



**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI, KECEPATAN
DENGAN KETERAMPILAN *SHOOTING* SISWA SMK N 2
(EKSTRA KURIKULER SEPAK BOLA) BENGKULU
SKRIPSI**

**Skripsi Ditulis Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Jurusan Ilmu Pendidikan**

**OLEH :
FEBY LIZA NOFENDRIX
A1H009032**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2013**

**HUBUNGAN *POWER* OTOT TUNGKAI, KECEPATAN
DENGAN KETERAMPILAN *SHOOTING* SISWA SMK N 2
(EKSTRA KURIKULER SEPAK BOLA) BENGKULU**

SKRIPSI



Oleh :

FEBY LIZA NOFENDRIX

A1H009032

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI DAN KESEHATAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BENGKULU
2013**

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Feby Liza Nofendrix
Nomor Pokok Mahasiswa : A1H009032
Program Studi : Pendidikan Jasmani dan Kesehatan
Fakultas : FKIP UNIB
Judul Penelitian : Hubungan Power Otot Tungkai, Kecepatan Dengan Keterampilan *Shooting* Siswa SMK N 2 (Ekstrakurikuler Sepakbola) Bengkulu.

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 institute lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang telah dinyatakan dalam teks.

Bengkulu, Oktober 2013

Yang Menyatakan

Feby Liza Nofendrix

NPM. A1H009032

ABSTRAK

FEBY LIZA NOFENDRIX: Hubungan Power Otot Tungkai, Kecepatan Dengan Keterampilan *shooting* Siswa SMK N 2 (Ekstrakurikuler sepak bola) Kota Bengkulu. **Skripsi. Bengkulu: Program Studi Penjaskes Universitas Bengkulu, 2013.**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan teknik analisis korelasional yang dilanjutkan dengan menghitung besarnya Hubungan power otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* siswa SMK N 2 (ekstrakurikuler sepakbola) Kota Bengkulu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa dalam ekstrakurikuler sepak bola SMK N 2 Kota Bengkulu 2013 yang berjumlah sebanyak 30 orang, dengan rincian 20 orang putra. “Penentuan sampel secara *total sampling* yaitu sampel dalam penelitian ini ditetapkan hanya siswa putra yang berjumlah 20 orang. Pengambilan data menggunakan tes *standing long jump*, *Test kecepatan 50 M* dan tes *Shooting*. Selanjutnya, keterampilan *shooting* sepak bola siswa diukur dengan tes *shooting Gawang*. Analisis data dan pengujian hipotesis penelitian menggunakan teknik analisis korelasi sederhana dan ganda dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hasil analisis data menunjukkan bahwa: ada hubungan yang signifikan antara power otot tungkai dengan keterampilan *shooting* diperoleh $r_{hitung} = 0,579$. Terdapat hubungan yang signifikan kecepatan dengan keterampilan *shooting* yang diperoleh $r_{tabel} = -0,762$. Terdapat hubungan yang signifikan power otot tungkai dan kecepatan dengan keterampilan *shooting* siswa yang diperoleh $r_{tabel} = 0,813$.

Kata Kunci: *Power, Kecepatan, Shooting*

ABSTRACT

FEBY LIZA NOFENDRIX: *Relationship Power limb muscles, speed And shooting skills of the students of SMK N 2 (Extracurricular soccer) city of Bengkulu. Thesis. Bengkulu University Penjaskes Course: Bengkulu, 2013.*

This research is a research quantitative by using engineering analysis of correlational followed by counting immensity relations power limb muscles, rapidity with skill shooting SMK student n 2 (extra curricular football) city Bengkulu. Population in this research is all students in extracurricular football SMK N 2 city Bengkulu 2013 which totaled about 30 people, with details 30 people son. Determination samples in total sampling namely samples in research is established only students son who were 30. Data retrieval using the test standing long jump, Sprint 50 M Test and test Shooting. Furthermore, skill shooting soccer students measured with a test shooting. Data analysis and testing research hypotheses using a simple correlation analysis techniques and double followed by a coefficient significant extent with determinant = 0,05. Results of the analysis of the data shows that: there is significant relationship between Power limb muscles with shooting skills earned $r_{count} = 0.579$. There is a significant relationship agility gained with the shooting skills $r_{table} = -0,762$. There is a significant relationship the relationship power limb muscles dan speed shooting skills with students who obtained $r_{table} = 0,813$.

Keywords: *power, speed skill in shooting.*

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

- *Terakhir, peribahasa menyatakan: “Tak ada gading yang tak retak”. Menyadari makna peribahasa ini, maka penulis sebagai manusia biasa tentu tidak luput dari berbagai salah dan khilaf, baik dari segi isi, metode, maupun penulisan skripsi ini. Oleh karena itu, saran dari Bapak/Ibu Tim penguji dan berbagai pihak lainnya akan penulis jadikan sebagai masukan untuk penyempurnaan skripsi ini.*

Persembahan

Alhamdulillah Atas Izin Allah SWT, dengan penuh rasa syukur dan terima kasih yang sedalam-dalamnya, skripsi ini ku persembahkan kepada :

- *Kedua orang tua ku tercinta Ibu ku (Lilis Lestari) yang telah berusaha banting tulang bercucuran keringat untuk mencari segala biaya dan memenuhi kebutuhan kuliah ku.*
- *Adik-adikku tersayang yang senantiasa mendo'akan ku semoga dapat menyelesaikan studi ini.*
- *Pacar ku tersayang Refiana Prameswari yang selalu memberikan inspirasi dan semangat untuk ku.*
- *Sahabat – sahabat ku yang selalu memberikan motivasi dan masukan.*
- *Kedua dosen pembimbing ku yang senantiasa membimbing ku dalam penulisan dan menyelesaikan skripsi ini.*
- *Seluruh dosen penjasKes yang telah banyak memberikan ilmu pengetahuan untuk ku serta seluruh teman sejawat dan seperjuangan program studi S1 pendidikan jasmani dan kesehatan.*
- *Terima kasih almamaterku.*

KATA PENGANTAR

Berkat rahmat Allah SWT, akhirnya penyusunan skripsi ini yang diberi judul “**Hubungan *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* SMK N 2 (ekstrakurikuler sepak bola)**” dapat diselesaikan dengan baik. Kegunaan skripsi ini adalah sebagai salah satu persyaratan bagi penulis untuk menamatkan perkuliahan dengan mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada Program Studi Pendidikan Jasmani Dan Kesehatan Universitas Bengkulu.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga melibatkan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi dan waktu bagi penulis. Oleh karenanya, pada lembaran ini penulis mengucapkan terima kasih yang tiada terhingga 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.
3. Drs. Syafriah, M.Kes selaku Ketua Program Studi Penjaskes.
4. Dian Pujiyanto, S.Pd, Jas, M.Or selaku Pembimbing I yang selalu membimbing saya dalam perbaikan skripsi.
5. Bayu Insanisty. S.Pd, M.Or selaku Pembimbing II yang selalu memberikan pembimbingan di dalam perbaikan skripsi .
6. Seluruh Dosen Program Studi Penjaskes.

7. Kedua orangtua tercinta yang telah memberikan banyak dukungan moral dan materil serta do'a yang tulus dan ikhlas sehingga anaknya berhasil mencapai sukses dan menggapai cita-cita.
8. Teman-teman dekat dan teman-teman sejawat sesama mahasiswa Penjaskes UNIB.
9. Keluarga, kerabat dekat yang telah banyak membantu dengan tulus hati untuk keberhasilanku. Semoga Allah SWT membalas bantuan, bimbingan, motivasi, dan waktu yang telah Bapak/Ibu/Sdr/anak-anak sekalian dengan limpahan pahala yang berlipat ganda. Semoga juga pengetahuan yang telah Bapak/Ibu berikan dalam proses perkuliahan dijadikan Allah SWT sebagai ilmu bermanfaat.

Bengkulu, Oktober 2013

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN 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	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	8
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Hakekat Sepak Bola	9
B. Hakekat <i>Power</i> otot tungkai.....	10
C. Hakekat Kecepatan.....	12
D. Hakekat <i>Shooting</i>	14
E. Kerangka Berfikir.....	17
F. Hipotesis Penelitian.....	18

BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	19
B. Tempat Dan Waktu Penelitian	19
C. Populasi Dan Sampel Penelitian	19
D. Defenisi Operasional.....	20
E. Jenis dan Sumber Data	21
F. Teknik dan alat Pengumpulan Data	22
G. Instrumen Penelitian.....	23
1. Pelaksanaan Tes	24
a. Tes <i>power</i> otot tungkai	24
b. Tes <i>Shooting</i>	26
c. Tes Kecepatan	28
H. Reabilitas Instrumen	29
1. Uji Persyaratan Analisis.....	29
a. Uji Normalitas	29
b. Uji Homogenitas	30
2. Uji Hipotesis	31

BAB IV HASIL PENELITIAN

1. Deskripsi Data.....	32
2. Analisis Data	37
3. Uji Hipotesis	39
4. Pembahasan	41

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan	42
B. Saran	43

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN -LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

1. Tabel 1 Penelitian Populasi.....	20
2. Tabel 2 Daftar Alat Dan Perlengkapan	23
3. Tabel Norma Kategori <i>Standing Long-jump</i>	25
4. Tabel 4 <i>Shooting</i>	27
5. Tabel 5 Kategori Kecepatan yang ditempuh oleh peserta.....	48
6. Analisis Hubungan antara power otot tungkai	50
7. Uji Keberartian Koefisien korelasi.....	51
8. Analisis hubungan antara kecepatan dengan keterampilan <i>shooting</i>	54
9. Uji Keberartian koefisien korelasi	55
10. Analisis hubungan antara power otot tungkai dengan kecepatan	58
11. Uji Keberartian Koefisien Korelasi.....	59
12. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar 1 Tembakan <i>In Step Drive</i>	17
2. Gambar 2 Kerangka Berfikir	18
3. Gambar 3 <i>Standing long-jump</i>	25
4. Gambar 4 <i>Test Shooting</i>	27
5. Gambar 5 Desain Penelitian.....	28
6. Gambar Siswa SMK N 2 (ekstrakurikuler sepakbola).....	62
7. Gambar Persiapan <i>Standing Long-Jump</i>	63
8. Gambar Persiapan Lari 50 Meter	64
9. Gambar <i>Test Shooting</i>	65

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data Mentah	44
2. Uji Normalitas <i>Power</i> otot tungkai	45
3. Uji Normalitas <i>Sprint</i>	46
4. Uji Normalitas Keterampilan <i>Shooting</i>	47
5. Uji Homogenitas Varian (Uji Bartlett).....	48
6. Analisis Hubungan antara <i>Power</i> otot tungkai.....	50
7. Uji Keberartian Koefisien korelasi.....	51
8. Analisis hubungan antara kecepatan dengan keterampilan <i>shooting</i>	54
9. Uji Keberartian koefisien korelasi.....	55
10. Uji kontribusi dilanjutkan terhadap rumus Determinasi	56
11. Analisis hubungan antara <i>power</i> otot tungkai dengan kecepatan	58
12. Uji Keberartian Koefisien Korelasi.....	59
13. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	60

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembinaan dan pembangunan olahraga merupakan bagian dari peningkatan kualitas manusia yang ditujukan pada peningkatan kesehatan jasmani dan rohani seluruh masyarakat Indonesia. Di samping itu juga dapat memupuk watak, kepribadian, disiplin, sportifitas, dan keterampilan daya pikir serta pengembangan keterampilan olahraga.

Olahraga merupakan salah satu bidang yang harus diperhatikan saat ini dalam pembangunan, karena olahraga bisa meningkatkan dan mengharumkan nama bangsa dipentas regional dan internasional. Undang-Undang RI No 3 Tahun 2005 pasal 1 ayat 13 tentang sistem keolahragaan nasional yang berbunyi “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Dari kutipan di atas, bahwa olahraga prestasi dimasa sekarang dorongan berprestasi atau mencapai hasil yang lebih baik merupakan ciri hakiki pada manusia. Karena itulah, manusia dapat bertahan terus dan kian maju melalui dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan dalam membentuk dirinya serta dunia sekitarnya.

Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan olahraga, diantaranya adalah olahraga sepakbola. Sepakbola merupakan salah satu permainan yang paling banyak disukai dan digemari oleh kalangan masyarakat. Dimana orang bukan saja gemar memainkannya, tapi juga suka menontonnya. Mulai kanak – kanak sampai orang tua. setiap ada tempat – tempat atau lahan kosong mereka jadikan tempat bermain sepak bola. Justru itulah di Indonesia sepak bola merupakan permainan yang merakyat dan sudah berkembang dari desa ke kota. Timothy A. (2008:311).

Gerakan-gerakan yang dilakukan oleh pemain sepakbola harus memerlukan kondisi fisik dan teknik yang cukup baik, oleh karena itu untuk menjadi seorang pemain sepak bola yang baik sangat memerlukan berbagai komponen fisik diantaranya: Daya tahan, kekuatan, kecepatan, daya tahan kecepatan, daya tahan kekuatan, keseimbangan, ketepatan, kelenturan, *power*, kecepatan reaksi, kecepatan aksi dan koordinasi sehingga setiap pemain diuntut untuk memiliki kondisi fisik yang prima, untuk dapat menjalin sinergi gerak dengan pemain lainnya dalam satu tim sepak bola.

Salah satu teknik khusus terpenting dalam permainan bola adalah teknik menendang bola ke gawang (*shooting*), karena dengan melalui *shooting* yang kuat dan terarah akan dapat menciptakan sebuah gol atau gol bagi suatu tim sepak bola dapat menentukan kemenangan dalam pertandingan, dan sebaliknya kegagalan dalam melakukan *shooting* akan memberikan peluang dan kesempatan bagi lawan untuk melakukan serangan balasan. Dalam hal

melakukan permainan sepakbola dalam mengajar butuh saling ketergantungan hubungan *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting*. Dengan melakukan keterampilan *shooting* dibutuhkan *power* otot dan kecepatan karena itu akan memberikan efek yang sangat baik dalam melakukan permainan sepakbola.

Sepakbola bagi siswa (pelajar) khususnya laki-laki telah menjadi bagian aktifitas olahraga yang dilakukan hampir setiap hari. Logikanya adalah semakin besar jumlah siswa yang menyukai sepakbola semakin besar pula jumlah pemain sepakbola yang berbakat. Seperti halnya ekstra kurikuler sepakbola SMK N 2 Bengkulu yang sangat banyak peminat untuk dapat bergabung dalam tim sepak bola (ekstra kurikuler) tersebut. Dengan adanya ekstra kulikuler tersebut siswa diharapkan dapat berlatih dengan baik dan fokus agar dapat mengikuti kompetisi-kompetisi sepak bola antar pelajar se-provinsi Bengkulu. Dalam hal ini Bengkulu memiliki kompetisi tingkat pelajar : LPI (Liga Pelajar Indonesia), POPKA (pekan olahraga pelajar kota).

Namun dalam kenyataannya prestasi yang di capai masih belum menggembirakan, tim sepakbola SMK N 2 masih sulit berprestasi di tingkat provinsi apa lagi nasional, dikarenakan : Kondisi fisik siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu yang rendah, Kondisi fisik siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu yang rendah, Kurangnya jam terbang para siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu, kurangnya uji coba, Kurangnya kerjasama, Minimnya pengetahuan tentang strategi dan taktik bermain, Siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu

memiliki pesaing yang kuat. Sedangkan pelaksanaancabang sepakbola memerlukan kondisi fisik yang baik untuk di kembangkan bagi siswa yang mempunyai minat dan bakat dalam cabang sepakbola, komponen kondisi fisik tersebut adalah "Daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), kecepatan (*speed*), kelenturan (*flekibility*), keseimbangan (*balance*) dan koordinasi (*coordination*)". Agar peserta ekstra kurikuler SMK N 2 Bengkulu lebih memahami permainan yang baik.

Kekuatan pada saat *shooting* bola sangat di butuhkan karena dengan adanya kekuatan yang bagus maka seorang pemain dapat merubah arah dan posisi yang dikehendaki dengan cepat dan tepat sesuai dengan kondisi yang sedang dihadapi pada saat permainan. Pada saat melakukan *shooting* dalam sepakbola kekuatan sangat di butuhkan karena dengan adanya kekuatan yang baik maka pemain akan dengan mudah menembak bola ke gawang dengan semaksimal mungkin.

Untuk menampilkan gerak yang baik, dipengaruhi oleh banyak faktor. Pada saat melakukan *shooting* keseimbangan sangat di butuhkan, karena dengan mempunyai keseimbangan yang baik maka pada saat melakukan *shooting*, seorang pemain dapat dengan mudah menjebol bola ke gawang. Dalam *shooting* juga di butuhkan kecepatan yang baik, karena dengan mempunyai kecepatan yang baik maka pada saat melakukan *shooting* akan lebih mudah melakukan *shooting* dengan cepat. Selain itu koordinasi dalam pelaksanaan *shooting* juga perlu ini dikarenakan dengan

mempunyai koordinasi yang baik maka seorang pemain akan mudah melakukan *shooting* pada situasi apapun.

Keterampilan *shooting* merupakan keterampilan seorang pemain dalam melakukan teknik-teknik dasar sepakbola salah satunya adalah *shooting*. *shooting* berguna memberikan kesempatan kepada tim untuk mencetak gol ke gawang lawan dan meraih kemenangan. Dalam kenyataannya dapat di lihat dari pemain kelas dunia yang bermain di liga-liga besar dunia, Piala Eropa, Piala Dunia. Dengan melakukan *shooting* yang sempurna, mereka mampu melepaskan tendangan yang terarah dan tajam. Proses ini dilakukan karena latihannya disiplin namun hal ini bagi seorang pesepak bola sangatlah mustahil dilakukan bagi pemain yang tidak memiliki *power* otot tungkai dengan keterampilan *shooting* bola yang sempurna.

Dalam mencapai keberhasilan siswa SMK Negeri 2 Bengkulu (Ekstra kurikuler sepak bola), ada beberapa faktor yang mempengaruhi kegiatan ekstra kurikuler tersebut yaitu, tidak tercapainya prestasi tingkat provinsi dan nasional, dikarenakan kurangnya perhatian dari para peserta ekstra kurikuler SMK N 2 Bengkulu. Berdasarkan kutipan dan penjelasan mengenai komponen tersebut yang di kemukakan sebelumnya, maka peneliti menyimpulkan bahwa kurangnya perhatian dari para peserta ekstra kurikuler SMK N 2 Bengkulu, merupakan unsur penting dalam melakukan kegiatan ekstra sepakbola tersebut agar tercapainya prestasi yang maksimal.

Berdasarkan pengamatan penulis dan fenomena yang terjadi di lapangan, diduga permasalahan yang terjadi adalah rendahnya keterampilan

shooting pemain sepakbola di Siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu. Berdasarkan pengamatan penulis dan dikuatkan dengan pernyataan pelatih bahwa banyaknya siswa yang gagal mencetak gol setelah melakukan *shooting* ke gawang lawan. Padahal latihan *shooting* sudah diterapkan. Kuat dugaan, hal ini disebabkan lemahnya *shooting* yang dilakukan dan tidak lentuknya pergerakan tubuh pemain dalam melakukan *shooting* tidak menghasilkan gol, sehingga mengakibatkan bola yang di *shooting* melayang di atas mistar gawang, melebar ke arah samping gawang dan mudah ditangkap oleh penjaga gawang.

Realisasi gerak pada *shooting* sangat didukung oleh keterampilan *power* otot tungkai. Dengan demikian *power* otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting dalam melakukan *shooting*. Ini berarti *power* otot tungkai yang merupakan komponen penentu dalam keberhasilan prestasi. Apabila hal ini terus dibiarkan akan berdampak kurang baik untuk kemajuan siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu, hal ini yang membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* pemain sepakbola.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dikemukakan diatas, banyak faktor yang mempengaruhi *shooting* siswa Siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu antara lain adalah:

1. Kondisi fisik siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu yang rendah.
2. Teknik dasar siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu yang masih rendah.
3. Kurangnya jam terbang para siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu.
4. Kurangnya uji coba.
5. Kurangnya kerjasama.
6. Minimnya pengetahuan tentang strategi dan taktik bermain.
7. Siswa SMK N 2 (Ekstra kurikuler Sepakbola) Bengkulu memiliki pesaing yang kuat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan hubungan latar belakang di atas maka penelitian ini dibatasi pada : “*Power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* pemain sepak bola Siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, serta pembatasan masalah diatas maka dirumuskan masalah adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Kemampuan Otot tungkai siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler Sepak Bola) Bengkulu?
2. Bagaimanakah kecepatan siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler Sepak Bola) Bengkulu?

3. Apakah ada hubungan antara *power* otot tungkai, kecepatan siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler Sepak Bola) Bengkulu?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mengetahui Kemampuan *power* otot tungkai siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu.
2. Untuk mengetahui kecepatan siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu.
3. Untuk mengetahui apakah ada hubungan *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu.

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini berguna dan bermanfaat bagi :

1. Penulis dan guru, sebagai pedoman dalam pengajaran praktek olahraga baik intra maupun ekstrakurikuler.
2. Sebagai masukan bagi pelatih dan pembina olahraga sepak bola.
3. Selain itu juga dapat dijadikan dasar bagi pelatih sepakbola dalam menentukan ukuran beban latihan yang tepat antara kecepatan dengan keterampilan *shooting*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Hakekat sepakbola

Pada hakikatnya permainan sepakbola merupakan permainan beregu yang menggunakan bola sepak. Sepakbola dimainkan di lapangan rumput oleh dua regu yang saling berhadapan dengan masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain. Tujuan permainan ini dimainkan adalah untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dan berusaha mempertahankan gawang sendiri dari serangan lawan. Adapun karakteristik yang menjadi ciri khas permainan ini adalah memainkan bola dengan menggunakan seluruh anggota tubuh kecuali lengan.

Sepakbola adalah salah satu olahraga permainan yang populer diseluruh dunia, dalam suatu pertandingan dimainkan oleh kelompok berlawanan yang terdiri dari 11 pemain, dan salah satu pemainnya menjadi penjaga gawang yang dipimpin oleh seorang wasit, dibantu asisten 1 dan asisten 2, serta satu orang wasit cadangan dikutip oleh Hevi Susanto (2006:6), Pertandingan sepakbola berlangsung selama 2 babak yang waktunya masing-masing 45 menit, kecuali ada kesempatan lain antara wasit dan kedua tim yang akan bertanding, waktu istirahat harus tidak lebih dari 15 menit. Suatu kesebelasan dinyatakan sebagai pemenang jika kesebelasan tersebut dapat memasukkan bola ke gawang lebih banyak dan kemasukan lebih sedikit jika dibandingkan dengan lawannya.

Sepakbola merupakan permainan beregu. Walaupun keahlian individu dapat digunakan untuk saat tertentu, mungkin tidak pernah melihat permainan yang menggiring bola sepanjang lapangan dan mencetak gol yang spektakuler sendirian. Dalam segala hal, keberhasilan tim tergantung pada pemain yang berkombinasi (Luxbacher, 2004:11).

Dalam suatu pertandingan, pemain diperbolehkan menggunakan seluruh anggota badan kecuali tangan dan lengan, hanya penjaga gawang yang diperbolehkan memainkan bola dengan kaki dan tangan dengan batas area yang telah ditentukan. Dalam perkembangannya, sepakbola dapat dilakukan di luar lapangan maupun di dalam ruangan tertutup. Dalam penelitian ini bahwa ekstrakurikuler sepakbola dapat disukai oleh banyak pelajar yang ada di provinsi terbukti SMKN 2 mengadakan ekstrakurikuler seminggu 2 kali pertemuan.

1. Hakekat *Power* Otot Tungkai

Menurut Kirkendall dkk. (1980: 240) *power* adalah hasil kerja persatuan waktu. Kerja dilakukan ketika kontraksi otot menempuh jarak atau ruang. Kekuatan kontraksi otot menggerakkan objek ketika kerja sedang dilakukan, misalnya: memindahkan buku dari meja satu ke meja yang lain. Menurut Bucher (Harsono, 1988: 200) menyatakan *power* adalah kemampuan merealisasi kekuatan maksimum dalam suatu periode waktu yang cepat. *Power* merupakan gabungan dari kekuatan dan kecepatan. Oleh sebab itu, *power* sebagian produk kecepatan dan kekuatan maksimum, rasanya

cukup logis untuk mengembangkan kekuatan maksimum lebih dulu, lalu dirubah ke *power*. (Bompa, 1994 :261).

Power otot tungkai merupakan Keterampilan otot atau sekelompok otot tungkai untuk melakukan kerja atau gerakan secara eksplosif. Tungkai merupakan anggota gerak badan yang terdiri dari seluruh kaki dari pangkal paha ke bawah. Sebagai tulang anggota gerak bawah, tungkai mempunyai tugas penting untuk melakukan berbagai macam gerakan juga sebagai penopang tubuh saat melakukan gerakan atau aktivitas lainnya. (Abdul Alim, 2007: 28).

Penggunaan *power* otot tungkai dalam permainan sepakbola disesuaikan dengan situasi, begitu juga ketika melakukan tendangan terhadap bola. *Power* otot tungkai merupakan faktor yang dapat menopang dalam melakukan tendangan silang melambung sambil berlari. Dengan *power* otot tungkai akan memberikan tekanan terhadap bola yang ditendang lebih keras dan cepat sesuai dengan posisi-posisi pemain lain yang siap menyelesaikannya untuk menghasilkan gol. Dengan *power* yang baik, maka akan memberikan daya tahan terhadap *power* tungkai, sehingga tendangan silang tetap terarah. Ketika pemain akan melakukan umpan lambung, maka pengeluaran *power* otot tungkai untuk menendang bola harus disesuaikan dengan sasaran sehingga bola dapat di tempatkan dimana pemain lainnya dapat menyelesaikan umpan tersebut untuk membahayakan gawang lawan bahkan dapat menghasilkan gol.

2. Hakekat Kecepatan

Upaya pencapaian prestasi atau hasil optimal dalam berolahraga, memerlukan beberapa macam penerapan unsur pendukung keberhasilan seperti kecepatan. Kecepatan adalah waktu yang dibutuhkan oleh tubuh untuk melakukan suatu kerja fisik tertentu. Kecepatan dalam banyak cabang olahraga merupakan inti dan sangat diperlukan agar dapat dengan segera memindahkan tubuh atau menggerakkan anggota tubuh dari satu posisi ke posisi lainnya. Menurut Djoko Pekik (2002: 73) Kecepatan (*speed*) adalah perbandingan antara jarak dan waktu atau Keterampilan untuk bergerak dalam waktu singkat. Elemen kecepatan meliputi waktu reaksi, frekuensi gerak per satuan waktu dan kecepatan gerak melewati jarak. Latihan kecepatan dilakukan setelah olahragawan dilatih ketahanan atau memiliki landasan (fondasi) aerobik yang memadai, dilanjutkan dengan latihan keterampilan ambang rangsang *anaerobic*, dan keterampilan anaerobik yang baik, baru dilatih kecepatan.

“Menurut Harsono (1988:205), "salah satu elemen kondisi fisik yang sangat penting adalah kecepatan secara fisiologis, kecepatan dapat diartikan sebagai : Keterampilan yang berdasarkan kelentukan (fleksibilitas), proses system persyarafan dan alat-alat otot untuk melakukan gerakan-gerakan dalam satu satuan waktu tertentu”.

Secara umum kecepatan mengandung pengertian keterampilan seseorang untuk melakukan gerak atau serangkaian gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsang. Dalam menjawab rangsang dapat dengan

bentuk gerak atau serangkaian gerak yang dilakukan secepat mungkin. Kekuatan yang dimaksud adalah keterampilan seseorang dalam mengatasi beban pemberat. Kecepatan memerlukan komponen pendukung yaitu kekuatan sehingga sebelum dilatih kecepatan harus didahului dengan latihan kekuatan dan ketahanan. *Power* merupakan hasil kali dari kekuatan dan kecepatan.

Berdasarkan pada beberapa pengertian tentang kecepatan yang disampaikan oleh para ahli tersebut di atas, maka dapat disimpulkan bahwa 1) kecepatan merupakan suatu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan untuk melakukan gerakan secara berturut-turut atau memindahkan tubuh dari posisi tertentu ke posisi yang lain pada jarak tertentu pada waktu yang sesingkat-singkatnya. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan seseorang menurut Haag Jonath dan Krempel (1987) dalam Andi Suhendro (2005:4.26) adalah tenaga otot, viscositas otot, kecepatan reaksi, kecepatan kontraksi, koordinasi antara syaraf pusat dan otot, ciri antropometrik, dan daya tahan kecepatan.

3. Hakekat *Shooting*

Menurut Robert Koger (2007:39) *Shooting* adalah keahlian menyerang bola ke gawang sangat penting untuk mencetak angka. Jika pemain tidak dapat menembakkan bola dengan tepat ke gawang, mereka tidak dapat memenangkan pertandingan. Konsep dasar yang harus dikuasai ketika menendang bola ke gawang, lakukan dengan cepat tanpa ragu-ragu, jangan sampai penjaga gawang lawan dapat membaca arah tendangan anda, jangan menendang bola ke arah penjaga gawang, pusatkan seluruh gravitasi tubuh

anda untuk menendang bola, dan fokuskan seluruh kekuatan itu pada kaki anda, perhatikan terus arah larinya bola anda dan bergeraklah mengikutinya, untuk mengantisipasi kemungkinan anda mendapatkan bola lagi. Keterampilan penguasaan teknik yang prima merupakan faktor yang menentukan keberhasilan suatu tim dalam pertandingan, keterampilan dasar (*basic skill*) perlu dikuasai oleh setiap pemain sepak bola untuk memberikan permainan yang baik dalam serangan maupun dalam bertahan.

Menurut Danny Mielke (2007:67), dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepakbola adalah melakukan *shooting* ke gawang. Seorang pemain harus menguasai keterampilan dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik *shooting* yang memungkinkannya untuk melakukan tendangan *shooting* dan menyetak gol dari berbagai posisi dilapangan. Cara yang paling tepat untuk mengembangkan teknik *shooting* adalah melatih tendangan *shooting* berkali-kali menggunakan teknik yang benar.

Instep drive digunakan untuk menendang bola yang tidak bergerak. Pada dasarnya tembakan *instep drive* adalah menendang bola yang sedang diam di tanah. *Instep drive* itu bola yang di *shooting* sedang diam menyentuh tanah. Lebih lanjut, Joseph A Luxbacher (2001:106) mengemukakan pelaksanaan *shooting* sebagai berikut :

“Persiapan yaitu :

- 1). Dekati bola dari belakang pada sudut yang tipis,
- 2). Letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola,
- 3). Tekukkan lutut kaki tersebut,

- 4). Rentangkan tangan ke samping untuk menjaga keseimbangan,
- 5). Tarik kaki yang akan *shooting* ke belakang,
- 6). Luruskan kaki tersebut,
- 7). Kepala tidak bergerak,
- 8). Fokuskan perhatian pada bola.

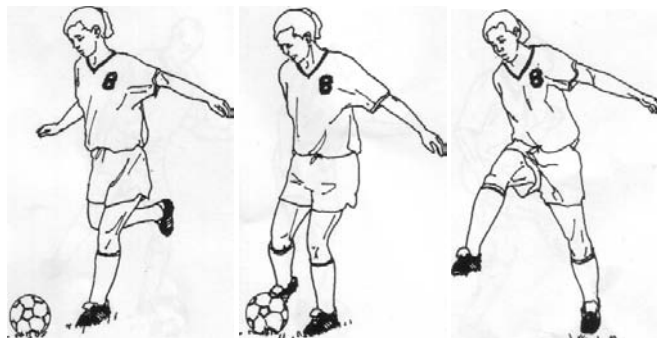
Pelaksanaan, yaitu :

- 1). Luruskan bahu dan pinggul dengan target,
- 2). Tubuh di atas bola,
- 3). Sentakkan kaki yang akan *shooting* sehingga lurus,
- 4). Jaga agar kaki tetap kuat,
- 5). Tendang bagian tengah bola dengan instep.

Sikap akhir yaitu :

- 1). Daya gerak ke depan melalui poin kontak,
- 2). Sempurnakan gerakan akhir dari kaki yang *shooting*,
- 3). Kaki yang menahan keseimbangan terangkat dari permukaan lapangan.”

Gambar 1 :
Tembakan *Instep Drive*



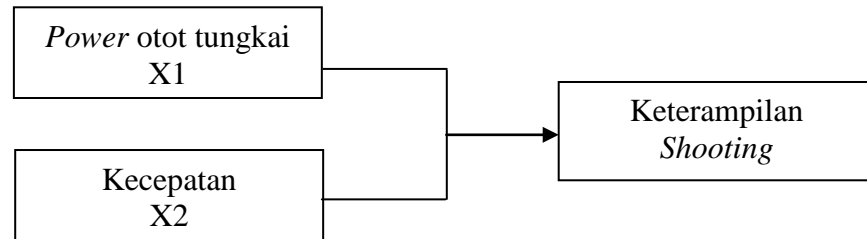
Sumber : (Joseph A. Luxbacher, *Sepak Bola*, 2001:106)

Hasil kutipan diatas bahwa permainan sepakbola teknik *shooting* yang sangat dibutuhkan oleh ke-dua tim dalam melaksanakan pertandingan ingin meraih kemenangan setelah melakukan *shooting* kearah gawang dan menghasilkan gol dan mendapatkan poin tambahan. Agar *dapat* mencapai tujuan tersebut, seorang pemain harus menguasai beberapa teknik dasar *shooting* yang akurat.

B. Kerangka Berfikir

1. Hubungan *Power* otot tungkai,kecepatan dan *shooting*adalah integrasi antara otot tungkai sebagai factor yang dapat menompang dalam melakukan tendangan silang yang tetap terarah. Kecepatan dan *shooting* sebagai fungsi yang melakukan suatu gerakan utama dalam bermain Sepakbola. Dalam hal ini maka *power*akan membentuk keadaan menjadi lebih menambah kekuatan. Kecepatan adalah keterampilan seseorang untuk melakukan gerak secepat mungkin sebagai jawaban terhadap rangsangan. Demikian pula *shooting* keahlian menyerang bola ke gawang sangat penting untuk mencetak angka (gol). Berdasarkan uraian di atas, jelaslah bahwa ketiga factor tersebut mempengaruhi hasil permainan yang baik. Semakin baik tingkat hubungan *power*,kecepatan dan *shooting* memungkinkan tim dapat mencetak gol ke gawang lawan.

Gambar 2 :
Hubungan *power* otot tungkai,kecepatan dengan keterampilan *shooting*.



C. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah, sehingga harus diuji secara empiris.

Dalam penelitian ini diajukan Hipotesis :

Ho : Tidak Terdapat hubungan antara *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* siswa SMK Negeri 2 kota Bengkulu.

H1 : Terdapat hubungan antara *power* otot tungkai, kecepatan dengan keterampilan *shooting* siswa SMK Negeri 2 kota Bengkulu.

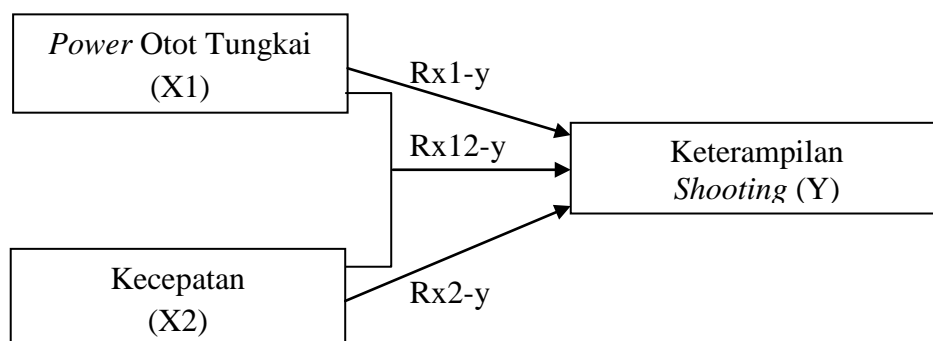
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah termasuk jenis penelitian korelasional. Hal ini sesuai dengan pendapat (Umar, 2002:239) bahwa penelitian korelasional adalah “ suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan variable-variabel dalam suatu populasi yang bertujuan untuk mengetahui berapa besar kontribusi variabel bebas terhadap variabel terikat.

Gambar 3.
Desain Penelitian



B. Tempat Penelitian Dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 2 Bengkulu yang beralamatkan Padang Harapan Kota Bengkulu.

2. Waktu penelitian

Tanggal 23 September – 25 September.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi ini adalah keseluruhan subjek yang ingin diselidiki, hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh (Arikunto 1992:115), populasi adalah “semua individu yang dijadikan objek penelitian untuk memperoleh informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian”. Adapun subjek penelitian ini adalah keseluruhan siswa yang mengikuti kegiatan ekstra kurikuler sepakbola di Siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu, Untuk lebih jelasnya lihat berikut ini :

Tabel 1
Populasi Penelitian

No	Cabang Olahraga	Jumlah
1	Sepakbola	20 orang

Sumber: Administrasi Tata Usaha Siswa SMK Negeri 2 (Ekstra kurikuler sepak bola) Bengkulu 2011

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti Suharsimi Arikunto (2002:109) Berpedoman pada gambaran yang terdapat pada populasi, maka pengambilan sampel ditetapkan dengan mengambil seluruh populasi dijadikan sampel yaitu berjumlah 20 orang mengingat keterbatasan jumlah populasi yang ada dari teknik sampelnya adalah *total sampel*, karena populasi kurang dari 100 maka sampel diambil seluruh populasi.

D. Variabel Penelitian

Untuk menghindari penafsiran yang salah terhadap istilah yang digunakan dalam penulisan ini, maka penulis memberikan penjelasan mengenai istilah yang digunakan dalam penulisan ini sebagai berikut :

1. *Power* otot tungkai adalah kekuatan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat Harson,(1980:200). Adanya penelitian *power* otot tungkai ini di ukur dengan apa? alat tes dengan *standingboard jump*.
2. Sinauwerno, (2002:35) Salah satu elemen kondisi fisik yang sangat penting adalah kecepatan. kecepatan dapat diartikan sebagai : Jarak dibagi waktu, dan hasil dari pengaruh kekuatan terhadap tubuh yang bergerak dimana kekuatan dapat mempercepat gerakan tubuh.Menggunakan tes lari 50 meter.
3. Menurut Muchtar,(1992:106) mengemukakan bahwa ”teknik *Shooting* digunakan dalam usaha untuk menjaringkan bola ke gawang lawan atau untuk menciptakan gol”. Adanya penelitian untuk mengambil data *shooting* dengan melakukan Tes Sepak Sasaran *shooting* ke gawang dari seorang pemain.

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Mengukur Kemampuan Power Otot Tungkai.
2. Tes Menggunakan Kecepatan
3. Tes Mengukur *Shooting*.

F. Instrumen penelitian

1. Tes *power* otot tungkai dengan menggunakan alat ukur *standing board jump*. (Jack K. Nelson 1986:363).
2. Tes kecepatan dengan lari sprint 50 meter (Sinawerno (2002:35))
3. Tes *shooting* diukur dengan keterampilan Tes Sepak Sasaran (Depdikbud dalam Jhon Arwandi, 1989).

1. Persiapan

Pada langkah pertama ini penulis menyiapkan beberapa langkah diantaranya :

- a. Mendapatkan surat izin penelitian dari Dekan Fakultas Ilmu Keguruan dan Pendidikan Bengkulu.
- b. Menyiapkan alat-alat serta perlengkapan tes *power* otot tungkai dan tes *shooting*. Adapun alat dan perlengkapan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2.
Daftar Alat Dan Perlengkapan

No	Nama alat dan perlengkapan	Jumlah
1.	Blangko tes	1
2.	Alat tulis	2
3.	Stop wacth	1
4.	Bola kaki	5
5.	patok	2
6.	Mistar	1
7.	Kapur tulis	1
8.	Peluit	1

2. Pelaksanaan tes

Tes *power* otot tungkai

a. Tes Lompat Jauh Tanpa Awalan (*Standing Board Jump*)

- 1) Jenis tes : *Standing Board Jump* (Barrow Motor Ability dari Barry L. Johnson and Jack K. Nelson 1986: 363)
- 2) Tujuan : Untuk mengukur *power* otot tungkai
- 3) Alat& Perlengkapan :
 - Roll meter
 - Blangko dan alat tulis
- 4) Petugas :
 - Pencatat hasil
 - Pengukur lompatan
 - Pemandu tes
- 5) Pelaksanaan Tes :
 - Siswa menempatkan diri digaris start.
 - Siswa melakukan persiapan lompatan tanpa awalan dengan melakukan gerakan yaitu menekuk kedua lutut, sehingga posisi jongkok
 - Bersamaan dengan itu siswa melakukan lompatan sejauh-jauhnya tanpa awalan diikuti dengan mengayun kedua

lengannya untuk membantu dorongan kedepan sehingga lompatan menjadi maksimal.

- Lompatan diukur dari balok tumpu sampai posisi pendaratan yang paling mendekati balok tumpu.
- Kesempatan melakukan lompatan 3 kali

6) Penilaian : Catatlah jarak lompatan yang dilakukan oleh testi dengan satuan meter Penilaian

Gambar 3 .
Standing-board –jump



(grants.hhp.uh.edu)

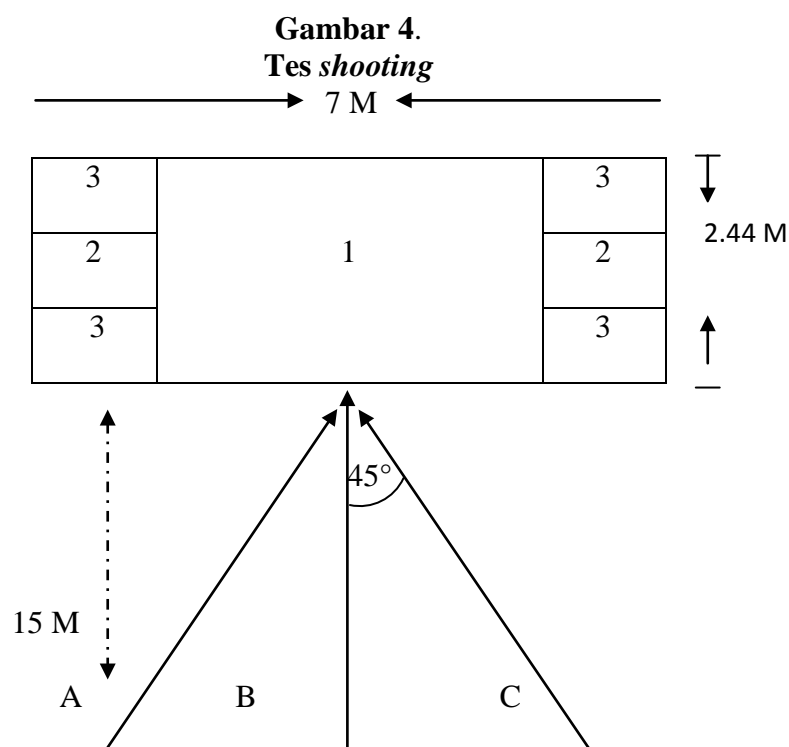
Tabel 3.
Norma Kategori *Standing boardJump* untuk Putra

Putra	Kategori
>2.80-3.15	baik sekali
2.54 – 2.79	baik
2.30 – 2.53	sedang
1.90 – 2.19	kurang
1.89 ke bawah	kurang sekali

(grants.hhp.uh.edu)

b. Tes *shooting*

Untuk melihat hasil *shooting*, maka dapat dilakukan dengan cara tes yaitu, sampel diberikan kesempatan untuk melakukan *shooting* sebanyak 6 kali melakukan *shooting*. Bola yang akan di *shooting* telah berjarak 15 meter dari gawang pemain berada di belakang bola, saat sampel melakukan *shooting* melakukan *shooting* ke gawang dengan posisi atau letak *shooting* dibagi atas tiga tempat. Masing-masing tempat dilakukan dua kali *shooting*. Kesempatan *shooting* dapat dilakukan sebanyak 2 kali pengulangan dalam daerah A, B Dan C. Data yang diambil adalah hasil skor dari 6 bola yang masuk ke gawang sesuai dengan nilai yang telah diberikan pada titik gawang. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan sebagai berikut



Tabel 4
Penilaian Tes *Shooting*

Statistik	Penilaian <i>Shooting</i>
Sampel	16
Mean	19,2
Std Deviation	1,36

c. Tes Kecepatan (*Sprint*)

Sprint atau lari cepat bertujuan untuk mengukur kecepatan. Kategori jarak yang harus ditempuh oleh masing-masing kelompok umur berbeda.

Tabel 5.
Kategori Jarak kecepatan (*sprint*) yang ditempuh oleh peserta

Kelompok Umur	Keterangan	
15s/d 16 Tahun	50 Meter	Pencatatan waktu dilakukan dalam satuan detik dengan satu angka dibelakang koma

(Sinawerno, 2002:35) jenis-tes-kebugaran-jasmani

Umur 15 s/d 16 tahun	Nilai
6.9 detik	5
6.9 – 7.8 detik	4
7.9 – 8.8 detik	3
8.9 – 10.4 detik	2
10.5 – dst	1

G. Uji Persyaratan Analisis

1. Uji Normalitas

Menurut Ridwan (2010: 179) uji normalitas data digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Uji ini menggunakan uji *Liliefors* dengan kriteria bahwa data berdistribusi normal apabila hasil $L_{hitung} \leq L_{tabel}$, sebaliknya jika hasil $L_{hitung} \geq L_{tabel}$ dinyatakan tidak normal. Pengujian diolah menggunakan rumus:

$$L = F(Z_i) - S(Z_i).$$

2. Uji Homogenitas

Menurut Ridwan (2010: 173) uji homogenitas varians digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh homogen atau tidak. Uji ini menggunakan uji Bartlet dengan kriteria bahwa data dinyatakan homogen apabila harga $X^2_{hitung} \leq X^2_{tabel}$, sebaliknya jika hasil $X^2_{hitung} \geq X^2_{tabel}$ dinyatakan tidak homogen. Pengujian diolah menggunakan rumus:

$$X^2_{hitung} = (n-1) \ln \left(\frac{B}{\sum (dk) \text{Log} S} \right)$$

3. Uji Hipotesis

Suatu penelitian dapat digunakan dua jenis analisis, yaitu analisis statistik dan analisis non statistik. Karena data penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif (berupa angka) maka data dalam penelitian ini dianalisis dengan analisis statistik. Analisis statistik adalah cara-cara ilmiah yang dipersiapkan untuk dikumpulkan, disusun dan dianalisis data dari penyelidikan yang berupa angka-angka Edy Yuwono (2010:139). Hal yang terpenting dalam analisis statistik adalah mengenal dan menentukan

skala pengukuran data. Hal ini dimaksudkan agar peneliti mudah menentukan jenis analisis statistik yang digunakan Sofyan Yamin (2009:20).

Kegiatan pengambilan data penelitian dilakukan di lapangan Sepak Bola Siswa SMK N 2 Bengkulu dengan dua tahapan, yaitu satu tahapan untuk mengukur variabel prediktor (X) dan satu tahapan untuk mengukur variabel kriterium (Y) bagi seluruh penelitian dilanjutkan dengan tabulasi data untuk menghitung statistik deskriptif.

Uji hipotesis penelitian yang mengkaji hubungan antara kekuatan otot lengan dan rentang lengan dengan hasil servis atas dilakukan dengan teknik statistik korelasi ganda.

Rumus korelasi Ganda menurut Heriyanto (2008:53)

$$R_{x_1x_2y} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$