ruas-ruas jari telunjuk, jari tengah dan jari manis. Teknik memegang peluru dengan cara ini sebenarnya paling menguntungkan diantara teknik yang lain. Hal ini dikarenakan jari-jari dan pergelangan tangan lebih banyak berfungsi untuk melecutkan peluru, namun teknik ini hanya sesuai bagi atlet yang memiliki jari-jari tangan yang kokoh dan kuat. Untuk jelasnya lihat gambar berikut :



Gambar 3. Memegang Peluru Pada Ruas-ruas Jari Tangan

b. Cara meletakan peluru di bahu

Cara meletakan peluru di bahu tidak boleh sembarangan. Sebenarnya peluru itu tidak benar-benar diletakkan di bahu, tetapi agak turun ke depan melekat pada pangkal leher. Bagian peluru yang terletak diantara bahu dan jari telunjuk sedikit melekat pada tulang selangka, sedangkan peluru bagian atas menempel pada pangkal dagu atau rahang bawah. Posisi lengan membentuk siku-siku dan dibuka tidak lebih dari 90°.



Gambar 4. Teknik Meletakan Peluru di Bahu

c. Sikap Menolak

Urutansikapatauposisibadanpada saatakanmelakukangerakan menolak adalah sebagai berikut :

- 1) Berdirididalamlingkarantolakagakkebelakangataumenjauhi sektor tolakan.

Peluru dipegang dan diletakan pada pangkal leher. Kakiyundijulurkankebelakang hampirlurusdanrileksserta berpijak pada pada ujung kaki, kemudian diayunkan ke depan. Gerakan ini dilakukan berulang-ulang untuk mendapatkan keseimbangan.

- 2) Setelahberatbadanmendapatkankeseimbanganyangsempurna,

kakiyundilemparkankearahsektor tolakanhingga mendekati balok tolakan diikuti bergesernya kaki tumpu. Kaki kanan bertumpudenganseluruhtelapak kakidanletaknyapadagaris diameterlingkaranagakkedepan.Dalamposisiini jari-jarikaki kiri berada satu garis lurus dengan tumit kanan agak ke belakang sedikit, lutut kaki kanan ditekuk sedemikian rupa sehingga lutut ini kira-kiraberadadalam

satugarisvertikaldenganujungjarikaki kanan, sedangkan tangan kiri diangkat rileks ke depan atas. Badan segera ditundukan dengan disertai sedikit putaran ke kanan, sehingga punggung, tengkuk dan tungkai belakang merupakan satu garismiringhampirlurus. Daguk atau letak peluru, kaki kanan dan ujungjarikakikananberadadalam satu garis vertikal atau letak peluruagakkebelakang. Sebagianbesarberatbadanbertumpupada kaki kanan. Lengan tangan kaki kiri menjulur ke depan agak lurus dan rileks. Setelah semua siap dilanjutkan dengan gerakakan menolak.



Gambar 5. Sikap Menolakan Peluru

d. Gerakan lanjut dan sikap akhir

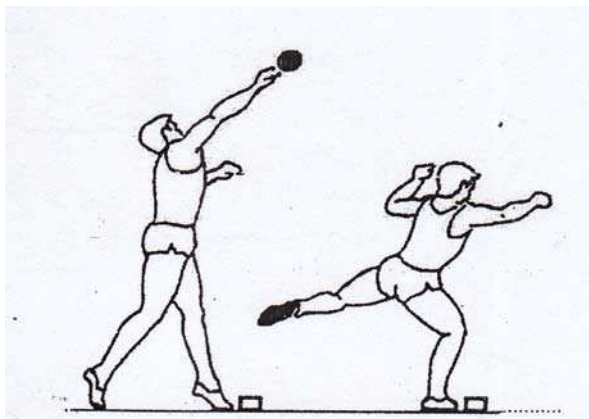
Secarateknikgerakanlanjutdan sikapmendaratadalah sebagai berikut :

- 1) Setelah peluru terlepas, kaki kanan mendarat didepan menggantikan kedudukan kaki kiri.
- 2) Kaki kiri dibuka sambil diangkat kebelakang.

3) Badan condong kedepan dengan posisi tangan kanan di depan dan tangan kiri dibelakang, untuk menjaga keseimbangan.

4) Pandangan diarahkan ke arah jalannya peluru dan ke tempat peluru itu jatuh.

Saat peluru lepas dari tangan, seluruh badan, bahu dan lengan dijulurkan kedepan ke arah sasaran. Agar badan tidak terjerumus keluar lingkaran, maka kaki belakang cepat dilangkahkan kedepan dan berpijak di dekat bekas telapak kaki kiri yang bersamaan dengan itu kaki kiri ditarik ke belakang. Untuk mengerem agar badan tidak jatuh dan keluar dari lingkaran, hendaknya saat kaki kanan melangkah kedepan, lututnya harus segera ditekuk.



Gambar 6. Gerak Lanjut dan Sikap Akhir

3. Hubungan Kekuatan Otot Lengan Atas dengan Tolak Peluru

Salah satu prinsip dalam tolak peluru yaitu tenaga yang digunakan harus diarahkan dalam urutan yang tepat, mula-mula digunakan kelompok otot yang menimbulkan

gerak lambat tetapi berkekuatan besar, kemudian digunakan kelompok otot yang relatif lebih lemah tetapi kerjanya lebih cepat. Berdasarkan prinsip di atas dapat dilihat bahwa tolak peluru sangat membutuhkan kekuatan otot terutama kekuatan otot lengan atas.

Terjadinya kontraksi otot dalam tubuh manusia akibat bekerja melawan beban yang diterimanya. Misalnya mendorong atau menolak suatu benda, menahan benda, menarik benda dan lain sebagainya. Aip Syarifudin (1997: 35) menyatakan bahwa, "otot dapat mengadakan kontraksi dengan cepat, apabila mendapat rangsangan dari luar". Mekanisme kontraksi otot tidak sederhana, tetapi cukup kompleks. Hal terpenting dan harus diperhatikan saat otot berkontraksi adalah dibutuhkan cadangan energi.

Kemampuan fisik yang baik selalu dibutuhkan dalam setiap cabang olahraga termasuk tolak peluru. Prestasi tolak peluru dapat dicapai jika peluru terlontar sejauh-jauhnya dan dinyatakan sah berdasarkan peraturan yang berlaku. Untuk menolak peluru sejauh-jauhnya membutuhkan tenaga yang besar. Dalam hal ini kemampuan lengan sangat dibutuhkan untuk menolak peluru sejauh-jauhnya. Otot-otot lengan harus dikerahkan secara maksimal dalam satu pola gerakan yang baik dan benar.

B. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian serupa yang relevan sudah pernah dilakukan oleh:

1. Alfikri (2010) dengan judul Pengaruh Latihan push up Terhadap Prestasi tolak peluru Pada Siswa Kelas VI Sekolah Dasar 04 Balikpapan. Metode

penelitian terdahulu yaitu eksperimen berbeda dengan penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan latihan push up pada siswa kelas VI dapat meningkatkan kekuatan otot siswa sehingga mencapai prestasi yang baik dalam tolak peluru. Hal ini menunjukkan bahwa latihan push up memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi tolak peluru.

2. Sugeng Bustami (2011) dengan judul Hubungan Kelenturan Otot Lengan Dengan Kemampuan tolak peluru. Metode penelitian terdahulu yaitu *cross sectional* berbeda dengan penelitian ini yaitu deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Hasil penelitian terdahulu menunjukkan kelenturan otot lengan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan tolak peluru.

C. Kerangka Berpikir

Adapun kerangka berpikir dalam penelitian ini adalah adanya hubungan antara kekuatan otot lengan atas dengan kemampuan tolak peluru. Apabila kekuatan otot lengan yang diwakili dengan tes push up baik maka secara teori kemampuan tolak peluru juga baik. Kemampuan tolak peluru diukur dengan melihat jarak lemparan yang dapat dilakukan siswa. Sehingga akan terlihat jelas hubungan kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar berikut ini:



Gambar 7. Kerangka Berpikir

D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah perkiraan sementara hasil penelitian. Adapun hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan atas dengan kemampuan tolak peluru pada siswa kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan.
- Ha : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan atas dengan kemampuan tolak peluru pada siswa kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Arikunto (2005:27) yang mengatakan bahwa “metode deskriptif study korelasional dengan menggunakan data untuk mendeskripsikan study korelasional terutama data untuk dalam bentuk keterampilan. Data yang lebih bermakna dan mudah dipahami sehingga diketahui hubungan kedua variabel”. Dalam hal ini peneliti akan mendeskripsikan hubungan antara variabel bebas kekuatan otot lengan atas dengan variabel terikat yaitu kemampuan tolak peluru.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sumber dimana kita memperoleh data penelitian (Arikunto, 2005:30). Populasi pada penelitian ini yaitu semua siswa kelas VIII SMP Negeri 07 Bengkulu Selatan berjumlah 30 orang.

2. Sampel

Setelah mengetahui besaran populasi maka selanjutnya harus ditentukan sampel penelitian. Hal ini dilakukan menurut Sujana (2002:37) untuk mempermudah pengolahan data penelitian jika populasi yang digunakan sangat luas sehingga dapat dipersempit dengan sampel. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan total sampling yaitu siswa putra kelas VIII SMP Bengkulu Selatan sebanyak 30 orang siswa.

C. Variabel dan Definisi Operasional Variabel Penelitian

1. Variabel Penelitian

Pada penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel terikat adalah variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel bebas adalah kekuatan otot lengan atas yang dilakukan dengan latihan push up dan variabel terikat adalah kemampuan tolak peluru.

2. Definisi Operasional variabel Penelitian

Adapun definisi operasional variabel penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat ukur	Hasil ukur	Skala
Kekuatan otot lengan atas	Kemampuan dalam melakukan kegiatan oleh lengan bagian	Tes push up	Baik= jumlah push up > 14 Cukup= jumlah push up 8-14	Ordinal

	atas		Kurang=jumlah push up 0-7	
Kemampuan tolak peluru	Keterampilan seseorang dalam melakukan tolak peluru	Tes tolak peluru	Baik= jarak > 3 meter Cukup= jarak 1,5-3 meter Kurang= jarak <1,5 meter	Ordinal

(sumber: Nurhasan:2009)

D. Metode Pengumpulan Data

1. Data dan Teknik Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari hasil tes yang dilakukan siswa yaitu data jumlah push up dan data jarak tolak peluru. Data sekunder adalah data yang mendukung penelitian ini yang diperoleh dari dokumentasi sekolah seperti data siswa dan kemampuan siswa dalam tolak peluru. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua tes yaitu tes kekuatan otot lengan yang diwakili oleh tes push up dan tes tolak peluru.

a. Tes push up

Petunjuk pelaksanaan tes : a) Letakkan tangan di lantai dengan posisi terbuka lebar. Kaki bertumpu pada ujung jari-jari kaki, hingga seluruh tubuh dapat ditopang dengan lurus dan sempurna. b) Turunkan bahu sampai membentuk siku 90 derajat. c) kemudian sambil mengambil nafas, dorong bahu dan lengan hingga lurus. Dilakukan berulang dalam waktu satu menit.

b. Tolak Peluru

Untuk mengukur kemampuan tolak pelurudengan dilakukan tes tolak peluru dengan mengukur jarak tolakan yang berhasil dilakukan (Nurhasan, 2000:68).Penilaian (skor) dilakukan berdasarkan hasil pengukuran tolakan peluru.Penilaian ini dilakukan oleh guru pada saat kegiatan berlangsung dan mencatatnya di dalam lembar observasi yang telah disediakan sebelumnya.

c. Hasil Penilaian

Setelah data terkumpul maka data dimasukkan kedalam kategori penilaian sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori Penilaian

Kategori Penilaian	Push Up	Tolak Peluru
Baik	> 14	>3 meter
Cukup	8 – 14	1,5 – 3 meter
Kurang	0– 7	<1,5 meter

(sumber: Nurhasan:2009)

2. Kisi-Kisi Instrumen

Instrument atau alat yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Tes push up

Untuk mengukur komponen kekuatan otot lengan digunakan teknik pengumpulan data dengan tes *push up* selama satu menit menurut Nurhasan (2007). Alat atau perlengkapan yang digunakan yaitu bidang datar dalam sebuah ruangan.

b. Tes Tolak peluru

Instrument yang digunakan pada tes tolak peluru yaitu meteran dan lembarhasil penilaian. Meteran digunakan untuk mengukur jarak tolakan peluru yang diperoleh siswa sedangkan lembar penilaian hasil tesdigunakan untuk mencatat jarak tolakan siswa.

3. Kalibrasi Instrumen

Untuk mengukur uji prasyarat instrumen penelitian dilakukan dengan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Sebelum dilakukan analisis data secara korelasi data terlebih dahulu di uji normalitas. Uji normalitas data digunakan untuk melakukan pengujian data observasi, apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak menurut Sujana (2002 : 96). Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan program SPSS. Hal ini dibuktikan dengan melihat nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih besar dari nilai α . Nilai Asymp. Sig.(2tailed) merupakan indikasi normalitas data yang dibandingkan dengan $\alpha=0,05$. Apabila nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih kecil dari $\alpha=0,05$ maka data tersebut tidak berdistribusi normal sedangkan apabila nilai Asymp. Sig.(2tailed) lebih besar dari nilai $\alpha=0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas varians data digunakan untuk melihat bagaimana sebaran data atau keseragaman suatu data. Varians digunakan sebagai salah satu diskripsi untuk distribusi data dan menggambarkan seberapa jauh suatu nilai terletak dari posisi rata-rata. Menurut Sujana (2012 :116) semakin kecil nilai varian (mendekati nilai range) maka keseragaman data semakin tinggi, semakin besar nilai varian (menjauhi atau lebih besar dari nilai range) maka semakin tidak seragam data tersebut.

E. Teknik Analisis Data

Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah teknik statistik kuantitatif, yaitu dengan menggunakan program komputer yaitu excel dan program SPSS untuk mencari koefisien korelasi dengan teknik *product momen* menurut Arikunto (2005:53). Untuk melihat hubungan antar variabel maka pada penelitian ini menggunakan rumus korelasi dengan teknik *product momen* yaitu sebagai berikut:

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

Arti dari lambang statistic di atas :

r_{xy} = Pearson

$\sum X$ = jumlah skor distribusi X

$\sum Y$ = jumlah skor distribusi Y

$\sum XY$ = jumlah perkalian skor X dan Y

N = jumlah sampel

$\sum X^2$ = jumlah kuadrat skor distribusi X

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat skor distribusi Y

Setelah didapatkan nilai r-hitung berdasarkan rumus di atas, maka selanjutnya nilai r-hitung tersebut dibandingkan dengan nilai r-tabel. Cara melihat r-tabel yaitu dengan melihat banyaknya jumlah sampel yaitu 30, kemudian ditemukan nilai r-tabel pada taraf signifikansinya (0,05). Apabila nilai r-hitung lebih kecil dari nilai r-tabel, maka tidak terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y. Apabila nilai r-hitung lebih besar dari nilai r-tabel, maka terdapat hubungan antara variabel X dan variabel Y.