



**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT LENGAN TERHADAP
KEMAMPUAN TOLAK PELURU GAYA MENYAMPING PADA SISWA
DI SMP NEGERI 1 PADANG JAYA KABUPATEN
BENGKULU UTARA**

SKRIPSI

**Diajukan kepada
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bengkulu Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Jasmani dan Kesehatan**

OLEH :

**DENI SAPUTRA
NPM: A1H010065**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2014**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : DENI SAPUTRA
Nomor Pokok Mahasiswa : A1H010065
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas : FKIP UNIB
Judul Penelitian : Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping Pada Siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.

menyatakan bahwa penelitian ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri, dan sepanjang pengetahuan saya tidak berisi materi yang telah dipublikasikan atau ditulis orang lain atau telah dipergunakan dan diterima sebagai prasyarat penyelesaian studi pada universitas atau institut lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Bengkulu, Mei 2014

Yang Menyatakan



NPM. A1H010065

ABSTRAK

DENI SAPUTRA: Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping Pada Siswa di SMP Negeri I Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara. **Skripsi. Bengkulu: Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bengkulu, 2014.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru gaya menyamping pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara. Dalam penelitian ini menggunakan metode penelitian korelasional, populasi yang digunakan adalah siswa SMP Negeri I Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara sebanyak 30 siswa. Analisis statistik yang digunakan adalah menggunakan teknik korelasi. Hasil analisis teknik korelasi hasil perhitungan hubungan antara hasil akhir dari kedua variabel ternyata terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru gaya menyamping. Hasil perhitungan menyatakan bahwa harga r_{hitung} 0,714 lebih besar dari r_{tabel} sebesar 0,361 dengan taraf $\alpha = 5\%$, sehingga didapat kesimpulan bahwa kedua variabel mempunyai hubungan yang signifikan.

Kata Kunci: Kekuatan, Tolak Peluru

ABSTRACT

DENI SAPUTRA: The Relations Arm Muscle Strength Against Ability Sideways In Style Shot Put Students in Junior High School I Padang Jaya Regency North Bengkulu. Skripsi. Bengkulu: Program of Physical Education and Health, Faculty of Teacher Training and Education, University of Bengkulu, 2014.

This study aims to determine the relationship of muscle strength to arm shot put ability sideways force on students at SMP Negeri 1 Padang Jaya Regency North Bengkulu. In this study using correlational research methods, The population is used the students of SMP Negeri 1 Padang Jaya Regency North Bengkulu as many as 30 students. Analysis statistic is used the correlation technique. The result of correlation techniques is relationship calculation between the last result from two variables to proof something there is a significant correlation between muscle strength with the ability to shot-put the arm sideways style. The results of the calculation states that the price r_{count} 0.714 more big than r_{table} a level of 0.361 with $\alpha = 5\%$, thus be concluded that the two variables have significant relations.

Keywords: Strength, Shot Put

MOTO DAN PERSEMBAHAN

MOTO

- ↓ *Kebahagiaanku adalah ketika melihat pancaran senyuman kedua orang tuaku*
- ↓ *Menjalani harapan dengan sebuah tantangan, merupakan awal kesuksesan yang abadi*
- ↓ *Sesali masa lalu karena ada kebencanaan dan kesalahan, tetapi jadikan kesalahan itu sebagai Cahaya yang menerangkan jalan menuju masa depan*
- ↓ *Semangat yang akan mengantarmu menuju kesuksesan*
- ↓ *Pendidikan merupakan bekal dan pisan tertaian untuk memutus tali kemiskinan*
- ↓ *Ilmu Pengetahuan adalah kunci dalam menjalani kehidupan*

PERSEMBAHAN

- ↓ *Kedua orang tuaku yang sangat aku sayangi dan aku banggakan Ayahanda Prayitno dan Ibunda Sumarti. Mereka adalah belahan jiwaku serta nyawa hidupku tanpa mereka aku tak akan mampu menjadi diriku yang sekarang. Tak akan terbatas semua yang kalian berikan.*
- ↓ *Adikku Subian Tono, Muhammad Fai, dan Muhammad Farhan, kalian semua adalah semangat bagi diriku untuk terus maju dan semangat dalam memberi contoh sebagai seorang kakak yang baik, semoga kita akan tetap menjaga dan mempererat tali persaudaraan kita dan memupuk kasih sayang sampai akhir hayat kita, amin.*
- ↓ *Buat teman angkatan 2010 terimakasih atas bantuan, motivasi, dan pengertian kawan-kawan yang telah menemani hari-hariku dalam kebahagiaan kalian semua, terimakasih atas bantuan kawan-kawan yang telah menemani hari-hariku dalam menyelesaikan skripsi ini.*
- ↓ *Special thanks to : FFA yang selalu menemaniku di sela aktifitasku baik hujan, panas dirimu selalu ada dan selalu siap menemaniku. Dirimu semangat dalam hidupku. Tak ada kata yang bisa diungkapkan semoga kita akan selalu bersama.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: **“Hubungan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping Pada Siswa Di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara”**.

Ucapan terimakasih peneliti sampaikan kepada:

1. Dr. Ridwan Nurazi, S.E.,M.Sc selaku Rektor Universitas Bengkulu.
2. Prof. Dr. Rambat Nur Sasongko, M.Pd selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Bengkulu.
3. Drs. Tono Sugihartono, M.Pd selaku ketua program studi pendidikan jasmani dan kesehatan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Bengkulu
4. Drs. Ari Sutisyana, M.Pd. selaku Dosen Pembimbing 1, yang telah memberikan kesempatan, dorongan, dan bimbingan serta arahan sehingga peneliti dengan penuh semangat menyelesaikan skripsi ini.
5. Drs. Santun Sihombing, M.Si selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah memberikan masukan, semangat, dorongan yang sangat positif agar peneliti segera menyelesaikan skripsi ini.
6. Wahono, S.Pd.M.Pd selaku Kepala Sekolah SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.
7. Seluruh Dosen dan Staf Prodi Penjaskes yang telah membantu studi penulis dari awal masuk sampai dengan akhir.

8. Ayahanda Prayitno dan Ibunda Sumarti, serta Saudaraku: Subiyan Toro, Muhammad Rifai dan Muhammad Farhan
9. Rekan-rekan mahasiswa S1 Penjaskes angkatan 2009, 2010, 2011, 2012.
10. Universitas Ku.
11. Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini dan memberikan dorongan semangat.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, dengan segala kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk kita semua. Amin..

Bengkulu, Mei 2014
Peneliti

Deni Saputra

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
MOTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Pembatasan Masalah dan Fokus Penelitian	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori	8
1. Pengertian Atletik	8
2. Kekuatan Otot Lengan	14
B. Kajian Penelitian yang Relevan	15
C. Kerangka Berpikir	16
D. Hipotesis	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian	19
B. Tempat dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi dan Sampel Penelitian	19
D. Variabel Penelitian	20
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	21
F. Teknik Analisis Data	24

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Hasil Penelitian.....	27
1. Deskripsi Data	27
2. Analisis Data	31
B. Pembahasan.....	33

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	35
B. Saran.....	36

DAFTAR PUSTAKA	37
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Norma Tes <i>Push up</i> Putra SMP.....	23
Tabel 2 Interpretasi Koefisien Korelasi.....	26
Tabel 3 Deskripsi Statistik Tes Kekuatan Otot Lengan	27
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Hasil Tes Kekuatan Otot Lengan (X).....	28
Tabel 5 Deskripsi Statistik Tes Tolak Peluru Gaya Menyamping.....	29
Tabel 6 Distribusi Frekuensi Tolak Peluru Gaya Menyamping (Y).....	29
Tabel 7 Hasil Uji Normalitas Data	31
Tabel 8 F_{hitung} dan F_{tabel} Variabel Penelitian.....	32
Tabel 9 r_{hitung} dan r_{tabel} Variabel Penelitian	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Diagram Lingkaran Tolak Peluru.....	10
Gambar 2 Cara Memegang Peluru	12
Gambar 3 Tolak Peluru Dengan Awalan Menyamping	13
Gambar 4 Cara Penolakan Peluru	13
Gambar 5 Bagan Kerangka Berpikir.....	16
Gambar 6 Kontruksi Hubungan Antar Variabel	17
Gambar 7 Histogram Distribusi Skor Variabel Kekuatan Otot Lengan (X)	28
Gambar 8 Histogram Distribusi Skor Variabel Tolak Peluru Gaya Menyamping (Y).....	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Data Sampel Penelitian	39
Lampiran 2 Data Tes Kekuatan Otot Lengan/ <i>Push Up</i>	40
Lampiran 3 Nilai Tes Tolak Peluru Gaya Menyamping	41
Lampiran 4 Uji Normalitas Kekuatan Otot Lengan Siswa SMP Negeri I Padang Jaya	42
Lampiran 5 Uji Normalitas Tolak Peluru Gaya Menyamping Siswa SMP Negeri I Padang Jaya	45
Lampiran 6 Uji Homogenitas Kekuatan Otot Lengan dan Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping Siswa SMP Negeri I Padang Jaya Bengkulu Utara	48
Lampiran 7 Uji Korelasi Kekuatan Otot Lengan Dengan Kemampuan Tolak Peluru Gaya Menyamping.....	52
Lampiran 8 Dokumen Tes Kekuatan Otot Lengan	54
Lampiran 9 Dokumen Tes Tolak Peluru Gaya Menyamping	55
Lampiran 10 Surat Izin Penelitian Prodi Penjaskes	56
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian FKIP	57
Lampiran 12 Surat Izin Penelitian Diknas BU.....	58
Lampiran 13 Surat Keterangan Selesai Penelitian	59
Lampiran 14 Tabel Luas Dibawah Lengkungan Kurva Normal.....	60
Lampiran 15 Tabel Nilai-nilai L	61
Lampiran 16 Tabel Nilai -nilai <i>r Product Moment</i>	62
Lampiran 17 Tabel Nilai-nilai F	63

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Masyarakat Indonesia yang dinamis mengakui bahwa persekutuan hidup itu tidak hanya mengalami pengaruh pikiran dan kemampuan manusia individu saja bahkan juga mengalami pengaruh zaman dalam perkembangan ilmu pengetahuan serta teknologi modern seperti ini.

Olahraga memberi kesempatan yang sangat ideal untuk menyalurkan tenaga dengan jalan yang baik menuju kebahagiaan yang serasi, selaras dan seimbang untuk mencapai kebahagiaan hidup yang sejati, hal ini dikemukakan oleh (Engkos Kosasih, 1994 : 1).

Saat ini pembinaan terhadap pemuda yang memiliki keahlian dan pengetahuan semakin gencar dilakukan oleh pemerintah guna memanfaatkan sumber daya manusia agar dapat berkontribusi dalam pembangunan bangsa, karena kemajuan bangsa yang besar tidak lepas dari campur tangan para pemuda yang berkualitas.

Salah satu bidang yang menjadi fokus pembangunan Indonesia saat ini adalah bidang pembinaan olahraga prestasi. Karena sampai saat ini olahraga prestasi cukup memberikan sumbangan baik secara moril maupun materil di negara-negara lain. Prestasi olahraga di Indonesia cukup baik dari tahun ke tahun meskipun adanya perubahan pada kemajuan cabang olahraga tertentu.

Prestasi yang gemilang itu sendiri tentunya tidak lepas dari sumbangan anak bangsa yang berkualitas dengan memiliki keahlian dan pengetahuan sebagai

modal dasar, ditambah lagi dengan program pembinaan dari Pemerintah, tentunya mampu mendobrak prestasi Indonesia untuk bersaing dengan negara-negara lain. Namun demikian yang terpenting dan harus dibenahi adalah program pembinaan olahraga prestasi dimana diberikan kepada seorang individu sejak berusia dini.

Dalam melakukan pembinaan dan pengembangan olahraga untuk mencapai prestasi seperti yang dijelaskan dalam UU RI No 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional pasal 27 ayat 4 (2005:16) “pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, menumbuh kembangkan serta pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah yang menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Keahlian yang lebih diperlukan pada setiap cabang olahraga tertentu, tentunya tidak terlepas dari bakat yang dimiliki oleh seorang individu itu sendiri. Bakat yang dimiliki termasuk di dalamnya minat dan kondisi tubuh yang baik menjadi penunjang keberhasilan suatu pembinaan olahraga prestasi, karena minat itu mampu menjadi motivasi terbesar dalam diri atlet yang akan dibina nantinya. Demikian juga tentunya dengan kondisi tubuh, di dalamnya termasuk postur maupun sistem kerja organ-organ tubuh setiap individu.

Dari sekian banyak nomor-nomor yang ada pada cabang olahraga, peneliti berminat untuk membahas cabang atletik pada nomor tolak peluru. Dimana tolak peluru merupakan cabang olahraga yang menggunakan peluru sebagai media untuk melakukan tolakan. Dalam olahraga ini kekuatan otot lengan sangat di butuhkan dalam menunjang jauh hasil tolakan, cara awal yang perlu di pelajari

oleh seseorang ketika akan melakukan olahraga tolak peluru adalah tehnik dasar tolak peluru. Menurut Engkos Kosasih (1994 : 36) lemparan yang baik pada nomor tolak peluru adalah suatu dorongan atau tolakan terhadap sebuah peluru dengan satu tangan yang bermula dari pangkal bahu atau lengan.

Cabang olahraga atletik secara konsisten selalu diperlombakan disetiap *event-event* resmi baik ditingkat nasional maupun tingkat daerah, seperti pada Pekan Olahraga Pelajar Daerah (POPDA), Pekan Olahraga Pelajar Wilayah (PORWIL), Pekan Olahraga Pelajar Nasional (POPNAS) dan Pekan Olahraga Nasional (PON). Selain itu cabang atletik nomor tolak peluru juga dipertandingkan dalam O2SN (Olimpiade Olahraga Sains Nasional). Seiring dengan perkembangan yang begitu pesat didaerah kita yaitu propinsi Bengkulu baik antar propinsi atau daerah sering menggelar pekan olahraga antar pelajar baik antar SMP atau SMA, namun belum bisa diikuti oleh prestasi yang bagus di tingkat nasional. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor diantaranya: penguasaan tehnik, dan yang sangat mencolok adalah kemampuan fisik yang dimiliki para atlet daerah kita. Kemampuan fisik atlet kita dibawah rata-rata dibandingkan atlet didaerah lain. Kekurangan ini menjadi hal yang harus dipahami dan menjadi pembelajaran pada atlet tolak peluru, pelatih cabang olahraga atletik pada nomor tolak peluru dan pemerintah didaerah. Salah satu yang dapat menutupi kelemahan atlet kita yaitu kekuatan otot lengan yang baik. Pada tolak peluru sudah pasti unsur kekuatan otot lengan sangat berperan penting pada hasil tolakan.

Pencarian bibit atlet tolak peluru dapat dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP), hal ini dilakukan karena mereka memiliki waktu yang relatif

lebih lama untuk dibina dan didik untuk menjadi atlet yang handal, selain itu di SMP olahraga atletik mulai diperkenalkan yang biasanya dibina dan dilatih oleh guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan disekolah itu sendiri.

Pada penelitian ini peneliti sebelumnya pada bulan November 2013 sudah melakukan pengamatan di beberapa SMP di Kabupaten Bengkulu Utara yang sering menjadi juara pada kejuaraan di tingkat daerah maupun propinsi, yang nantinya akan dijadikan sebagai tempat penelitian dan sekaligus sebagai objek penelitian. Peneliti menemukan sekolah di Kecamatan Padang Jaya yaitu SMP Negeri 1 Padang Jaya. Terlihat bahwa minat siswa terhadap atletik cukup tinggi. Akan tetapi dalam pengamatan peneliti masih banyak kekurangan pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara yaitu kurangnya penguasaan tehnik dan lemahnya tolakan pada tolak peluru. Hal ini disebabkan oleh kurangnya power otot lengan sehingga kekuatan tolakan tidak ada dan menyebabkan hasil tolakan tidak optimal.

Mengacu dari masalah-masalah di atas peneliti sangat tertarik ingin mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot lengan dengan pencapaian tolakan, yang dalam penelitian ini dikaitkan dengan hasil tolakan pada cabang atletik tolak peluru gaya menyamping.

Untuk itu perlu di kaji hubungan diantara keduanya seberapa besar saling berkaitan, maka perlu diadakan penelitian untuk membuktikan dugaan tersebut. Sesuai dengan judul yang diajukan, "hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru gaya menyamping Pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara".

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan diatas maka dapat diidentifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Masih kurangnya penguasaan tehnik dasar tolak peluru pada siswa SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.
2. Masih lemahnya kekuatan otot lengan siswa.
3. Masih rendahnya prestasi altelik pada nomor tolak peluru di Bengkulu.
4. Masih kurangnya perhatian pemerintah terhadap pembinaan bibit atlet tolak peluru di Propinsi Bengkulu.
5. Belum diketahuinya hubungan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan tolak peluru gaya menyamping siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara

C. Pembatasan Masalah dan Fokus Penelitian

Mengingat adanya keterbatasan waktu, biaya, dan tenaga peneliti, maka peneliti membatasi masalah dan fokus penelitian ini mengenai hubungan antara kekuatan otot lengan dengan hasil tolak peluru gaya menyamping pada siswa SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dikemukakan pada latar belakang masalah maka fokus penelitian ini adalah hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru gaya menyamping.

Dengan demikian maka masalah tersebut akan dirumuskan para rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kekuatan otot lengan siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara?
2. Bagaimana kemampuan tolak peluru gaya menyamping siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara?
3. Apakah terdapat hubungan secara signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru gaya menyamping pada siswa SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah diatas, maka penelitian ini pada garis besarnya bertujuan untuk:

1. Mengetahui kekuatan otot lengan siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.
2. Mengetahui kemampuan tolak peluru gaya menyamping pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.
3. Mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot lengan terhadap hasil tolak peluru gaya menyamping pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.

F. Manfaat Penelitian

Sesuai dengan tujuan yang telah dikemukakan di atas, manfaat penelitian ini adalah :

1. Bagi peneliti, sebagai masukan pengetahuan dan menambah wawasan khususnya dalam pembinaan cabang olahraga atletik tolak peluru

2. Bagi siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara, menambah wawasan untuk dapat meningkatkan prestasi tolak peluru dimasa yang akan datang
3. Bagi sekolah, sebagai masukan pengetahuan dan informasi ilmu olahraga khususnya cabang atletik tolak peluru di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara
4. Bagi pembaca, sebagai bahan bacaan dan referensi dalam rangka pengembangan wawasan serta ilmu olahraga atletik nomor tolak peluru

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengertian Atletik

Atletik adalah gabungan dari beberapa jenis olahraga yang secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi lari, lempar, dan lompat. Menurut Feri Kurniawan (2011: 13) atletik berasal dari bahasa Yunani "*athlon*" yang berarti "kontes". Atletik merupakan cabang olahraga yang diperlombakan pada Olimpiade pertama pada 779 SM. Induk organisasi untuk olahraga di Indonesia adalah PASI (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia).

Atletik dapat dilatih sejak usia dini, karena pada tahap anak-anak dapat dicapai persiapan umum yang mendasar dalam sebuah pola gerak tanpa menekan pada titik-titik latihan tertentu. Melatih organ tubuh harus dimulai dari latihan otot dan latihan pernapasan serta kelenturan (Engkos Kosasih, 1994: 18).

Untuk lebih menguasai dan mengembangkan kemampuan pola gerak, serta lebih terfokusnya pada suatu cabang olahraga yang memungkinkan dapat berprestasi, maka kita harus mengerti unsur-unsur yang mendukung untuk mencapai apa yang kita inginkan tersebut. Merupakan tugas pelatih olahraga dan guru penjas untuk mengembangkan kemampuan pola gerak khususnya keahlian cabang olahraga yang dilatihnya atau yang diajarkannya.

Atletik merupakan salah satu olahraga yang diharapkan mempunyai prestasi tinggi untuk mengangkat citra daerah maupun bangsa. Gerakan-gerakan atletik sangat akrab dengan aktivitas kita sehari-hari seperti berjalan, berlari, melompat dan melempar. Hal ini sejalan dengan pendapat Adang Suherman (2001 : 3) Atletik merupakan salah satu cabang olahraga yang memiliki nilai-nilai yang unik dan sebenarnya gerakan-gerakan dasar atletik ialah jalan, lari, lompat dan melempar, telah dikenal oleh bangsa-bangsa primitif pada zaman pra sejarah bahkan dapat dikatakan sejak adanya manusia, gerakan-gerakan itu sudah dikenal.

Berdasarkan pada pendapat-pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa setiap manusia pada dasarnya memiliki gerakan-gerakan dasar atletik yang perlu dikembangkan secara sistematis dan terpola. Apalagi untuk nomor tolak peluru. Untuk seorang penolak peluru harus mempunyai tenaga yang mendukung nomor tersebut. Sebagaimana yang telah diketahui pada atletik nomor tolak peluru untuk mendapat pencapaian tolakan yang optimal diperlukannya kekuatan pada otot lengan yang baik. Dengan memiliki kekuatan otot lengan yang baik akan menghasilkan daya ledak yang baik.

a. Tolak Peluru

Tolak peluru merupakan salah satu nomor yang terdapat dalam nomor tolak pada cabang atletik. Sesuai dengan namanya, maka peluru itu tidak dapat dilempar akan tetapi ditolak. Sesuai dengan peraturan, bahwa peluru itu harus ditolak, dari atas bahu dengan satu tangan.

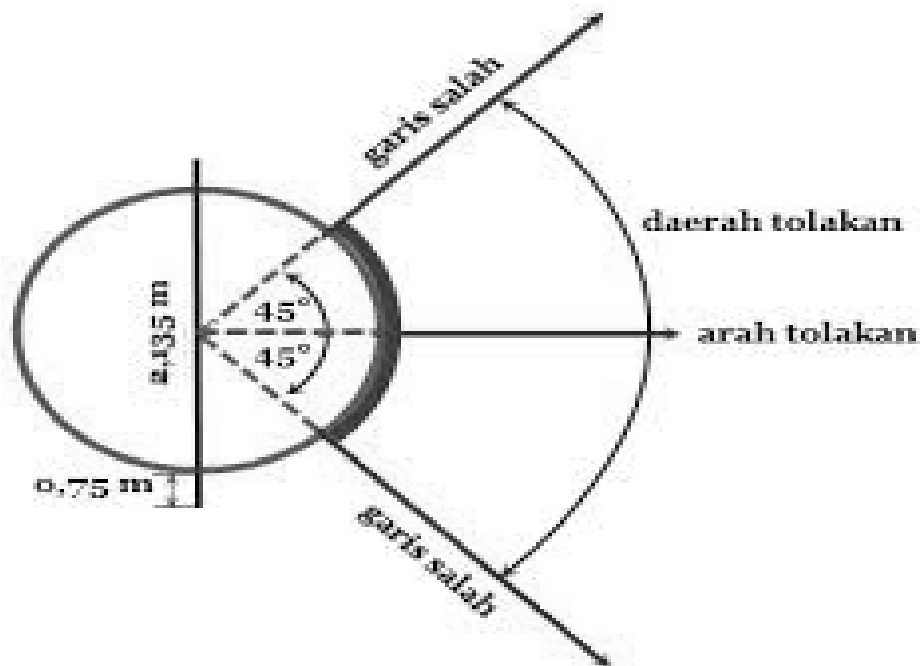
Hal ini dipertegas menurut Engkos Kosasih (1994:36) bahwa dalam pasal 181 OAAF menjelaskan tentang sebuah lemparan yang baik dalam nomor tolak

peluru adalah suatu dorongan atau tolakan terhadap sebuah peluru dengan satu tangan yang bermula dari pangkal bahu.

Sedangkan tujuan umum menolak peluru adalah menghasilkan tolakan sejauh mungkin, yaitu melontarkan kecepatan-kecepatan maksimal, untuk itu dibutuhkan tenaga tubuh yang besar, sehingga didapat jarak tolakan yang maksimal.

b. Lingkaran Tolak Peluru

Gambar. 1
Diagram Lingkaran Tolak Peuru



Sumber: Feri Kurniawan (2011 : 18)

Lingkaran tolak peluru harus dibuat dari besi, baja atau bahan lain yang cocok dilengkungkan, bagian atasnya harus rata dengan permukaan tanah luarnya. Bagian dalam lingkaran tolak dibuat dari semen, aspal atau bahan lain yang padat

tetapi tidak licin. Permukaan dalam lingkaran tolak harus datar antara 20 mm - 6 mm lebih rendah dari bibir atas lingkaran besi. Garis lebar 5 cm harus dibuat di atas lingkaran besi menjulur sepanjang 0,75 m pada kanan kiri lingkaran garis ini dibuat dari cat atau kayu, Feri Kurniawan (2011 : 18).

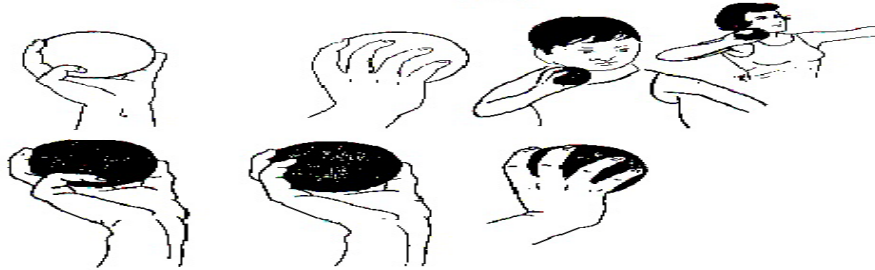
Diameter bagian dalam lingkaran tolak adalah 2,135 m. Tebal besi lingkaran tolak minimum 6 mm dan harus dicat putih. Balok penahan dibuat dari kayu atau bahan lain yang sesuai dalam sebuah busur/lengkungan sehingga tepi dalam berhimpit dengan tepi dalam lingkaran tolak, sehingga lebih kokoh. Lebar balok 11,2-30 cm, panjangnya 1,21-1,23 m di dalam, tebal 9,8-10,2 cm (Feri Kurniawan, 2011 : 18).

c. Cara Memegang Peluru

Menurut Jess Jarver (2008:80) dalam tolak peluru hal yang patut diperhatikan dalam memegang peluru, pada cabang tolak peluru antara lain:

- 1) Peluru hendaknya diletakkan pada pangkal ketiga jari tengah
- 2) Ibu jari dan kelingking ditempatkan didepan alat tadi untuk membantu memegangnya
- 3) Jari-jari hendaknya dikembangkan menyebar sekitar peluru sesuai dengan besar kecilnya tangan atlet itu sendiri
- 4) Peluru hendaknya dipegang erat dileher, tepat dibawah dagu, dengan tapak tangan menghadap kedepan.

Gambar. 2
Cara Memegang Peluru Yang Benar



Sumber: Jess Jarver (2008: 80)

d. Awalan Dengan Cara Menyamping (*Ortodox*)

1) Sikap permulaan:

Berdiri tegak dalam lingkaran belakang dengan menyamping arah tolakan.

2) Gerakannya:

Pada waktu akan diputar-putar untuk membuat atau mendapatkan keseimbangan dan kecepatan awal. Bersamaan dengan menolakkan atau mendorong kaki kanan ke depan ke arah tolakan. Kaki kiri digerakkan ke depan agak kesamping kiri lurus hingga menyentuh balok penahan secepat mungkin badan kearah tolakan, putar kearah tolakan, bersama dengan pinggul, dan perut didorong kedepan hingga keseluruhan badan menghadap tolakan. Kemudian secepatnya peluru ditolakkan sekuat-kuatnya kedepan atas, dengan bantuan menggerakkan seluruh tenaga badan (Giri Wiarto, 2013: 59). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat gambar berikut :

Gambar. 3
Tolak Peluru Dengan Awalan Menyamping(*Ortodox*)

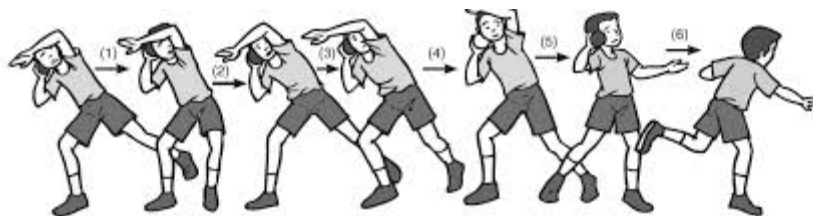


Sumber: Giri Wiarto (2013: 61).

2. Cara Menolak Peluru

Tahapan menolak peluru merupakan tahapan dari serangkaian gerakan dalam cabang tolak peluru. Adapun gerakan menolak peluru menurut Jess Jarver (2008: 84) adalah gerakan menolak peluru dimulai saat setelah mendaratkan kaki, tolakan harus segera dimulai saat sesaat setelah kaki kanan menempati posisi yang benar untuk mencegah menurunnya kecepatan gerak dari peluru dan begitu kaki kanan menyentuh tanah, kaki dapat segera diarahkan keatas. Lihat gambar berikut ini :

Gambar. 4
Cara Penolakan Peluru



Sumber: Jess Jarver (2008: 84)

3. Sikap Setelah Menolakkan Peluru

Setelah peluru lepas dari tangan kanan, secepatnya kaki yang digunakan untuk menolak itu diturunkan dan diletakkan kembali pada tempat bekas injakan kaki kiri dengan lutut agak dibengkokan. Kaki yang berada didepan diangkat kebelakang lurus dan santai, untuk membantu menjaga keseimbangan (Giri Wiarto, 2013: 61).

2. Kekuatan Otot Lengan

Menurut Russell R. Pate dkk. (1993:181) Kekuatan adalah tenaga yang dipakai untuk mengubah keadaan gerak atau bentuk dari suatu benda. Gerakan mendorong atau menarik dapat mengakibatkan suatu benda mulai bergerak.

Menurut Adnan Fardi (2004 : 6), kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan otot untuk mengatasi suatu perlawanan atau hambatan dari luar dan dalam. Kekuatan maksimal didapat dari sekelompok otot yang terlibat. Kekuatan maksimal didapat yang didapat dihasilkan seseorang atlet tergantung pada kelompok otot yang terlibat.

Selanjutnya kekuatan otot dan daya tahan otot yang dikemukakan oleh Rusli Lutan dkk (2001:62) :

“Kekuatan otot dan daya tahan otot adalah kemampuan sekelompok otot untuk mengerahkan daya maksimum selama periode waktu yang relatif lama terhadap sebuah tahanan yang lebih ringan dari pada beban yang bisa digerakan oleh seseorang dan kemampuan seseorang untuk menggerakkan daya semaksimal mungkin untuk mengatasi sebuah tahanan ”.

Dengan demikian kekuatan merupakan salah satu unsur dari kondisi fisik dan merupakan faktor dominan terhadap prestasi seorang atlet khusus untuk nomor-nomor tolak, lempar, dan lontar dalam cabang atletik. Untuk nomor-nomor tersebut sangat dibutuhkan kekuatan otot yang berdasarkan kontraksi otot.

Lengan manusia memiliki otot, seperti otot *triceps* yang melekat dibelakang dorsal lengan atas. Fungsi dari otot *triceps* adalah untuk ekstensi lengan. Tolak peluru sendiri memerlukan gerak ekstensi hasil kerja dari otot *triceps*. Semakin kuat dan cepat *triceps* berkontraksi maka makin besar pula daya ekstensi yang akan ditimbulkan sehingga menghasilkan tolakan yang lebih jauh. Dalam hal melempar, tenaga dihasilkan oleh kekuatan otot lengan, Zulhilmi (2008 :51).

B. Kajian Penelitian Yang Relevan

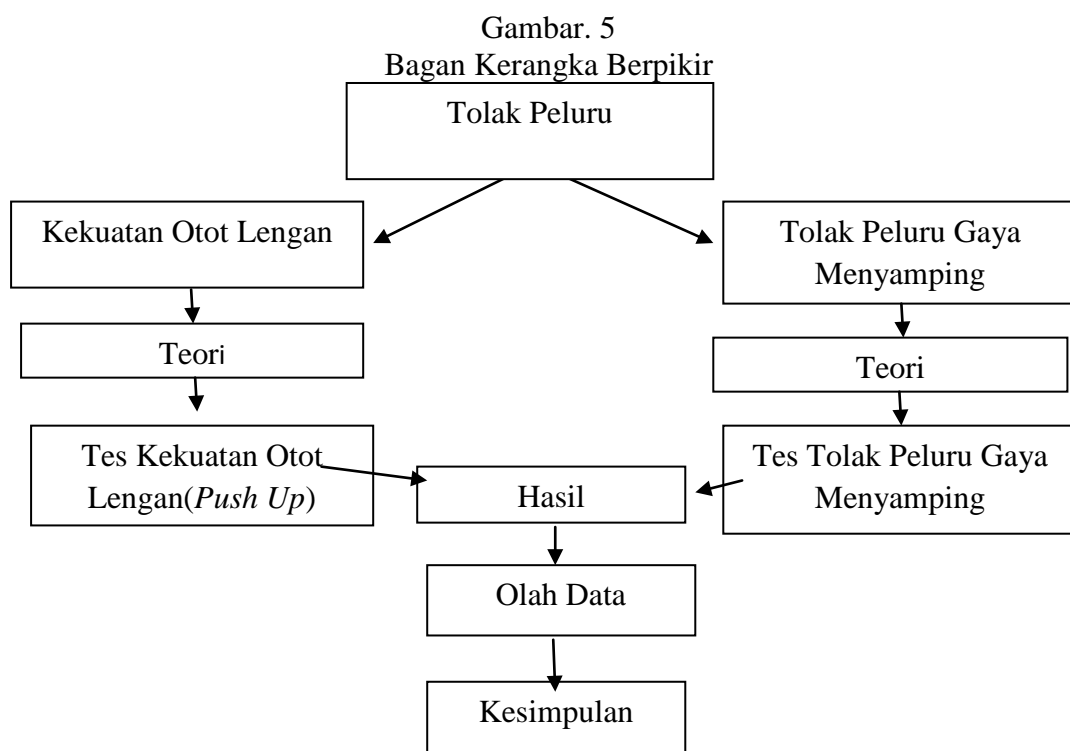
Untuk melengkapi dan membantu dalam mempersiapkan penelitian ini, peneliti mencari bahan-bahan penelitian yang ada dan relevan dengan penelitian yang akan diteliti. Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang dikemukakan, sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka berfikir.

Penelitian yang dilakukan oleh M Nuh (2013), yang berjudul: “Kontribusi Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Menggulung Pinggang Dalam Olahraga Gulat Pada Atlet PENGPROV PGSI Provinsi Bengkulu”. Penelitian yang digunakan merupakan jenis korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 20 orang dan pengambilan sampel menggunakan total sampling. Dari hasil penelitian

ditemukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan menggulung pinggang dalam olahraga gulat sebesar 0,85. Dan sumbangan kekuatan otot lengan terhadap kemampuan menggulung pinggang dalam olahraga gulat sebesar 33,64%.

C. Kerangka Berpikir

Menurut Buchari Alama (2006:34) kerangka berpikir adalah dasar pemikiran dari penelitian yang disintesiskan dari fakta-fakta, observasi dan telaah kepustakaan. Kerangka berpikir juga menggambarkan alur pemikiran penelitian dan memberikan penjelasan kepada pembaca mengapa memiliki anggapan seperti yang dinyatakan dalam hipotesis. Kerangka berpikir dapat disajikan dengan bagan yang menunjukkan alur pikir peneliti serta keterkaitan antar variabel seperti bagan berikut ini:



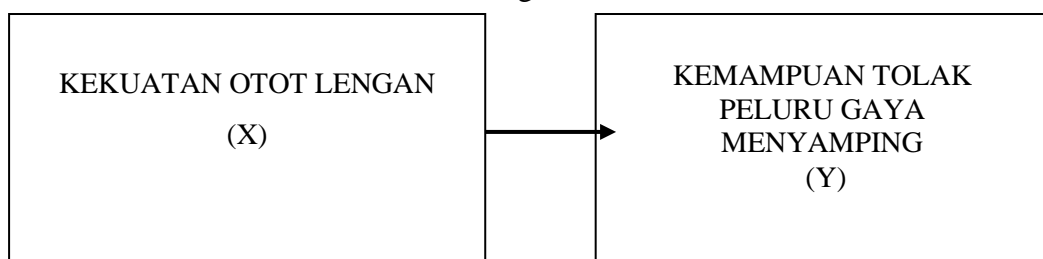
Pada atletik nomor tolak peluru faktor mendasar yang dapat mempengaruhi tolakan adalah kondisi fisik yang baik, kondisi fisik yang merupakan landasan utama dan landasan dasar dari pada pencapaian prestasi dalam bidang olahraga tersebut terutama selain peningkatan kecepatan, koordinasi gerak dari kekuatan serta kekuatan otot dan fisik itu sendiri, kekuatan merupakan salah satu unsur yang sangat penting dan harus selalu diperhatikan.

Menurut teori gerak prestasi tolak pada umumnya merupakan hasil kerja dari resultan kekuatan otot seluruh tubuh. Tolak peluru adalah merupakan salah satu nomor yang dipertandingkan dalam pertandingan atletik. Otot lengan sangat dominan dalam nomor tolak, di samping otot yang lain hanya sebagai pembantu mekanisme kerja otot lengan.

Dari penjelasan diatas diduga jika seorang atlet atau siswa jika memiliki kekuatan otot lengan yang baik maka akan memiliki prestasi tolak peluru yang baik juga.

Fokus penelitian ini dapat juga dilihat dalam kontruksi hubungan berikut ini:

Gambar. 6
Kontruksi Hubungan Antar Variabel



D. Hipotesis Penelitian

Menurut Sugiyono (2012: 64) bahwa, hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Adapun rumusan hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ho : Tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil tolak peluru gaya menyamping pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.

Ha : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan hasil tolak peluru gaya menyamping pada siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis atau Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan analisis korelasional dengan mencari hubungan antara variabel. Menurut Karl Pearson dalam Buchari Alama (2006: 138), penelitian korelasional merupakan penelitian untuk mengetahui derajat hubungan antara variabel bebas (*Independent*) dengan variabel terikat (*Dependent*).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

- a) Tempat Penelitian: Penelitian dilaksanakan dilapangan SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara pada waktu sore hari dalam kegiatan ekstrakurikuler atletik.
- b) Waktu Penelitian: Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Januari sampai April 2014.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

- a) Populasi

Menurut Dewi Laelatul Badriah (2006: 81) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya obyek dan benda-benda alam, melainkan juga orang. Populasi juga bukan sekedar obyek yang dipelajari, tetapi meliputi jumlah seluruh yang memiliki karakteristik atau sifat. Dari pengertian

populasi diatas, populasi pada penelitian ini adalah siswa putra di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara yang berjumlah 30 orang.

b) Sampel

Menurut Suharsimi Arikunto (2010 : 174) sampel adalah sebagian dari populasi, karena ia merupakan bagian dari populasi tentunya sampel memiliki ciri-ciri yang dimiliki oleh populasinya. Mengingat populasi relatif sedikit, maka seluruh populasi dijadikan sampel sehingga penelitian ini merupakan penelitian populasi dengan jumlah 30 orang siswa putra SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara

D. Variabel Penelitian

Dalam setiap kegiatan penelitian pasti melibatkan dan memusatkan perhatian pada variabel-variabel yang menjadi pengamatan. Seperti yang dikemukakan Dewi Laelatul Badriah (2006: 72) bahwa “variabel dapat diartikan sebagai suatu ukuran atau ciri yang dimiliki oleh anggota-anggota suatu kelompok yang berbeda dengan kelompok lain”.

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel. Kedua variabel tersebut merupakan hal yang sangat penting didalam proses penelitian yang berlangsung karena menjadi inti pada korelasi dalam menghasilkan data-data penelitian yang benar dan akurat, yaitu pada variabel bebas dan terikat.

Dalam penelitian ini variabel dapat didefinisikan sebagai berikut :

1) Variabel Bebas

Variabel bebas merupakan faktor permasalahan yang akan diteliti, Dewi Laelatul Badriah (2006: 74) mengemukakan bahwa variabel bebas adalah suatu

variabel yang variasinya mempengaruhi variabel lain. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel bebasnya (X) adalah kekuatan otot lengan yaitu kemampuan seseorang mengerahkan seluruh otot lengannya pada waktu diukur, besarnya kekuatan otot lengan dapat diketahui dengan banyaknya melakukan “*push up*”.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat ini juga kriteria variabel yang besarnya tergantung dari variabel bebas yang diberikan dan diukur untuk menentukan ada tidaknya pengaruh. Dalam penelitian ini yang menjadi variabel terikatnya (Y) yaitu kemampuan tolakan dalam tolak peluru gaya menyamping yang didefinisikan sebagai kemampuan seseorang untuk melempar peluru gaya menyamping dalam jarak yang sejauh-jauhnya.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

a) Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes dan pengukuran, pada penelitian ini untuk tes kekuatan otot lengan dengan menggunakan tes *push up* selama 1 menit dan untuk mengukur tes tolak peluru gaya menyamping dengan menggunakan tes langsung pengukuran kemampuan tolak peluru gaya menyamping dengan peluru dan jarak lemparan dalam cm yang dijadikan data.

b) Instrumen Pengumpulan Data

1. Kekuatan Otot Lengan/*Push Up*

a) Langkah Persiapan

Pada langkah persiapan peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dirasa perlu dalam pelaksanaan tes seperti instrumen penelitian dengan segala perangkatnya

b) Pelaksanaan Tes Pengukuran Kekuatan Otot Lengan

- 1) Atlet menelungkup, kepala, punggung, sampai dengan tungkai dalam posisi lurus. Kedua telapak tangan bertumpu pada lantai di samping dada dan jari-jari tangan ke depan.
- 2) Angkat tubuh dengan meluruskan kedua tangan, kemudian turunkan lagi tubuh dengan membengkokkan kedua lengan sehingga dada menyentuh lantai.
- 3) Setiap kali mengangkat dan menurunkan tubuh, kepala, punggung, dan tungkai tetap lurus, Pelaksanaan telungkup angkat tubuh dilakukan sebanyak mungkin selama 1 menit.
- 4) Pelaksanaan dinyatakan betul bila saat tubuh terangkat, kedua lengan lurus, kepala, punggung, dan tungkai lurus.

c) Perlengkapan dan Fasilitas:

- 1) *Stopwath*, 2.Lantai/dasar yang datar dan mulus untuk melakukan tes, 3. Alat-alat tulis, 4. Formulir untuk mencatat hasil tes.

d) Pencatatan Hasil

Setelah data didapat, data dicatat pada formulir pencatatan hasil yang telah disiapkan.

e) Norma Tes *Push Up* Putra SMP

Tabel. 1
Norma Tes *Push Up* Putra SMP

Kategori	Skor	Nilai
Sangat Baik	31 Ke atas	85
Baik	25-30	80
Sedang	13-24	75
Kurang	7-12	70
Sangat Kurang	6 Ke bawah	65

Sumber: Sunarno, (2010).

2) Tes Tolak Peluru Gaya Menyamping

a) Langkah Persiapan

Pada langkah persiapan peneliti mempersiapkan segala sesuatu yang dirasa perlu dalam pelaksanaan tes seperti instrumen penelitian dengan segala perangkatnya

b) Pelaksanaan Tes Tolak Peluru Gaya Menyamping

c) Siswa mengambil peluru, Siswa masuk didalam lapangan tolak peluru di mulai dari belakang sektor lapangan

a. Siswa melakukan tolakan dengan gaya menyamping

d) Perlengkapan dan Fasilitas:

1. Meteran, 2. Lapangan/dasar yang datar dan mulus untuk melakukan tes, 3. Alat-alat tulis, 4. Peluru, 5. Formulir untuk mencatat hasil tes

e) Pencatatan Hasil

Setelah data didapat, data dicatat pada formulir pencatatan hasil yang telah disiapkan

F. Teknik Analisis Data

Salah satu teknik statistik yang kerap dipakai atau digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel (variabel bebas dan terikat) adalah menggunakan suatu teknik korelasi. Teknik analisis data merupakan data yang ditempuh guna mengolah data yang diperoleh. Analisis tersebut bertujuan untuk kebenaran hipotesis yang telah dirumuskan. Suatu hipotesis akan diterima atau ditolak nantinya tergantung dari suatu hasil pengelolaan data yang dilakukan. Namun sebelumnya analisis data lebih lanjut maka terlebih dahulu dilakukan uji syarat statistik yaitu uji normalitas dan uji homogenitas.

1. Uji Prasyarat Data

1) Uji Normalitas

Uji normalitas data dilakukan sebagai prasyarat untuk melakukan uji perbedaan, hasil dari uji prasyarat tersebut akan diketahui apakah data berdistribusi normal atau sebaliknya. Hal ini diketahui untuk menentukan jenis statistik yang akan digunakan dalam uji korelasi. Untuk melakukan uji normalitas data di uji menggunakan rumus *Lilliefors*, dengan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

Z_i = Simpangan baku untuk kurva normal standar

X_i = Data ke-i suatu kelompok data

\bar{X} = Rata-rata kelompok

S = Simpangan baku

Dengan kriteria jika $L_0 \leq L_{\text{tabel}}$ artinya data berdistribusi normal dan jika sebaliknya data tersebut tidak berdistribusi normal (Sudjana, 2002:466)

2) Uji Homogenitas

Sedangkan untuk uji homogenitas maka digunakan uji **F** dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{V \text{ terbesar}}{V \text{ Terkecil}}$$

Dengan demikian jika $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$ maka data homogen dan Jika $F_{\text{hitung}} \geq F_{\text{tabel}}$ maka data tidak homogen (Buchari Alama, 2006: 120).

2. Uji Analisa Data

1) Uji Korelasi

Untuk melihat hubungan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan tolak peluru gaya menyamping siswa di SMP Negeri 1 Padang Jaya Kabupaten Bengkulu Utara maka digunakan analisis korelasi sederhana dengan rumus *pearson product moment* (Suharsimi Arikunto, 2010: 317).

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

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- n = Jumlah Sampel
- X = Variabel *independent* (variabel bebas)
- Y = Variabel *dependent* (variabel terikat)
- $\sum X$ = Jumlah skor variabel X

- $\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y
- $\sum X^2$ = Nilai dari kuadrat skor X
- $\sum Y^2$ = Nilai dari kuadrat skor Y
- XY = Skor X kali skor Y

2) Interpretasi Koefisien Korelasi

Tabel. 2
Interpretasi Koefisien Korelasi

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Suharsimi Arikunto (2010:317).