

**HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA KAKI
DENGAN AKURASI *SHOOTING* PEMAIN SEKOLAH SEPAKBOLA
BALAI BARU PADANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada tim penguji skripsi sebagai salah satu persyaratan guna
memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :
ANGGI HIDAYATULLAH
NPM. 1210013411309

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
KONSENTRASI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA
2017**

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA-KAKI DENGAN AKURASI *SHOOTING* PEMAIN SEKOLAH SEPAKBOLA BALAI BARU PADANG

Nama : Anggi Hidayatullah
NPM : 1210013411309
Program Studi : Konsentrasi Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Bung Hatta

Padang, Juni 2017

Disetujui Oleh

Pembimbing I



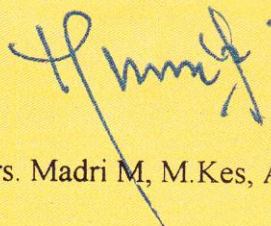
Drs. Jaslindo, MS

Pembimbing II



Ali Mardius, S.Pd, M.Pd

Mengetahui
Ketua Prodi/Jurusan



Drs. Madri M, M.Kes, AIFO

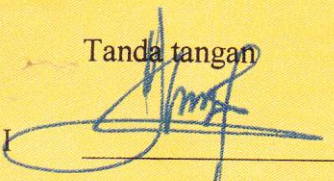
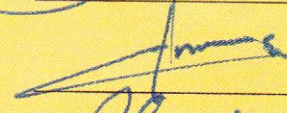
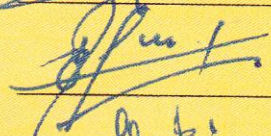
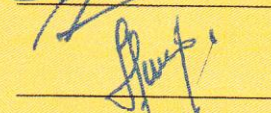
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan Di Depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Konsentrasi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bung Hatta

HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI MATA- KAKI DENGAN AKURASI *SHOOTING* PEMAIN SEKOLAH SEPAKBOLA BALAI BARU PADANG

Nama : Anggi Hidayatullah
NPM : 1210013411309
Program Studi : Konsentrasi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Bung Hatta

Padang, Juni 2017

Nama	Tanda tangan
1. Drs. Jaslindo. MS	Pembimbing I 
2. Ali mardius, S.Pd, M.Pd	Pembimbing II 
3. Dr. Syahrastani. M.Kes. AIFO	Penguji I 
4. Lucy Oktavani, S.Pd, M.Pd	Penguji II 

Yang bertanda tangan di bawah ini adalah :

Nama : Anggi Hidayatullah
NPM : 1210013411309
Konsentrasi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi
Prodi/Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Bung Hatta
Judul : Hubungan kekuatan otot tungkai dan Koordinasi mata kaki dengan akurasi *shooting* pemain sekolah sepakbola balai baru Padang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar sarjana disuatu perguruan tinggi dan sepanjang penulisan skripsi ini juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah dituliskan atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diajukan dalam skripsi ini yang disebutkan dalam daftar pustaka.

Padang, Juni 2017


Anggi Hidayatullah

ABSTRAK

Anggi Hidayatullah : Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi *Shooting* Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang

Masalah dalam penelitian adalah dimana terlihat di lapangan pemain melakukan *shooting*, arah bola sering melenceng, tidak tepat sasaran serta mudah ditangkap penjaga gawang, sehingga goal tidak dapat diciptakan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Jenis penelitian adalah korelasional dengan populasi adalah pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang yang berjumlah 22 orang pemain. Penarikan sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan cara *total Sampling* yang berjumlah 22 orang pemain dengan kelompok umur 9 sampai 12 tahun. Data diambil dengan tiga cara, tes dan pengukuran. Data yang dianalisis menggunakan statistik parametrik pada signifikansi $0,05\alpha$ dengan formula uji korelasi.

Berdasarkan analisis dari pembahasan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap akurasi *Shooting*, kemudian terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki terhadap akurasi *Shooting* dan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Kata Kunci : Kekuatan Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki, Akurasi *Shooting*

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis mengucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan Karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul: **Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi *Shooting* Pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.**

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan untuk perbaiki di masa yang akan datang. Dalam penyelesaian Skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dan dorongan baik material maupun moril, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Drs. Khairul Harha, M,Sc beserta staf-stafnya. Yang telah memberikan kemudahan di dalam administrasi dan persyaratan akademis.
2. Ketua pengelola program studi pendidikan jasmani kesehatan dan rekreasi Universitas Bung Hatta Drs. Madri M. M,kes, AIFO beserta staf-stafnya. Yang telah memberikan kemudahan dalam administrasi jurusan.
3. Drs. Jaslindo, M.S, selaku Pembimbing I dan Ali Mardius, S.Pd., M.Pd, selaku Pembimbing II yang telah membimbing dan mendorong penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
4. Penguji I Dr. Syahrastani, M.Kes., AIFO dan Penguji II Lucy Oktavani, S,Pd., M.Pd. yang telah membimbing dan mendorong penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

5. Bapak/Ibu Dosen yang telah mentransfer ilmu bagi penulis selama mengikuti proses pendidikan di Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Universitas Bung Hatta.
6. Terima kasih untuk ibunda Ita, terima kasih untuk ayahanda Andi Hermawan, terima kasih untuk dan adek Rizki, Salsabila, Namira yang telah memberikan kesempatan dan dorongan dalam proses pendidikan.
7. Semua pihak tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dan memberikan motivasi.

Semoga segala bimbingan dan bantuan serta perhatian yang telah diberikan menjadi pahala di sisi Allah SWT.

Padang, Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	8
BAB II TINJUAN KEPUSTAKAAN	
A. Kajian Teori.....	9
1. Akurasi Shooting	9
2. Kekuatan Otot Tungkai	15
3. Koordinasi Mata-Kaki	23
B. Kerangka Konseptual	27
C. Hipotesis Penelitian.....	29
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	30
1. Jenis Penelitian.....	30
2. Tempat dan Waktu Penelitian	30
B. Defenisi Operasional	31
C. Populasi dan Sampel	31
1. Populasi	31
2. Sampel	32

D. Teknik Pengumpulan Data.....	33
1. Instrumen Tes Akurasi Shooting.....	33
2. Instrumen Tes Kekuatan Otot Tungkai	34
3. Instrumen Tes Koordinasi Mata-Kaki.....	35
E. Teknik Analisis Data	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data.....	39
1. Kekuatan Otot Tungkai.....	39
2. Koordinasi Mata Kaki	40
3. Akurasi <i>Shooting</i>	41
B. Pengujian Persyaratan Analisis dengan Uji Normalitas Data.....	43
C. Pengujian Hipotesis.....	43
D. Pembahasan.....	46
1. Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi <i>Shooting</i>	46
2. Hubungan antara Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi <i>Shooting</i>	49
3. Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi <i>Shooting</i>	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	55
B. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Pelaksanaan <i>Shooting</i>	12
2. Bagian dalam dan luar.....	13
3. Menendang Dengan Punggung Kaki	13
4. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata-Kaki (X_2) dengan Akurasi <i>Shooting</i> (Y).....	29
5. Tes Menendang bola (<i>Shooting</i>)	34
6. Leg Dynamometer	35
7. Sasaran Tes Koordinasi Mata - Kaki	36
8. Histogram Data Kekuatan Otot Tungkai	40
9. Histogram Data Koordinasi Mata Kaki.....	41
10. Histogram Data Akurasi <i>Shooting</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Populasi pemain SSB Balai Baru	32
2. Pemain pada tingkatan dasar usia 9 sampai 12 tahun	32
3. Distribusi Frekwensi Data Kekuatan Otot Tungkai	39
4. Distribusi Frekwensi Data Koordinasi Mata Kaki	40
5. Distribusi Frekwensi Data Akurasi <i>Shooting</i>	42
6. Uji Normalitas Data dengan Uji <i>Lilliefors</i>	43
7. Analisis Korelasi antara Kekuatan Otot Tungkai terhadap Akurasi <i>Shooting</i> (X_1 - Y)	44
8. Analisis Korelasi antara Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi <i>Shooting</i> (X_2 - Y)	45
9. Analisis Korelasi antara Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi <i>Shooting</i> (X_1, X_2 - Y)	46

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengukuran Variabel Kekuatan Otot Tungkai Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang	60
2. Pengukuran Variabel Koordinasi Mata Kaki Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.....	61
3. Pengukuran Variabel Akurasi <i>Shooting</i> Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.....	62
4. Data Akhir Variabel Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi <i>Shooting</i> Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.....	63
5. Uji Normalitas Data Kekuatan Otot Tungkai (X_1).....	64
6. Uji Normalitas Data Koordinasi Mata Kaki (X_2).....	65
7. Uji Normalitas Data Akurasi <i>Shooting</i> (Y).....	66
8. Analisis Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Akurasi <i>Shooting</i> (Y).....	67
9. Analisis Hubungan antara Koordinasi Mata Kaki (X_2) dengan Akurasi <i>Shooting</i> (Y).....	69
10. Analisis Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata Kaki (X_2).....	71
11. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda	72
12. Luas Dibawah Lengkungan Normal Standar Dari 0 ke Z (Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal)	74
13. Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors	75
14. Tabel Nilai – Nilai “r” <i>Product Moment</i>	76
15. Nilai Persentil Untuk Distribusi F.....	77
16. Nilai Persentil untuk distribusi t	79
17. Dokumentasi Penelitian	81
18. Surat Izin Penelitian dari Universitas Bung Hatta	85
19. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.....	86
20. Toefl.....	87

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga prestasi yang sangat populer di Indonesia. Pembinaan Sepakbola di usia dini bisa dilakukan pada perkumpulan olahraga seperti: Persatuan Sepakbola, Klub Sepakbola, Sekolah Sepakbola (SSB) dan sebagainya. Sekolah Sepakbola (SSB) merupakan salah satu perkumpulan olahraga cabang sepakbola ditingkat daerah yang menampung dan membina pemain muda untuk menggali serta mengembangkan potensi yang dimiliki pemain. Untuk mewujudkan tercapainya prestasi yang tinggi dalam sepakbola pembinaan harus dimulai dari usia dini agar dapat membuahkan hasil yang optimal.

Prestasi sepakbola yang tinggi tidak bisa didapatkan dengan begitu saja, hal ini akan terwujud dengan melakukan latihan secara rutin, terprogram dan berkelanjutan. Faktor latihan merupakan suatu hal yang perlu diperhatikan guna meningkatkan kemampuan pemain sepakbola. Dengan latihan potensi pemain dapat ditingkatkan di segala bidang agar mendapatkan hasil yang maksimal sesuai harapan sehingga dapat melahirkan suatu prestasi yang diinginkan. Bumpa (2009:61) menerangkan bahwa “faktor latihan yang perlu dipersiapkan dalam setiap program latihan pada setiap cabang olahraga adalah persiapan fisik, persiapan teknik, dan persiapan kejiwaan yaitu mental. Persiapan fisik dan persiapan teknik merupakan dasar dalam membangun prestasi”.

Bedasarkan penjelasan Bempa tersebut dapat diartikan bahwa kemampuan fisik dan teknik yang didukung persiapan mental yang baik adalah fondasi utama dalam meraih prestasi yang diinginkan. Penjelasan tersebut juga berlaku pada cabang sepakbola, persiapan fisik dan teknik pada cabang sepakbola merupakan suatu hal yang wajib direalisasikan dalam latihan, Dengan memiliki kondisi fisik yang baik maka kemampuan teknik akan dapat terealisasi dengan baik pula. Diharapkan prestasi yang gemilang akan segera terwujud tentunya dengan tekad yang kuat dan konsisten dalam latihan, sehingga pemain dapat merealisasikan ide permainan sepakbola dalam pertandingan untuk meraih prestasi yang maksimal.

Sekolah sepakbola (SSB) Balai Baru adalah salah satu SSB di kota Padang yang didirikan pada tahun 1994 oleh H. Muslim K. dengan kepengurusan yang diketuai oleh Syahwal dengan lima orang tenaga pelatih yang dikepalai oleh Roni Lius serta penasehat teknik Alex Aldha Yudi. Banyaknya kompetisi dan kejuaraan tingkat daerah dan nasional yang telah diikuti tim ini seperti piala danone, Milo Cup, Yamaha Cup, piala Nike, Dandim Cup, Walikta Cup, Brandon Cup, Balai Baru Cup, Beringain Payakumbuh Cup.

Berdasarkan data, prestasi yang ditorehkan tim ini cukup membanggakan. Hal ini dapat dilihat pada tahun 2015 meraih Juara I Brandon Cup. Juara III Walikota Cup Tahun 2015, Juara III DANDIM Cup tahun 2016, dan terakhir meraih juara I Danone Cup zona Padang 2016. Berdasarkan dari pengalaman bertanding dan jam terbang yang sudah cukup tinggi seharusnya tim ini mewakili Sumbar untuk kompetisi Nasional, karena pembinaan pada

SSB Balai Baru ini sudah dimulai sejak lama. Akan tetapi peningkatan prestasi yang signifikan masih jauh dari harapan dan belum dapat dirasakan.

Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang telah melaksanakan pembinaan dengan latihan dan pengembangan dalam meningkatkan keterampilan teknik. Salah satunya adalah teknik menendang bola ke gawang (*shooting*) yang merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai setiap pemain untuk dapat menciptakan gol ke gawang lawan untuk memenangkan pertandingan. Dalam pertandingan yang berlangsung tujuan utama atau ide dalam permainan sepakbola adalah menciptakan gol sebanyak mungkin ke gawang lawan. Untuk mewujudkan hal tersebut, kemampuan teknik yang dibutuhkan adalah teknik menendang bola ke gawang atau lebih dikenal dengan teknik *shooting*.

FIFA (2014:66) menerangkan “*Shooting* adalah tindakan dengan tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan. Ini adalah sebuah rangkuman yang logis yang merupakan puncak dari suatu serangan yang merupakan inti dari permainan sepakbola. *Shooting* membutuhkan suatu kualitas teknis menembak dengan benar, akurasi, kualitas fisik, power, koordinasi, keseimbangan, dan kualitas mental”.

Berdasarkan penjelasan di atas, *Shooting* merupakan salah satu bagian teknik dasar sepakbola yang harus dikuasai setiap pemain untuk dapat bermain sepakbola agar dapat menang guna mencapai prestasi yang tinggi. Hal ini dikarenakan pada saat permainan berlangsung, pemain dituntut untuk menguasai bola secara efektif dengan gerakan yang sangat cepat karena pemain memiliki waktu dan ruang yang terbatas. Pemain yang memiliki kemampuan

yang baik dalam melakukan *shooting* ke gawang lawan dapat berkontribusi bagi tim, karena kemampuan *shooting* yang baik sangat berguna untuk menghasilkan gol atau angka.

Gol yang dihasilkan tidak terlepas dari kualitas *shooting* yang dihasilkan pemain. Untuk menghasilkan *shooting* yang baik tentunya dengan akurasi atau ketepatan yang sesuai dengan keinginan. *Shooting* yang baik, tentunya harus memiliki unsur-unsur yang terangkai dalam beberapa unsur yang terintegrasi sehingga memiliki kualitas dan menghasilkan akurasi yang baik. Unsur tersebut dapat berupa kemampuan fisik, kualitas mental, status gizi, serta kemampuan teknik. Semua unsur tersebut sangat dibutuhkan dalam merealisasikan teknis menembak dengan akurasi yang baik.

Kualitas fisik yang dimaksud merupakan unsur yang dominan yang berpengaruh dalam melakukan *Shooting* saat permainan berlangsung. Hal tersebut meliputi daya ledak otot, daya tahan otot, koordinasi mata-kaki serta kekuatan otot tungkai yang baik. Seorang pemain sepakbola termasuk pemain SSB Balai Baru Padang idealnya mampu melakukan tendangan ke gawang atau *shooting* dengan tajam dan berkualitas, tentunya dengan memiliki power dan akurasi yang baik.

Menurunnya prestasi juga bisa disebabkan karena kemampuan fisik yang rendah, rendahnya Kemampuan Fisik menyebabkan kemampuan teknik tidak bisa terealisasi dengan baik. Selanjutnya kemampuan teknik yang tidak efisien juga menyebabkan kemampuan bermain tidak bisa ditampilkan secara baik. status gizi adalah faktor internal yang cukup berpengaruh untuk pencapaian prestasi, pemain yang memiliki status gizi yang baik akan terlihat

lebih bersemangat dan bertenaga disaat mengikuti latihan dan pertandingan. Mental adalah suatu faktor dominan dalam penampilan pemain saat merealisasikan keterampilan teknik Sepakbola. Pemain yang memiliki mental yang baik akan mudah menguasai dan mengendalikan diri dalam menampilkan kemampuan teknik yang dimiliki khususnya teknik tendangan ke gawang.

Berdasarkan observasi dan wawancara penulis dengan pelatih, Akurasi *Shooting* pemain SSB Balai Baru masih kurang baik. Terlihat di lapangan saat pemain melakukan *Shooting*, arah bola sering melenceng, tidak tepat sasaran serta mudah ditangkap penjaga gawang, sehingga gol tidak dapat diciptakan. Masih dalam pengamatan penulis, terlihat dalam permainan yang berlangsung jarang pemain dapat melakukan *Shooting* dengan efektif, *Shooting* yang dilakukan agak kaku lambat serta sulit menembus gawang yang bahkan sudah sangat dekat dengan penjaga gawang. Berdasarkan wawancara penulis dengan pelatih serta kenyataan yang terjadi di lapangan, penurunan prestasi tim SSB Balai Baru ini diduga karena Akurasi *Shooting* yang kurang baik sehingga tim ini jarang memetik kemenangan.

Masih belum baiknya Akurasi *Shooting* pemain diduga disebabkan oleh faktor internal pemain yaitu kondisi fisik. Faktor kondisi fisik tersebut diantaranya Kelentukan, keseimbangan, kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-kaki, perkenaan kaki dengan bola dan sebagainya. Peneliti menduga faktor kondisi fisik yang dianggap paling dominan memiliki hubungan serta mempengaruhi variabel Akurasi *Shooting* adalah Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki. Penelitian ini bertujuan agar terungkap penyebab permasalahan yang berujung dengan terjadinya

kemerosotan prestasi pada pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, banyak faktor kemampuan fisik yang diduga mempengaruhi Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang diantaranya adalah:

1. Kemampuan teknik
2. Kemampuan fisik
3. Mental pemain
4. Status gizi
5. Keseimbangan
6. Koordinasi Mata-Kaki
7. Daya Ledak Otot Tungkai
8. Kekuatan Otot Tungkai
9. Kelentukan
10. Perkenaan kaki dengan bola

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dikemukakan di atas maka cukup banyak faktor yang mempengaruhi Akurasi *Shooting* pemain SSB Balai Baru Padang. Mengingat terbatasnya dana, tenaga dan waktu maka peneliti membuat batasan masalah agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan sasaran yang diinginkan. Maka pada penelitian ini masalah dibatasi pada :

1. Kekuatan Otot Tungkai pemain (X_1)

2. Koordinasi Mata-Kaki pemain (X_2)
3. Akurasi *Shooting* pemain (Y)

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah dan pembatasan masalah di atas, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang?
2. Apakah terdapat hubungan Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang?
3. Apakah terdapat hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengungkapkan besarnya hubungan:

1. Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.
2. Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.
3. Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.

F. Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya dapat berguna bagi :

1. Penulis, sebagai salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (Strata Satu) pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Program studi PGSD Konsentrasi Penjasokesrek, Universitas Bung Hatta.
2. Peneliti selanjutnya sebagai referensi dan bahan masukan dalam meneliti kajian yang sama secara lebih mendalam.
3. Mahasiswa sebagai bahan bacaan di perpustakaan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta.
4. Pihak SSB sebagai bahan masukan dalam meningkatkan pembinaan sepakbola guna meningkatkan prestasi.
5. Pelatih untuk dapat mengembangkan keterampilan teknik permainan sepakbola, khususnya Akurasi *Shooting*.
6. Pemain sepakbola SSB Balai Baru sebagai masukan dan sumbangan pengetahuan dalam meningkatkan teknik-taknik dalam permainan sepakbola diperlukan latihan-latihan kondisi fisik.

BAB II

TINJAUAN KEPUSTAKAAN

A. Kajian Teori

1. Akurasi *Shooting*

Shooting bola merupakan teknik dasar bermain sepakbola yang paling dominan digunakan dalam permainan sepakbola. Menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan diam maupun saat bola melayang di udara. Dalam permainan sepakbola fungsi dari kemampuan teknik adalah merealisasikan ide dari permainan sepakbola yaitu menciptakan gol ke gawang lawan. Zalfendi dkk, (2005:103) menyatakan bahwa:

Tujuan dari menendang bola adalah: (a) untuk memberikan (mengoper) bola kepada teman, (b) untuk memasukan bola ke gawang lawan, (c) untuk menghidupkan bola kembali setelah pelanggaran seperti tendangan bebas, tendangan penjuror, tendangan lawan dan lain sebagainya, dan (c) untuk melakukan clearing dengan cara menyapu dan menendang bola yang berbahaya di daerah sendiri atau dalam usaha membebudung serangan lawan yang dapat mengancam daerah pertahanan sendiri.

Dari uraian di atas, maka dapat dijelaskan bahwa banyak sekali tujuan dari teknik menendang dalam permainan sepakbola, diantaranya adalah menendang bola ke gawang dengan tujuan untuk menciptakan gol dalam mencapai kemenangan. Gol tercipta apabila tendangan yang dilakukan tepat sasaran yaitu gawang lawan. Keakuratan sebuah tendangan ke gawang (*Akurasi Shooting*) yang dilakukan oleh pemain sepakbola banyak faktor yang mempengaruhinya yang dominan diantaranya penguasaan teknik tendangan/menendang.

Emral (2016:122) menerangkan “menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding maupun melayang di udara”. Berdasarkan penjelasan tersebut, ada tiga cara yang dapat dilakukan pemain sepakbola dalam menendang bola. Masing-masing dari cara tersebut memiliki fungsi sesuai dengan tujuan pemain. Sedangkan tujuan utama menendang bola adalah memindahkan bola tersebut dari suatu titik ke titik lainnya.

Luxbacher (2011:105) juga menjelaskan bahwa “untuk mencetak gol pemain sepakbola harus mampu melakukan keterampilan menembak (*shooting*) dibawah tekanan permainan akan waktu yang terbatas, ruang yang terikat, fisik yang lelah, dan lawan yang agresif”. Penjelasan ini menerangkan tentang *Shooting* merupakan keterampilan menembak/ menendang bola yang dilakukan bertujuan untuk mencetak gol ke gawang lawan. *Shooting* adalah tendangan atau eksekusi terakhir dari proses penyerangan ke pertahanan lawan. Tidak mudah direalisasikan *shooting* dalam permainan karena dilakukan dalam waktu serta ruang yang terbatas dibawah tekanan pemain lawan. Oleh sebab itu perlu dilakukan latihan menembak bola (*shooting*) secara intensif dan terprogram agar realisasi tendangan dapat sesuai dengan harapan pemain.

Menurut FIFA (2014:66) *Shooting* adalah: “tindakan dengan tujuan untuk memasukan bola ke gawang lawan. Ini adalah sebuah rangkuman yang logis yang merupakan puncak dari suatu serangan yang merupakan inti dari

permainan sepakbola. *Shooting* membutuhkan suatu kualitas teknis menembak dengan benar, akurasi, kualitas fisik, power, koordinasi, keseimbangan, dan kualitas mental“. Penjelasan sebelumnya dilengkapi dengan pendapat Koger (2007:138) yaitu “Menembak bola atau *Shooting* merupakan bola yang ditendang ke arah gawang oleh tim penyerang”.

Penjelasan di atas menerangkan, pada penguasaan keterampilan bermain sepakbola pada teknik dasar khususnya *Shooting* selain koordinasi dan keseimbangan, dibutuhkan kelentukan serta kekuatan otot tungkai yang merupakan hal yang utama sebagai penunjang sekaligus penentu dalam hasil dan tujuan yang diharapkan. *Shooting* yang diharapkan adalah yang menghasilkan Gol ke gawang lawan. Tentunya dalam melakukan *Shooting* memerlukan kesanggupan, kecakapan serta kekuatan yang baik, agar terciptanya kualitas gerakan yang sempurna dalam tugas gerakan seorang pemain atau sebuah akurasi yang baik dalam melakukan tendangan ke gawang atau *Shooting*.

Dalam merealisasikannya *Shooting* tentunya harus memiliki Akurasi yang baik sesuai dengan tujuan. Keakuratan atau akurasi suatu tendangan yang dihasilkan merupakan penentu utama dalam melakukan *Shooting* bagi seorang pemain. Menurut KBBI (2008:33) “Akurasi adalah kecermatan, ketelitian dan ketepatan”. Berdasarkan penjelasan ini, jika dikaitkan dengan topik kajian dalam penelitian ini dapat diartikan bahwa akurasi *Shooting* merupakan suatu ketelitian, kecermatan serta ketepatan tindakan yang dilakukan agar mencapai suatu tujuan dalam melakukan tendangan ke gawang lawan (*Shooting*).

Dalam prakteknya pelaksanaan menembak bola termasuk *Shooting* menurut Luxbacher (2011:106) adalah:

a. Persiapan

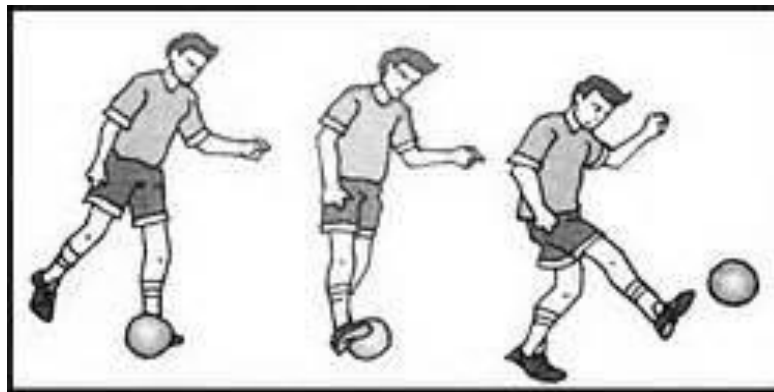
- 1) Dekati dengan bola dari belakang pada sudut yang tipis
- 2) Letakkan kaki yang menahan keseimbangan disamping bola
- 3) Tekukkan lutut kaki tersebut
- 4) Rentangkan tangan kesamping untuk menjaga keseimbangan
- 5) Tarik kaki yang akan menendang kebelakang
- 6) Luruskan kaki tersebut
- 7) Kepala tidak bergerak

b. Pelaksanaan

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

c. *Follow-through*

- 1) Daya gerak ke depan melalui poin kotak
- 2) Sempurnakan gerakan akhir dari kaki yang menendang

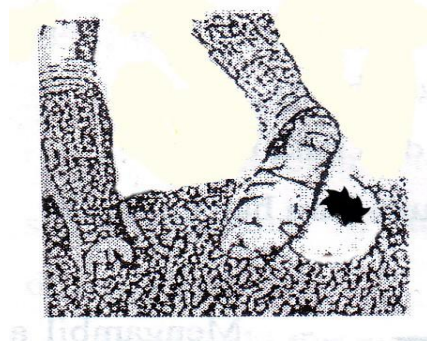


Gambar 1. Pelaksanaan *Shooting*
Sumber: Luxbacher, (2011:106)

Untuk pemain pemula belajar teknik menendang bola ke gawang (*shooting*), sebaiknya dilakukan dengan menggunakan sisi kaki bagian dalam dan kura-kura bagian luar. Untuk lebih jelasnya pelaksanaan dari menendang bola dengan kaki bagian dalam dapat dilihat pada gambar 2a, dan menendang dengan kura-kura bagian luar seperti yang terlihat pada gambar 2b.



Gambar 2a. Kaki bagian dalam



Gambar 2b. Kura-kura bagian luar

Selanjutnya menendang bola ke gawang dapat dilakukan dengan punggung kaki, biasanya dengan menggunakan punggung kaki dilakukan dengan teknik yang benar dan keras menghasilkan tendangan yang sulit penjaga gawang menerima bola. Pelaksanaan teknik menendang bola ke gawang dengan menggunakan punggung kaki dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Menendang Dengan Punggung Kaki
 Sumber: Mukholid (2007:4)

Berdasarkan uraian tentang teori dan pemamparan penjelasan tentang *Shooting* di atas, dapat disimpulkan bahwa Akurasi *Shooting* adalah suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat atau suatu titik ke titik lain di daerah pertahanan lawan (gawang) dengan menggunakan kaki

atau bagian kaki secara cermat dan memiliki ketepatan sesuai dengan tujuan atau arah yang telah ditentukan untuk menciptakan Gol ke gawang lawan.

Dalam merealisasikan tendangan ke gawang yang memiliki akurasi yang baik tentunya harus melalui latihan yang terprogram secara kontiniu. Untuk mendapatkan akurasi tendangan ke gawang latihan yang diasumsikan cukup memberikan kontribusi kepada pemain adalah dengan sepak sasaran seperti yang terdapat dalam instrument penelitian ini. Dengan selalu melatih pemain melakukan tendangan dengan target gawang yang telah ditentukan di harapkan keterampilan pemain akan bertambah baik. Pelaksanaan tes ini telah mengandung unsur fisik yang dibutuhkan dalam merealisasikan teknik tendangan yang memiliki akurasi. Unsur kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dipadukan dalam latihan guna mendapatkan ketepatan tendangan pemain. Diharapkan dengan latihan ini akurasi shooting pemain akan terus meningkat sesuai dengan harapan.

Unsur fisik lain yang memiliki hubungan dengan akurasi shooting dalam penelitian ini adalah koordinasi mata-kaki. Dalam melaksanakan shooting, koordinasi antara mata dan kaki sangat memiliki hubungan yang erat. Tanpa koordinasi yang baik antara mata dan kaki mustahil seorang pemain dapat memiliki akurasi shooting yang baik dan akurat. Melakukan latihan-latihan akurasi tendangan adalah salah satu latihan yang dianjurkan bagi seorang pemain. Di samping langsung berhubungan dengan bola juga dilakukan dengan targetsasaran seperti instrument tes yang telah dilakukan. Cara pelaksanaannya persis sama dengan tes yang peneliti lakukan hanya

saja untuk mendapatkan hasil yang optimal perlu dilakukan modifikasi serta intensitas dan volume latihan yang sesuai dengan tujuan.

Seorang pelatih maupun pemain harus memahami cara dan teknik melakukan latihan tendangan ke gawang atau sepak sasaran yang akan dijadikan materi latihan menendang. Cara pelaksanaannya dapat dipahami yaitu dengan menyusun bola dan menendang dengan kaki kiri dan kaki kanan secara bergantian. Latihan ini dilakukan secara berulang-ulang agar mendapatkan hasil yang optimal. Selanjutnya dalam penelitian ini instrument yang dipakai terbukti cukup memberikan efek terhadap peningkatan kemampuan jika dilakukan secara berkelanjutan.

2. Kekuatan Otot Tungkai

Kekuatan merupakan elemen terpenting dari kondisi fisik. Sukadiyanto (2011:90) mengatakan “Kekuatan (*strength*) merupakan salah satu komponen dasar biomotorik yang diperlukan dalam setiap cabang olahraga. Untuk dapat mencapai prestasi yang optimal, maka kekuatan harus ditingkatkan sebagai landasan yang mendasar dalam pembentukan komponen biomotor lainnya”.

Bompa (2009:229) mengungkapkan “kekuatan didefinisikan sebagai kerja maksimal (*maximal force*) atau torque (*rational force*) yang dihasilkan otot atau kelompok otot. Selain itu kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan *system neuromuscular* menghasilkan gaya melawan tahanan eksternal”. Penjelasan ini menerangkan bahwa kekuatan merupakan kerja

maksimal yang dihasilkan oleh sekelompok otot yang menghasilkan gaya untuk melawan tahanan.

Syafruddin (2011:70) mengatakan “kekuatan adalah kemampuan otot atau tarik menarik otot untuk mengatasi beban atau tahanan (*resistance*) baik beban dalam arti tubuh sendiri seperti melompat, bergayut, angkat badan, maupun beban dari luar seperti angkat *barbell*, tolak peluru, dan sebagainya. Kekuatan otot dapat diukur melalui kekuatan yang dihasilkan”.

Penjelasan di atas dapat diartikan bahwa kekuatan (*strength*) adalah kemampuan kerja maksimal (*maximal force*) atau torque (*rational force*) yang dihasilkan otot atau kelompok otot. Selanjutnya juga dapat diartikan kemampuan kontraksi otot untuk melakukan kontraksi guna membangkitkan tegangan terhadap suatu tahanan, di mana kekuatan ini dapat dilihat dan diukur. Dalam setiap aktifitas olahraga kekuatan sangat diperlukan begitu juga dengan sepakbola. Dengan demikian dapat dikatakan dalam peningkatan prestasi tidak dapat diraih tanpa memiliki kekuatan yang baik, begitu juga pemain SSB Balai Baru harus memiliki kekuatan yang optimal.

Kekuatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kekuatan otot. Otot merupakan komponen dasar bagi setiap manusia dalam melakukan aktifitas fisik termasuk dalam berolahraga. Semua struktur gerak dalam olahraga merupakan kerja sama alat gerak yang terdiri dari tulang, otot rangka, tendon, *ligament*, dan sistem syaraf. Bompal dalam Syafruddin (2011:70) menerangkan bahwa “kekuatan dapat didefinisikan sebagai kemampuan otot syaraf (*neoromuscular*) untuk mengatasi beban eksternal

dan beban internal. Selain itu kekuatan dapat didefinisikan secara fisikalis (fisika) dan secara fisiologis. Secara fisika kekuatan merupakan hasil perkalian atau produk dari massa dan percepatan (akselerasi), sedangkan secara fisiologis kekuatan dapat diartikan sebagai kemampuan mengatasi beban melalui kerja otot”.

Berdasarkan penjelasan di atas, kekuatan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kemampuan otot seorang pemain sepakbola dalam melaksanakan tugas gerakan teknik dalam sepakbola. Hal ini bisa saja berupa mampu atau tidaknya otot-otot pemain melakukan suatu rangkaian gerakan dalam permainan sepakbola. Dalam hal ini tentunya otot atau kekuatan otot pemain harus baik dan prima, sehingga setiap gerakan atau tugas gerak dapat diselesaikan secara optimal. Dalam realisasinya beberapa otot atau otot tungkai memerlukan koordnasi yang baik agar hasil kontraksi gerakan dapat ditampilkan secara efisien.

Kualitas koordinasi otot sangat mempengaruhi kemampuan kekuatan. Jika kemampuan seorang atlet melakukan tendangan maka, tidak hanya membutuhkan kekuatan otot saja melainkan terjadinya koordinasi otot yang terlibat dalam melakukan gerakan. Jika ditinjau dari bentuk kontraksi otot yang terjadi maka kekuatan dapat dibedakan menjadi 2 yaitu Kekuatan Isometrik (Statis) dan Kekuatan Isotonik (Dinamis).

Sukadiyanto (2011:91-92) mengatakan ada 2 jenis kontraksi otot dan tipe kontraksi yang saling berkaitan dan mendukung saat latihan yaitu:

- a) Kekuatan Isometrik (Statis). Kekuatan isometrik merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dimana otot berkontraksi secara statis. Dengan kata lain, kemampuan

otot untuk mengatasi beban secara statis. Pada kontraksi isometrik ini tidak terlihat adanya gerakan namun, otot berkontraksi tinggi dengan tidak mengalami perubahan panjang.

- b) Kekuatan Isotonik (Dinamis). Kekuatan isotonik merupakan kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dimana otot berkontraksi secara dinamis. Pada kontraksi ini terjadi perubahan panjang otot, namun tegangannya tetap sama. Karena adanya perubahan panjang otot pada saat kontraksi, maka dapat dilihat suatu gerakan anggota tubuh yang terjadi secara dinamis yang disebabkan memanjang dan memendeknya otot.

Penjelasan sebelumnya telah menerangkan fungsi serta bentuk kekuatan yang diperlukan tubuh agar dapat melakukan gerakan tubuh. Dalam melakukan setiap aktivitas termasuk dalam berolahraga tubuh memerlukan gerak, menurut Umar (2014:59) “terjadinya gerakan ditunjang oleh beberapa komponen seperti: tulang sebagai alat gerak pasif, otot rangka sebagai alat gerak aktif, persendian sebagai pertemuan antara satu tulang dengan tulang yang lain yang memungkinkan terjadinya gerak pada beberapa anggota tubuh dan serabut syaraf motorik yang akan mengirim impuls dari otak ke sel otot rangka, serta energy yang akan memberikan tenaga pada bagian-bagian kontraktile otot rangka”.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikatakan bahwa otot khususnya otot rangka merupakan alat gerak aktif yang memiliki peranan yang sangat penting untuk terjadinya gerakan tubuh yang dikehendaki, karena otot rangka merupakan otot yang dapat dikontrol oleh kemauan kita (*voluntary*). Tiap syaraf otot diselubungi oleh jaringan ikat halus yang disebut *Endomesium*. Kumpulan serabut otot membentuk berkas yang masing-masing diselaputi jaringan ikat.

Gusril (2015:148) mengatakan “kekuatan otot adalah kualitas yang memungkinkan terjadinya kontraksi sekelompok otot yang maksimal”. Dengan demikian dapat dipahami bahwa kekuatan otot merupakan kualitas yang dihasilkan oleh sekelompok otot pemain sepakbola saat terjadinya kontraksi yang maksimal. Kualitas ini dapat tergambar dari realisasi gerakan yang ditampilkan oleh pemain. Lutan dalam Syafdani (2015:42) berpendapat “kekuatan otot dapat didefinisikan sebagai keterampilan seseorang untuk menggerakkan daya maksimal untuk mengatasi sebuah tekanan”. Dengan demikian dapat dipahami kekuatan otot merupakan keterampilan seseorang dalam melakukan kontraksi untuk menggerakkan daya maksimal dalam mengatasi sebuah tekanan saat melakukan gerakan.

Sukadiyanto (2011:53) menerangkan bahwa “Otot-otot yang dominan dalam kegiatan olahraga meliputi: tungkai atas dan panggul, dada dan lengan atas, punggung dan tungkai belakang atas, tungkai bawah dan engkel, bahu dan lengan atas belakang, perut, otot lengan atas bagian depan. Sedangkan tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terbagi menjadi: pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terbagi atas lutut sampai dengan kaki”

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat diartikan bahwa Kekuatan Otot Tungkai adalah gabungan dari kekuatan otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan relaksasi. Kekuatan otot tungkai merupakan keterampilan otot tungkai untuk menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja, tanpa kekuatan otot tungkai yang baik orang tidak

bisa berlari dengan cepat, melompat serta melakukan tendangan termasuk *shooting* dalam cabang sepakbola.

Kekuatan otot tungkai memiliki peranan penting dalam keberhasilan dalam menembak dan menciptakan gol ke gawang lawan. Menembak (*Shooting*) merupakan sinkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku tembak, kelenturan serta koordinasi yang baik dari setiap komponen yang terlibat pada tubuh terutama koordinasi antara mata dan kaki. Kaki memiliki peranan yang penting karena kaki memberikan keseimbangan pada tubuh saat akan melaksanakan tembakan.

a. Otot tungkai atas

Kekuatan otot adalah komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan. Karena, pertama kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik. Kedua, kekuatan memegang peran yang penting dalam melindungi atlet atau orang dari kemungkinan cedera. Ketiga dengan kekuatan, atlet dapat berlari lebih cepat, berlari, menggiring atau menendang lebih jauh, kuat dan efisien.

Gardner dkk dalam Triatmoko (2015:35), berpendapat bahwa Anggota tubuh bagian bawah dihubungkan dengan badan oleh sebuah delang sendi. Anggota tubuh bagian bawah terdiri dari tigabagian yaitu tungkai atas, tungkai bawah, dan kaki. Otot-otot paha meliputi paha belakang, sisi *medial* paha dan bagian depan. Paha belakang terdiri dari *biceps femoris*, *semitendinosus* dan *semimembranosus*. Sisi medial paha meliputi *pektineus*, *adductor longus*, *gracilis*, dan *abductor*

eksternus. Sedangkan otot bagian depan paha meliputi *iliopsoas*, *quadriceps femoris*, dan *sartorius*.

Berdasarkan pendapat di atas, penjelasan lain dipaparkan oleh Pearce (2008:113) yaitu “Otot tungkai atas terdiri dari tiga bagian yaitu: *Hamstrings*, *Quadriceps femoris*, *Adductors*, yang terdiri dari *triceps femoris* dan *biceps femoris*. Otot tersebut terletak pada batas pangkal paha sampai sendi lutut”. Keterangan ini menggambarkan bentuk serta bahagian dari otot tungkai atas yang merupakan kesatuan rangkaian otot tungkai seseorang.

b. Otot tungkai bawah

Untuk tungkai bawah dibagi menjadi tiga bagian yaitu tungkai bawah bagian depan, tungkai bawah bagian *lateral*, dan betis. Otot bagian depan tungkai bawah adalah *tibialis anterior*, *ekstensor halusis longus*, dan *peroneus tertius*. Bagian *lateral* tungkai bawah meliputi *peroneus longus* dan *peroneus brevis*. Sedangkan betis terdiri dari *gastrocnemius* dan *soleus* (Gardner dkk dalam Triatmoko, 2015:35).

Berdasarkan pemaparan dari penjelasan ahli tersebut dapat dipahami beberapa bagian dari otot tungkai bawah beserta pembagian namanya. selanjutnya pendapat tersebut juga diperjelas dan diperkuat lagi oleh Pearce (2008:114) yaitu “Otot tungkai bawah terdiri dari tiga bagian yaitu: *flexores*, *extensors* dan *perinci otot*. Ketiga otot tersebut pada batas bagian lutut bawah”. Penjelasan sebelumnya membagi bagian-bagian pendukung otot tungkai bawah secara terintegrasi yang

juga merupakan unsur yang mempengaruhi dan menunjang terjadinya suatu gerakan termasuk dalam teknik menendang dalam sepakbola.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat dikemukakan otot-otot yang terlibat dalam proses gerakan *shooting* adalah sebagai berikut : otot *gluteus* dan *bicep femoris* yang membentuk pantat berfungsi untuk menegakkan tubuh dan menggerakkan sendi pinggul. Otot *quardrisep* yang kuat di paha depan tersusun atas otot *rectus femoris*, *vastus medialis*, *vastus lateralis*, dan *vastus intermedius*. Otot-otot ini bergabung pada tendon *quardrisep* yang melewati lutut, melentukkan pinggul dan mendukung lutut. Lebih lanjut pada paha terdapat otot aduktor yang berfungsi untuk mengangkat paha dan mendukung pinggul.

Pada bagian belakang paha terdapat sekelompok otot, termasuk *bisep femoris*, yang sering disebut *hamstring*. Otot ini memanjang di pinggul dan berfungsi untuk dapat menekuk lutut. Selanjutnya, ketika salah satu kaki bertumpu dengan lutut dan pinggul tertekuk, pada saat inilah otot *tensor fasciae latae*, *gluteus minimus*, *gluteus medius* bekerja, dengan melakukan tekanan yang menghasilkan ayunan terhadap salah satu kaki yang lain untuk *shooting* bola ke gawang.

Berdasarkan uraian tentang kajian variabel kekuatan otot tungkai yang telah dijelaskan di atas, dapat diartikan bahwa kekuatan otot tungkai adalah sanggup atau mempunya otot atau sekelompok otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan rilaksasi dalam menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja fisik. Misalnya berlari

dengan cepat, melompat serta melakukan tendangan termasuk melakukan *shooting* dalam sepakbola.

3. Koordinasi Mata-Kaki

Unsur kondisi fisik yang sangat berperan penting dalam mengintegrasikan setiap gerakan olahraga termasuk sepakbola adalah koordinasi. Pemain yang memiliki koordinasi yang baik tentunya akan mudah melakukan rangkaian gerakan sepakbola yang diinginkan. Menurut Bafirman (2013:129) “koordinasi (*coordination*) merupakan kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh secara bersamaan”. Hal ini dapat berarti koordinasi adalah gerakan tubuh seseorang dapat dilakukan secara bersamaan misalnya saja saat melakukan serangkaian gerakan teknik sepakbola yang membutuhkan beberapa bagian tubuh untuk melakukannya.

Selanjutnya Kiram (1994:12) mengatakan “koordinasi merupakan hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak dalam mengatur dan mengendalikan impuls dan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan”. Dari pendapat ini, dapat dipahami bahwa koordinasi merupakan suatu kemampuan menggerakkan tubuh yang dimulai dari menggerakkan otot dengan bermula dari hubungan timbal balik dari pusat susunan syaraf dengan alat gerak.

Pendapat Schmidt (dalam Sukadiyanto, 2011:149) mengatakan “koordinasi adalah perpaduan gerak dari dua atau lebih persendian, yang satu sama lainnya saling berkaitan dalam menghasilkan satu keterampilan gerak”. Paparan yang dijelaskan oleh Schmidt ini menerangkan bahwa

koordinasi merupakan perpaduan gerak tubuh yang terdiri dari beberapa bagian tubuh (persendian) yang nantinya menghasilkan keterampilan gerak yang baik.

Menurut KBBI (2008:721) “koordinasi adalah perihal mengatur suatu organisasi atau kegiatan sehingga peraturan dan tindakan yang akan dilaksanakan tidak saling bertentangan atau simpang siur. Serta mengatur baik-baik supaya terarah”. Pendapat ini sesuai dengan paparan ahli sebelumnya yaitu menerangkan tentang perpaduan dan kesatuan yang terintegrasi dalam terciptanya suatu gerakan.

Berdasarkan beberapa pendapat para ahli tersebut dapat diartikan bahwa Koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan dan menghasilkan satu keterampilan gerak secara tepat dan terarah. Dalam sepakbola kemampuan Koordinasi kaki dan mata berperan aktif dalam melakukan serangkaian gerakan teknik diantaranya dalam melakukan (*Shooting*).

Untuk merealisasikannya, Koordinasi dapat dibagi berdasarkan jenisnya, Koordinasi dapat dibagi menjadi dua yaitu Koordinasi umum dan Koordinasi khusus, Bompa dalam Sukadiyanto (2011:149) mengatakan bahwa :

pada dasarnya koordinasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan suatu gerak. Artinya, bahwa setiap gerakan yang dilakukan melibatkan semua atau sebagian besar otot-otot, system syaraf, dan persendian. Koordinasi khusus merupakan koordinasi antar beberapa anggota

badan, yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak dari sejumlah anggota badan secara simultan.

Berdasarkan penjelasan Bempa dapat diartikan koordinasi dapat dibedakan secara umum dan khusus. Pada penelitian ini koordinasi yang dimaksud adalah koordinasi khusus, yaitu koordinasi beberapa anggota badan untuk bergerak secara bersamaan dengan efisien. Menendang bola ke gawang (*shooting*) merupakan bahagian dari koordinasi khusus yang dimaksud oleh ahli tersebut.

Lebih lanjut Bafirman (2013:129) mengemukakan “kemampuan koordinasi sangat mendukung penguasaan keterampilan gerak. Koordinasi meliputi mata – tangan, mata – kaki, mata – tangan – kaki, telinga – mata – kaki dan seterusnya”. Berdasarkan penjelasan ini, banyak jenis koordinasi dalam bergerak diantaranya adalah koordinasi mata – kaki yang merupakan salah satu kemampuan fisik yang sangat berpengaruh dalam permainan sepakbola. Banyak gerakan-gerakan dalam sepak bola yang memerlukan Koordinasi antara mata dan kaki di antaranya adalah *Shooting*.

Suharno (dalam Irfan, 2015:24) bahwa “koordinasi pada prinsipnya adalah penyatuan syaraf-syaraf pusat dan tepi secara harmonis dalam menggabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis secara selaras. Jadi, koordinasi merupakan kemampuan biomotorik yang sangat kompleks yang di dalam pelaksanaannya terdiri atas beberapa unsur fisik yang saling berinteraksi satu dengan yang lainnya. Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa pergerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien.

Berdasarkan uraian penjelasan serta pendapat dari beberapa teori di atas, dapat diartikan bahwa Koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan dan menghasilkan suatu keterampilan gerak secara tepat dan terarah. Sedangkan Koordinasi Mata - Kaki adalah kemampuan pemain dalam menggabungkan hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak secara harmonis, dalam mengatur dan mengendalikan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan secara bersama anantara mata (pandangan) dengan gerakan kaki secara efektif, tepat dan terarah.

Untuk dapat memiliki koordinasi yang baik tentunya diraih dengan latihan. Ada beberapa prinsip latihan koordinasi menurut Sukadiyanto (2011:150) adalah :

- 1). Bentuk latihan koordinasi dalam waktu yang pendek dengan mengembangkan keterampilan gerak yang baru dan sama atau menyerupai dengan keterampilan teknik cabang olahraga.
- 2). Latihan melalui bentuk teknik yang spesifik dengan berbagai tingkat kesulitan dan dalam berbagai situasi.
- 3). Latihan yang disusun dapat menarik dan meningkatkan motivasi atlet dalam mengadaptasi berbagai keterampilan dengan cepat.
- 4). Latihan koordinasi sebaiknya dilakukan dengan menggunakan berbagai peralatan.
- 5). Latihan koordinasi harus mampu melibatkan berbagai jenis keterampilan gerak pada cabang olahraga lain.
- 6). Latihan koordinasi dapat diberikan (dikenakan) sejak masa anak-anak antara usia 8 sampai 12 tahun, sehingga pada usia anak-anak harus sudah dilatih dengan berbagai bentuk latihan koordinasi.
- 7). Dalam latihan koordinasi kedua sisi (kanan-kiri) dari anggota badan (tungkai dan \ lengan) harus dilatih secara seimbang.

Uraian di atas menjelaskan tentang latihan koordinasi harus diperkenalkan kepada setiap pemain khususnya usia muda sehingga akan lebih mudah merealisasikannya dalam berbagai cabang olahraga. Dalam

cabang olahraga sepakbola, latihan ini sangat diperlukan agar setiap gerakan yang dipelajari dapat dikuasai dengan cepat, selanjutnya latihan koordinasi sangat dianjurkan menjurus spesifik pada cabang olahraga yang digeluti, seperti sepakbola. Sehingga koodinasi yang dibutuhkan akan teradaptasi dengan baik pada saat latihan dan pertandingan khususnya pada kemampuan teknik termasuk *Shooting*.

B. Kerangka Konseptual

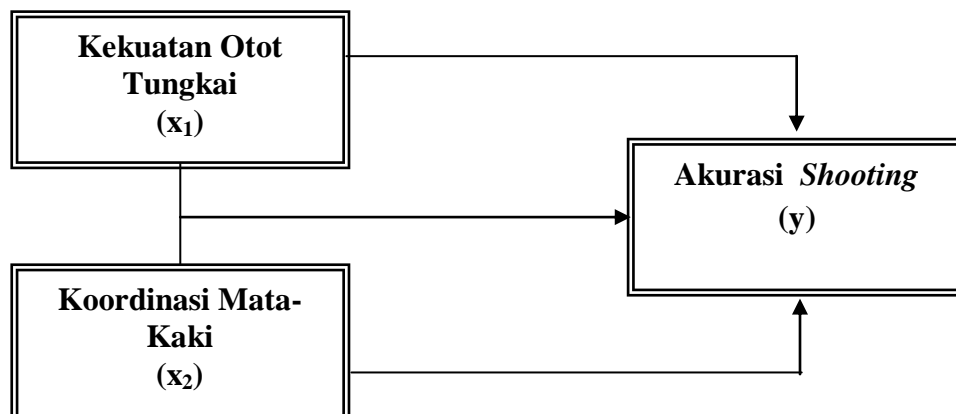
Berdasarkan kajian teori yang telah penulis paparkan sebelumnya, dapat dituliskan kerangka konseptual dalam penelitian ini yaitu tentang variabel bebas yaitu Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki, sedangkan variabel terikat yaitu Akurasi *Shooting*. Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu komponen dari kondisi fisik yang penting peranannya dalam hampir semua cabang olahraga. Kekuatan otot tungkai adalah unsur fisik kekuatan otot untuk mengeluarkan tenaga secara maksimal dalam waktu yang singkat dalam menahan beban.

Baik atau tidaknya *Output* atau hasil tendangan (*shooting*) yang dihasilkan seseorang pemain tergantung pada variabel Kekuatan Otot Tungkai. Semakin bagus Kekuatan Otot Tungkai yang dimiliki pemain maka kualitas yang dihasilkan akan bagus pula. Karena dalam permainan yang berlangsung yang cukup lama yaitu 2 x 45 menit, pemain dituntut memiliki Kekuatan Otot Tungkai yang prima. Di samping itu otot tungkai juga merupakan otot yang paling dominan dalam sepakbola, mustahil jika pemain dapat mendominasi permainan dengan Kekuatan Otot Tungkai yang kurang baik.

Berdasarkan paparan penjelasan serta uraian teori yang telah dipaparkan sebelumnya, Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki juga berperan sangat penting dan dominan dalam merealisasikan *Shooting* dalam sepakbola. Peneliti menduga Koordinasi Mata-Kaki yang baik akan memberikan kontribusi dalam melakukan tendangan khususnya *Shooting* ke gawang lawan. Kekuatan Otot Tungkai juga diduga sangat dominan menentukan dalam merealisasikan *Shooting* yang memiliki akurasi yang baik dalam permainan sepakbola.

Dalam permainan sepakbola melakukan *Shooting* di bawah tekanan lawan dengan waktu dan ruang terbatas sangat membutuhkan Koordinasi yang baik khususnya koordinasi Mata-Kaki. Begitu juga dengan Kekuatan Otot Tungkai, pemain yang memiliki kekuatan khususnya kekuatan otot tungkai yang baik akan sangat membantu disaat melakukan *Shooting* dalam permainan yang sedang berlangsung. Kedua unsur kondisi fisik ini jika digabungkan diduga akan menghasilkan gerakan teknik yang baik yaitu saat melakukan *Shooting* yang bagi setiap pemain. Dengan demikian dalam penelitian ini penulis menduga jika ingin mendapatkan hasil *Shooting* yang memiliki akurasi baik tentunya memiliki Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki yang baik juga.

Berdasarkan logika di atas, lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar kerangka konseptual berikut:



Gambar 4. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata-Kaki (X_2) dengan Akurasi *Shooting* (Y).

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.
2. Terdapat hubungan Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.
3. Terdapat hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki dengan Akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis, Tempat dan Waktu Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah bersifat kuantitatif. Menurut Sugiyono (2010:8) “Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berdasarkan filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data berdasarkan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistic, dengan tujuan untuk menguji hipotesisi yang telah ditetapkan”.

Dengan demikian berdasarkan penjelasan di atas, jenis dari penelitian ini adalah kuantitatif, dengan tujuan menguji hipotesis dan pengambilan data berdasarkan instrument dengan analisis pendekatan korelasional yang bertujuan untuk melihat bobot ataupun keeratan hubungan antara variabel: Kekuatan Otot Tungkai (X_1), Koordinasi Mata-Kaki (X_2), dengan Akurasi *Shooting* (Y) pemain SSB Balai Baru Padang.

2. Tempat dan Waktu penelitian

a. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lapangan sepakbola Balai Baru Padang, Lapangan ini merupakan tempat latihan SSB Balai Baru.

b. Waktu Penelitian

Waktu penelitian ini dilaksanakan padang pada bulan April – Mei 2017.

B. Defenisi Operasional

1. Akurasi *Shooting* adalah suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat atau suatu titik ke titik lain di daerah pertahanan lawan (gawang) dengan menggunakan kaki atau bagian kaki secara cermat dan memiliki ketepatan sesuai dengan tujuan atau arah yang telah ditentukan untuk menciptakan Gol ke gawang lawan. Tes menggunakan *shooting* ke sasaran diukur dengan skor yang didapatkan pemain.
2. Kekuatan otot tungkai adalah sanggup atau mempunya otot atau sekelompok otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan rilaksasi dalam menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja fisik. Seperti kemampuan otot seorang pemain sepakbola dalam melaksanakan tugas gerakan teknik dalam sepakbola. Tes dilakukan dengan menggunakan alat *leg dynamometer*.
3. Koordinasi Mata-Kaki adalah kemampuan pemain dalam menggabungkan hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak secara harmonis, dalam mengatur dan mengendalikan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan secara bersama anantara mata (pandangan) dengan gerakan kaki secara efektif, tepat dan terarah. Tes dilakukan dengan menggunakan menyepak bola sasaran dan diukur dengan skor yang didapatkan.

C. Populasi dan Teknik Pengambilan Sampel

1. Populasi

Sugiyono (2010:80) menerangkan bahwa "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan

karateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”. Berdasarkan penjelasan ini, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain SSB Balai Baru yang aktif latihan serta terdaftar pada kelompok umur 9 sampai 12 tahun yang berjumlah 22 orang.

Tabel 1. Populasi pemain Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang

No	Kelompok umur	Tingkatan	Jumlah
1	Usia 9 – 12 tahun	Dasar	22
Total			22

Sumber: Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru 2017

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karateristik yang dimiliki oleh populasi, (Sugiyono, 2010:81). Berdasarkan populasi, pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan teknik *total Sampling*. Sugiyono (2010:85) menerangkan “*total Sampling* adalah teknik penentuan sampel dengan mengambil semua populasi penelitian menjadi sampel penelitian”. Berdasarkan paparan tersebut, sampel yang akan diteliti dalam penelitian ini adalah pemain pada tingkat dasar dengan kelompok umur 9 sampai 12 tahun berjumlah 22 orang. Dengan pertimbangan pada kelompok dasar ini pemain akan lebih mudah untuk mengenal, belajar serta merealisasikan latihan serta program teknik-teknik dasar sepakbola.

Tabel 2. Pemain pada tingkatan dasar usia 9 sampai 12 tahun

No	Kelompok umur	Tingkatan	Jumlah
1	Usia 9 – 12 tahun	Dasar	22
Total			22

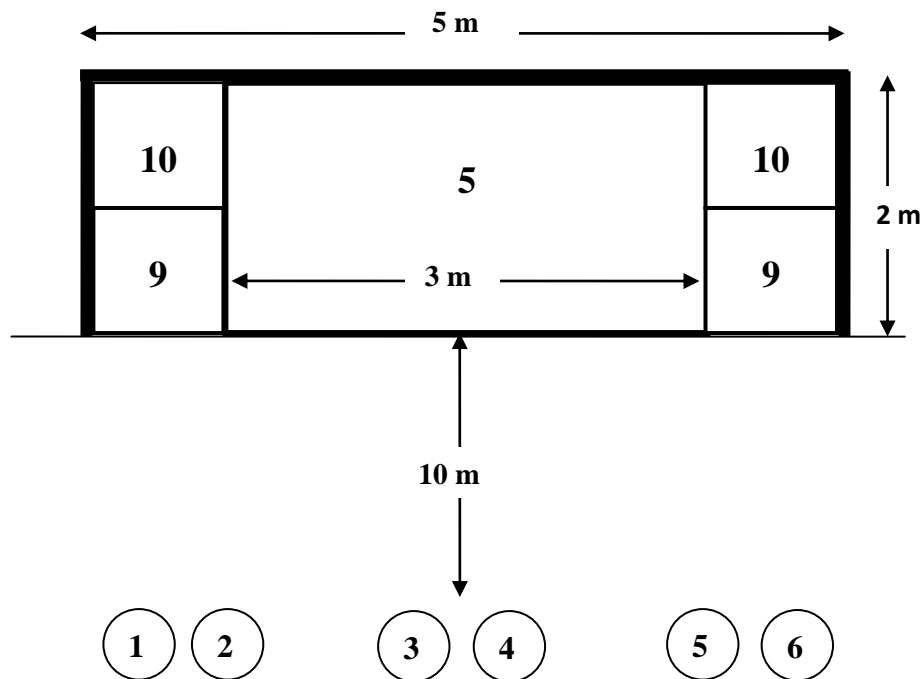
Sumber: Sekolah Sepakbola (SSB) Balai Baru Padang

D. Teknik Pengumpulan Data

1. Instrumen Tes Akurasi *Shooting*

Tes Akurasi *Shooting*, digunakan tes ”Sepak Sasaran” Sumber Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani, dalam Arsil (2010:137).

- a. Tujuan tes ini adalah mengukur kemampuan serta akurasi menembak bola yang cepat dan tepat ke arah sasaran (gawang) yang telah ditentukan.
- b. Alat yan digunakan : bola, stop wacth, gawang, nomor, Tali.
- c. Petunjuk pelaksanaan :
 - 1) Bola disusun pada garis serangan dengan komposisi 2 bola berada di kanan, 2 bola di kiri dan 2 bola di tengah.
 - 2) Peserta tes berdiri pada jarak 1 meter pada bola yang akan di tendang ke arah gawang
 - 3) Peserta tes menendang bola 2 kali dengan kaki kanan ke arah sasaran gawang
 - 4) Peserta tes menendang bola 2 kali dengan kaki kiri ke arah sasaran gawang
 - 5) Peserta tes menendang bola 2 kali dengan kaki yang paling disukai ke arah sasaran gawang
- d. Hasil yang diambil adalah jumlah dari 6 kali tendangan dikalikan dengan jumlah sasaran.



Gambar 5. Tes Menendang bola (*Shooting*)
 Sumber: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani, (2010:137)

2. Instrumen Tes Kekuatan Otot Tungkai

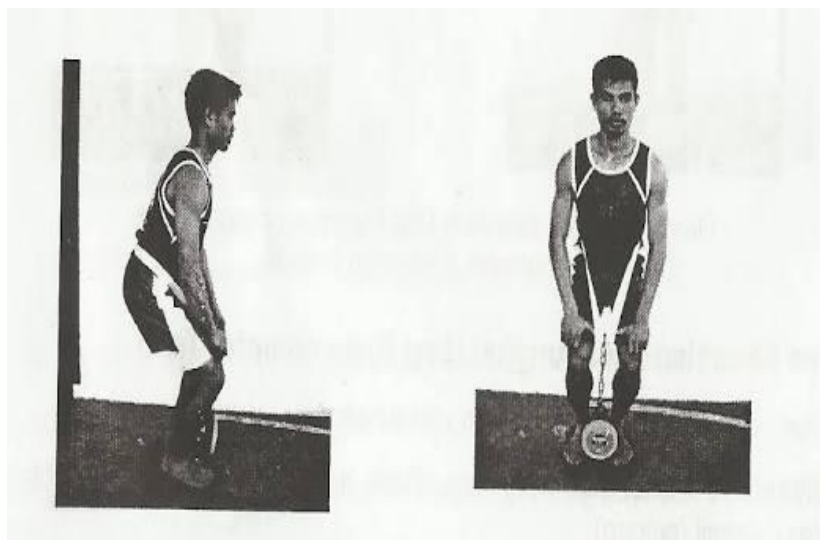
Tes Kekuatan Otot Tungkai (*Leg Dynamometer*) Sumber :
 Ismaryati (2008:115)

- Tujuan tes ini adalah mengukur Kekuatan Otot Tungkai.
- Alat yang digunakan : Bag and Leg Dynamometer.

Prosedur Tes

- Testee berdiri di atas back and Leg Dynamometer, tangan memegang handle, badan tegak, kaki ditekuk membentuk sudut 45 derajat.
- Panjang rantai disesuaikan dengan kebutuhan testee
- Testee menarik handel (tangkai) dengan cara meluruskan lutut sampai berdiri tegak.
- Dilakukan 3 kali pengulangan

Catatan: Dicatat jumlah berat yang terbanyak dari ketiga angkatan yang dilakukan.



Gambar 6. Pelaksanaan Tes Leg Dynamometer
Sumber : Ismaryati (2008:115)

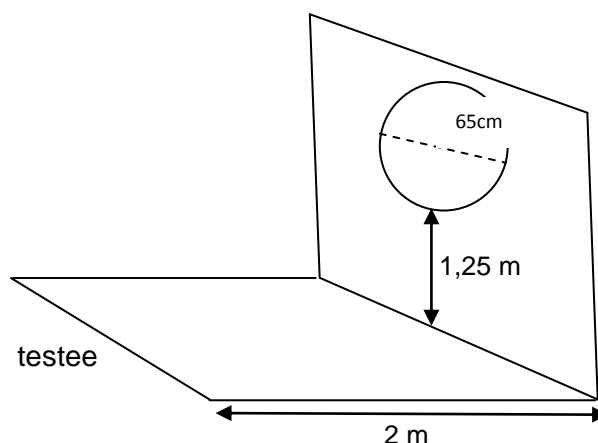
3. Instrumen Tes Koordinasi Mata-Kaki

Tes Koordinasi Mata-Kaki digunakan tes sepak ke sasaran
Sumber Winarno, (2014:179 - 180)

- a. Tujuan tes ini untuk mengukur koordinasi mata kaki pemain (teste) dalam bergerak menguasai bola, tes ini digunakan untuk anak berusia 10-15 tahun.
- b. Alat dan perlengkapan : kapur atau pita untuk membuat garis, formulir dan alat tulis, sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan diameter 65 cm dengan ketinggian 1,25 meter dan jarak antara teste dengan sasaran 2 meter dan dibatasi dengan pita.
- c. Pelaksanaan: (1) Sasaran ditempel pada tembok dengan ketinggian bawahnya setinggi 1,25 meter, teste berdiri dibelakang garis pembatas

dengan jarak teste 2 meter dari tembok sasaran. (2) teste melaksanakan tes dengan cara melambungkan bola ke atas, menendang bola ke sasaran, menimbang bola yang memantul dari sasaran sebelum bola jatuh di lantai dan menangkapnya kembali. (3) sebelum melaksanakan tes teste diberi kesempatan untuk mencoba agar beradaptasi dengan tes tersebut. (4) tes dianggap berhasil apabila bola yang ditendang mengenai sasaran, bola yang memantul dapat ditimbang dan ditangkap kembali di depan garis batas. (5) teste memperoleh kesempatan melakukan tes 10 kali menggunakan kaki kanan dan 10 kali menggunakan kaki kiri.

- d. Penskoran, (1) satu tendangan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap dengan benar memperoleh skor 1 (satu). (2) jumlah skor yang diperoleh siswa (teste) adalah tendangan yang mengenai sasaran, ditimbang dan mampu ditangkap kembali oleh siswa.



Gambar 7. Sasaran Tes Koordinasi Mata - Kaki

Sumber: Winarno, (2014:179 - 180) tes keterampilan olahraga.

E. Teknik Analisis Data

Data yang akan dianalisis dalam penelitian ini terdiri dari tiga unit analisis yaitu :

1. Data hasil tes Kekuatan Otot Tungkai
2. Data hasil tes Koordinasi Mata-Kaki
3. Data hasil Akurasi *Shooting*

Ketiga data tersebut diolah dengan menggunakan rumusan product moment dari Pearson yang dikemukakan oleh Sugiyono (2009:183) sebagai berikut :

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

r_{xy} = Koefisien koordinasi antara variabel X dan Y

$\sum xy$ = Jumlah produk X dan Y

$\sum x^2$ = Jumlah nilai variable X di kuadratkan

$\sum y^2$ = Jumlah nilai variable Y di kuadratkan

Untuk mencari sumbangan unsur Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata-Kaki terhadap Akurasi *Shooting*, dapat digunakan rumusan korelasi ganda r dari Sugiyono (2009:191)

$$R_{yx_1x_2} = \sqrt{\frac{r^2_{yx_1} + r^2_{yx_2} - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}{1 - r^2_{x_1x_2}}}$$

Keterangan :

$R_{y.x_1, x_2}$ = Korelasi antara variabel X_1 dan X_2 secara bersama
Sama dengan variable y

$r_{y.x_1}$ = Korelasi Produk moment antara X_1 dengan Y

$r_{y.x_2}$ = Korelasi Produk moment antara X_2 dengan Y

r_{x_1, x_2} = Korelasi Produk moment antara X_1 dengan X_2

Pengujian lanjutan yaitu uji signifikansi yang berfungsi apabila peneliti ingin mencari makna hubungan variabel X terhadap Y, maka hasil korelasi *Pearson Product Moment* (PPM) tersebut diuji dengan uji signifikansi dengan rumus:

$$t_h = \frac{r_{y1} \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Dengan menggunakan $K = 1$ sebagai dk pembilang $(n-k-1)$ maka rumus uji F nya dalam Sugiyono (2009: 192).

$$F_{hitung} = \frac{R^2 / k}{\frac{(1-R^2)}{(n-k-1)}}$$

Keterangan :

- R = Koefisien korelasi ganda
- k = Jumlah variabel indenpenden
- n = Jumlah sampel.

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Berdasarkan penelitian yang dilakukan sampel berjumlah 22 orang pemain. Sesuai dengan analisis korelasi *Product Moment* dan korelasi ganda, maka terdapat tiga unit analisis data dalam penelitian ini. Deskriptif data dari masing - masing unit analisis ini menunjukkan hasil sebagai berikut :

1. Kekuatan Otot Tungkai

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan *Leg Dynamometer Test* terhadap 22 orang pemain, didapat hasil tertinggi 75, hasil terendah 24, rata-rata (mean) 43.95, simpangan baku (standar deviasi) 11.07, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut :

Tabel 3. Distribusi Frekwensi Data Kekuatan Otot Tungkai

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	24.0 - 34.5	4	18.2
2	34.6 - 45.1	10	45.5
3	45.2 - 55.7	5	22.7
4	55.8 - 66.3	2	9.1
5	66.4 - 76.9	1	4.5
Jumlah		22	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 22 pemain, ternyata ada 4 orang pemain (18.2%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 24.0 - 34.5, kemudian sebanyak 10 orang pemain (45.5%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 34.6 - 45.1, lalu sebanyak 5 orang pemain (22.7%) memiliki hasil kekuatan otot

tungkai dengan rentangan nilai 45.2 - 55.7, sedangkan 2 orang pemain (9.1%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 55.8 - 66.3, dan sisanya ada 1 orang pemain (4.5%) memiliki hasil kekuatan otot tungkai dengan rentangan nilai 66.4 - 76.9, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram :



Gambar 8. Histogram Data Kekuatan Otot Tungkai

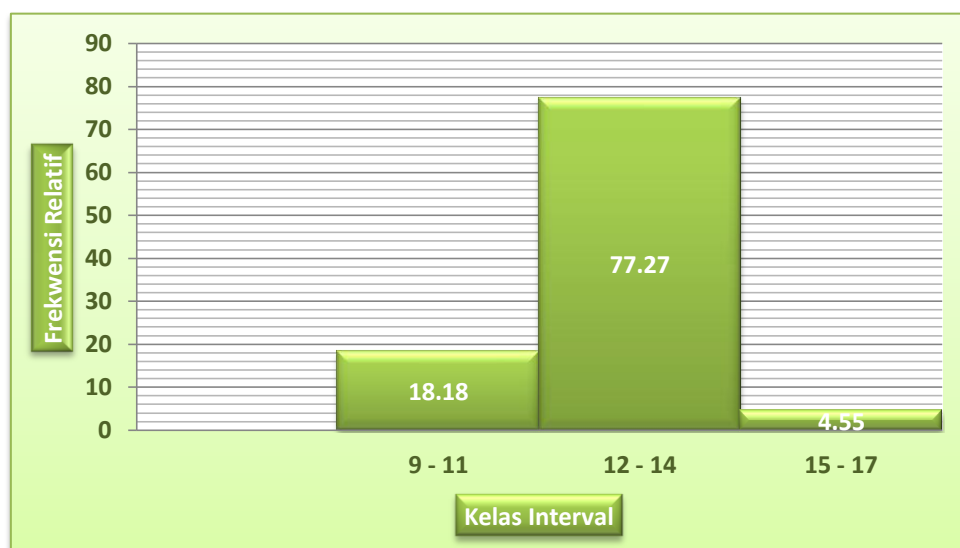
2. Koordinasi Mata Kaki

Pengukuran koordinasi mata kaki dilakukan dengan tes sepak ke sasaran terhadap 22 orang pemain, didapat hasil tertinggi 17, hasil terendah 9, rata-rata (mean) 12.82, simpangan baku (standar deviasi) 1.59, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut :

Tabel 4. Distribusi Frekwensi Data Koordinasi Mata Kaki

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	9 - 11	4	18.18
2	12 - 14	17	77.27
3	15 - 17	1	4.55
Jumlah		22	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekwensi di atas dari 22 pemain, ternyata sebanyak 4 orang pemain (18.18%) memiliki hasil koordinasi mata kaki dengan rentangan nilai 9 - 11, kemudian 17 orang pemain (77.27%) memiliki hasil koordinasi mata kaki dengan rentangan nilai 12 - 14, dan sisanya 1 orang pemain (4.55%) memiliki hasil koordinasi mata kaki dengan rentangan nilai 15 - 17, , untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram:



Gambar 9. Histogram Data Koordinasi Mata Kaki

3. Akurasi *Shooting*

Pengukuran akurasi *Shooting* dilakukan dengan tes menendang bola terhadap 22 orang pemain, didapat hasil tertinggi 48, hasil terendah 34, rata-rata (mean) 42.41, simpangan baku (standar deviasi) 3.94, dari data hasil tes ini dapat dibuatkan tabel distribusi frekwensi sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekwensi Data Akurasi *Shooting*

No	Kelas Interval	Frekwensi Absolute (FA)	Frekwensi Relative (FR)
1	34 - 36	2	9.09
2	37 - 39	5	22.73
3	40 - 42	2	9.09
4	43 - 45	8	36.36
5	46 - 48	5	22.73
Jumlah		22	100%

Berdasarkan pada tabel distribusi frekuensi di atas dari 22 pemain, terdapat 2 orang pemain (9.09%) memiliki hasil akurasi *Shooting* dengan rentangan nilai 34 - 36, kemudian 5 orang pemain (22.73%) memiliki hasil kemampuan akurasi *Shooting* dengan rentangan nilai 37 - 39, lalu 2 orang pemain (9.09%) memiliki hasil akurasi *Shooting* dengan rentangan nilai 40 - 42, sedangkan sebanyak 8 orang pemain (36.36%) memiliki hasil akurasi *Shooting* dengan rentangan nilai 43 - 45, dan sisanya 5 orang pemain (22.73%) memiliki hasil akurasi *Shooting* dengan rentangan nilai 46 - 48, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram berikut.

**Gambar 10. Histogram Data Akurasi *Shooting***

B. Pengujian Persyaratan Analisis dengan Uji Normalitas Data

Analisis uji normalitas data dilakukan dengan uji *Lilliefors*. Hasil analisis uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini, dan perhitungan lengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Tabel 6. Uji Normalitas Data dengan Uji *Lilliefors*

No	Variabel	Lo	Lt	Keterangan
1	Kekuatan Otot Tungkai	0.1331	0.1815	Normal
2	Koordinasi Mata Kaki	0.0902	0.1815	Normal
3	Akurasi <i>Shooting</i>	0.1221	0.1815	Normal

Pada tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil Lo variabel kekuatan otot tungkai, koordinasi mata kaki dan akurasi *Shooting* lebih kecil dari Lt, maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis

1. Uji Hipotesis Satu

Pengujian hipotesis pertama yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi *Shooting* 42.41 dengan simpangan baku 3.94. Untuk skor rata-rata kekuatan otot tungkai didapat 43.95 dengan simpangan baku 11.07. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan α (0.05) dan $db = n - 1$, diperoleh nilai $r_{\text{tab}} = 0.4330$ berarti r_{hitung} (0.4736) > r_{tab} (0.4330), artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Uji keberartian koefisien korelasi antara variabel X_1 dengan Y dengan $\alpha = 0.05$ dan $db = n - 1$, diperoleh nilai $t_{tabel} = 2.0800$. Kriteria pengujian adalah: jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_0 diterima dan H_a ditolak, Oleh karena $t_{hitung} (2.4049) > t_{tabel} (2.0800)$ maka H_0 ditolak, dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat keberartian hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain terdapat keberartian hubungan yang berarti antara koordinasi mata tangan dengan kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

$$\text{Uji } t_h \longrightarrow t_h = (2.4049) \quad t_{tab}(\alpha = 0.05) = 20800$$

Jadi $t_h > t_{tab}$, maka H_0 ditolak (H_a diterima)

Tabel 7. Analisis Korelasi antara Kekuatan Otot Tungkai terhadap Akurasi *Shooting* (X_1 - Y)

db (N - 1)	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0,05$	t_{hitung}	t_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
21	0.4736	0.4330	2.4049	2.0800	Signifikan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

2. Uji Hipotesis Dua

Pengujian hipotesis kedua yaitu terdapat hubungan antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka didapat rata-rata akurasi *Shooting* 42.41 dengan simpangan baku 3.94. Untuk skor rata-rata koordinasi mata kaki didapat 12.82 dengan simpangan baku 1.59. Dari keterangan di atas diperoleh analisis korelasi antara

koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting*, dimana r_{tab} pada taraf signifikan α (0.05) dan $db = n - 1$, diperoleh nilai $r_{\text{tab}} = 0.4330$ r_{hitung} (0.4342) $>$ r_{tab} (0.4330), artinya hipotesis diterima dan terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Uji keberartian koefisien korelasi antara variabel X_2 dengan Y dengan $\alpha = 0.05$ dan $db = n - 1$, diperoleh nilai $t_{\text{tabel}} = 2.0800$. Kriteria pengujian adalah: jika $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$ H_0 diterima dan H_a ditolak, Oleh karena t_{hitung} (2.1550) $>$ t_{tabel} (2.0800) maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat keberartian hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Dengan kata lain terdapat keberartian hubungan yang berarti antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

$$\text{Uji } t_n \rightarrow t_h = 2.1550 \quad t_{\text{tab}}(\alpha = 0.05) = 2.0800$$

Jadi $t_h > t_{\text{tab}}$, maka H_0 ditolak (H_a diterima)

Tabel 8. Analisis Korelasi antara Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi *Shooting* (X_2 - Y)

db (N - 1)	r_{hitung}	r_{tabel} $\alpha = 0,05$	t_{hitung}	t_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
21	0.4342	0.4330	2.1550	2.0800	Signifikan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat keberartian hubungan antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

3. Penguji Hipotesis Tiga

Pengujian hipotesis tiga yaitu terdapat hubungan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting*. Berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* sebagai berikut:

$$\text{Uji } F \rightarrow F_h = 3.6754 \quad F_{\text{tab}}(\alpha = 0.05) = 3.5200$$

Jadi $F_h > F_{\text{tab}}$, maka H_0 ditolak (H_a diterima)

Tabel 9. Analisis Korelasi antara Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi *Shooting* (X_1, X_2 -Y)

db (N - 1)	R_{hitung}	R_{table} $\alpha = 0,05$	F_{hitung}	F_{table} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
21	0.5282	0.4330	3.6754	3.5200	Signifikan

Hasil analisis korelasi menyatakan terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* ada taraf signifikan $\alpha = 0.05$.

D. Pembahasan

1. Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai dengan Akurasi *Shooting*

Bompa (2009:229) mengungkapkan “kekuatan didefinisikan sebagai kerja maksimal (*maximal force*) atau torque (*rational force*) yang dihasilkan otot atau kelompok otot. Selain itu kekuatan didefinisikan sebagai kemampuan *system neuromuscular* menghasilkan gaya melawan tahanan eksternal”. Penjelasan ini menerangkan bahwa kekuatan merupakan kerja maksimal yang dihasilkan oleh sekelompok otot yang menghasilkan gaya untuk melawan tahanan.

Otot merupakan komponen dasar bagi setiap manusia dalam melakukan aktifitas fisik termasuk dalam berolahraga. Semua struktur gerak dalam olahraga merupakan kerja sama alat gerak yang terdiri dari tulang, otot rangka, tendon, *ligament*, dan sistem syaraf. Sukadiyanto (2011:53) menerangkan bahwa “Otot-otot yang dominan dalam kegiatan olahraga meliputi: tungkai atas dan panggul, dada dan lengan atas, punggung dan tungkai belakang atas, tungkai bawah dan engkel, bahu dan lengan atas belakang, perut, otot lengan atas bagian depan. Sedangkan tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terbagi menjadi: pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terbagi atas lutut sampai dengan kaki”.

Kekuatan Otot Tungkai adalah gabungan dari kekuatan otot paha dan tungkai paha saat berkontraksi dan relaksasi. Kekuatan otot tungkai merupakan keterampilan otot tungkai untuk menahan beban dalam melakukan suatu aktivitas gerak atau kerja, tanpa kekuatan otot tungkai yang baik orang tidak bisa berlari dengan cepat, melompat serta melakukan tendangan termasuk *shooting* dalam cabang sepakbola.

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang dengan koefisien korelasi = 0.4330 pada $\alpha = 0.05$. r_{xy} (koefisien korelasi) = 0.4736 $> r_{tab}$ 0.4330. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan (H_a) dapat diterima. Selanjutnya diperoleh nilai determinasi hasil analisis data (r^2)

sebesar 0.2243. Artinya bahwa kekuatan otot tungkai sebagai *independent* variabel dapat berkontribusi sebesar 22.43% terhadap *dependent* variabel yaitu akurasi *shooting*.

Berdasarkan penjelasan di atas sekitar 77.57% lagi berkontribusi terhadap kemampuan fisik, status gizi, mental pemain, keseimbangan, koordinasi mata kaki, terhadap *dependent* variabel kemampuan akurasi *shooting*.

Dari uraian di atas, jelas bahwa terdapat hubungan yang positif antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola. Maka dalam penelitian ini kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas yang akan dijadikan pengaruh utama terhadap akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola.

Banyak hal yang mempengaruhi akurasi *Shooting*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini kekuatan otot tungkai sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola, artinya akurasi *Shooting* pemain dipengaruhi oleh kekuatan otot tungkai.

Kekuatan otot tungkai memiliki peranan penting dalam keberhasilan dalam menembak dan menciptakan gol ke gawang lawan. Menembak (*Shooting*) merupakan sinkronisasi antara kaki, pinggang, bahu, siku, tangan, kelenturan serta koordinasi yang baik dari setiap komponen yang

terlibat pada tubuh terutama koordinasi antara mata dan kaki. Kaki memiliki peranan yang penting karena kaki memberikan keseimbangan pada tubuh saat akan melaksanakan tembakan.

Baik atau tidaknya *Output* atau hasil tendangan (*shooting*) yang dihasilkan seseorang pemain tergantung pada variabel Kekuatan Otot Tungkai. Semakin bagus Kekuatan Otot Tungkai yang dimiliki pemain maka kualitas yang dihasilkan akan bagus pula. Karena dalam permainan yang berlangsung yang cukup lama yaitu 2 x 45 menit, pemain dituntut memiliki Kekuatan Otot Tungkai yang prima. Di samping itu otot tungkai juga merupakan otot yang paling dominan dalam sepakbola, mustahil jika pemain dapat mendominasi permainan dengan Kekuatan Otot Tungkai yang kurang baik

Agar teknik pelaksanaan akurasi *Shooting* dapat dilakukan dengan baik dan bagus, maka dapat dilakukan dengan latihan secara teratur dan *Continue*, untuk dapat meningkatkan akurasi *Shooting* maka dapat dilakukan bentuk-bentuk latihan yang mengarah kepada kekuatan otot tungkai dengan pelaksanaan secara berulang-ulang.

2. Hubungan antara Koordinasi Mata Kaki dengan Akurasi *Shooting*

Menurut Bafirman (2013:129) “koordinasi (*coordination*) merupakan kemampuan untuk menggerakkan anggota tubuh secara bersamaan”. Hal ini dapat berarti koordinasi adalah gerakan tubuh seseorang dapat dilakukan secara bersamaan misalnya saja saat melakukan

serangkaian gerakan teknik sepakbola yang membutuhkan beberapa bagian tubuh untuk melakukannya.

Lebih lanjut Bafirman (2013:129) mengemukakan “kemampuan koordinasi sangat mendukung penguasaan keterampilan gerak. Koordinasi meliputi mata – tangan, mata – kaki, mata – tangan – kaki, telinga – mata – kaki dan seterusnya”. Berdasarkan penjelasan ini, banyak jenis koordinasi dalam bergerak diantaranya adalah koordinasi mata - kakiyang merupakan salah satu kemampuan fisik yang sangat berpengaruh dalam permainan sepakbola. Banyak gerakan-gerakan dalam sepak bola yang memerlukan Koordinasi antara mata dan kaki diantaranya adalah *Shooting*.

Koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan dan menghasilkan suatu keterampilan gerak secara tepat dan terarah. Sedangkan Koordinasi Mata - Kaki adalah kemampuan pemain dalam menggabungkan hubungan timbal balik antara pusat susunan syaraf dengan alat gerak secara harmonis, dalam mengatur dan mengendalikan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan secara bersama anantara mata (pandangan) dengan gerakan kaki secara efektif, tepat dan terarah.

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang dengan koefisien korelasi = 0.4330 pada $\alpha = 0.05$. r_{xy} (koefisien korelasi) = 0.4342

$> r_{tab} 0.4330$. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan (H_a) dapat diterima. Selanjutnya diperoleh nilai determinasi hasil analisis data (r^2) sebesar 0.1885. Artinya bahwa koordinasi mata kaki sebagai *independent* variabel dapat berkontribusi sebesar 18.85% terhadap *dependent* variabel yaitu akurasi *shooting*.

Berdasarkan penjelasan di atas sekitar 81.85% lagi kontribusi terhadap kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, kelentukan, kekuatan otot tungkai, terhadap *dependent* variabel kemampuan akurasi *shooting*.

Dari uraian di atas, jelas bahwa terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola. Maka dalam penelitian ini koordinasi mata kaki sebagai variabel bebas yang akan dijadikan pengaruh utama terhadap akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola.

Banyak hal yang mempengaruhi akurasi *Shooting*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, ,mental pemain, status gizi, keseimbangan, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini koordinasi mata kaki sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola, artinya akurasi *Shooting* pemain dipengaruhi oleh koordinasi mata kaki.

Dalam cabang olahraga sepakbola, latihan koordinasi sangat diperlukan agar setiap gerakan yang dipelajari dapat dikuasai dengan cepat,

sehingga koordinasi yang dibutuhkan akan teradaptasi dengan baik pada saat latihan dan pertandingan khususnya pada kemampuan teknik termasuk *Shooting*.

Pemain yang memiliki koordinasi yang baik tentunya akan mudah melakukan rangkaian gerakan sepakbola yang diinginkan. Koordinasi mata kaki berperan sangat penting dan dominan dalam merealisasikan *Shooting* dalam sepakbola. Dalam permainan sepakbola melakukan *Shooting* di bawah tekanan lawan dengan waktu dan ruang terbatas sangat membutuhkan koordinasi mata kaki.

Oleh sebab itu seorang pemain harus memiliki koordinasi mata kaki yang baik, itu dapat dilakukan dengan latihan secara teratur dan *Continue*, untuk dapat meningkatkan pelaksanaan akurasi *Shooting* maka dapat dilakukan bentuk-bentuk latihan yang mengarah kepada koordinasi mata kaki dengan pelaksanaan secara berulang-ulang.

3. Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi *Shooting*

Menendang bola merupakan teknik dasar bermain sepakbola yang paling dominan digunakan dalam permainan sepakbola. Menendang bola merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan diam maupun saat bola melayang di udara. Dalam permainan sepakbola fungsi dari kemampuan teknik adalah merealisasikan ide dari permainan sepakbola yaitu menciptakan gol ke gawang lawan.

Tujuan dari teknik menendang dalam permsainan sepakbola, diantaranya adalah menendang bola ke gawang dengan tujuan untuk menciptakan gol dalam mencapai kemenangan. Gol tercipta apabila tendangan yang dilakukan tepat sasaran yaitu gawang lawan. Keakuratan sebuah tendangan ke gawang (Akurasi *Shooting*) yang dilakukan oleh pemain sepakbola banyak faktor yang mempengaruhinya yang domina diantaranya penguasaan teknik tendangan/menendang.

Dalam merealisasikannya *Shooting* tentunya harus memiliki Akurasi yang baik sesuai dengan tujuan. Keakuratan atau akurasi suatu tendangan yang dihasilkan merupakan penentu utama dalam melakukan *Shooting* bagi seorang pemain. Menurut KBBI (2008:33) “Akurasi adalah kecermatan, ketelitian dan ketepatan”. Berdasarkan penjelasan ini, jika dikaitkan dengan topik kajian dalam penelitian ini dapat diartikan bahwa akurasi *Shooting* merupakan suatu ketelitian, kecermaatan serta ketepatan tindakan yang dilakukan agar mencapai suatu tujuan dalam melakukan tendangan ke gawang lawan (*Shooting*).

Merujuk pada hasil analisis penelitian yang membuktikan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang dengan Signifikansi uji $F = 3.5200$ pada $\alpha = 0.05$. $F_{hitung} = 3.6754 > F_{tab} 3.5200$. Dengan demikian hipotesis kerja yang diajukan (H_a) dapat diterima. Selanjutnya diperoleh nilai determinasi hasil analisis data (r^2) sebesar 0.279. Artinya bahwa kekuatan otot tungkai dan koordinasi

mata kaki sebagai *independent* variabel dapat berkontribusi sebesar 27.9% terhadap *dependent* variabel yaitu akurasi *shooting*.

Berdasarkan penjelasan di atas sekitar 72.1% lagi berkontribusi terhadap kemampuan teknik, kemampuan fisik, status gizi, mental pemain, keseimbangan, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai dan perkenaan kaki dengan bola terhadap *dependent* variabel kemampuan akurasi *shooting*.

Banyak hal yang mempengaruhi akurasi *Shooting*, diantaranya adalah kemampuan teknik, kemampuan fisik, ,mental pemain, status gizi, keseimbangan, koordinasi mata kaki, daya ledak otot tungkai, kekuatan otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola. Dalam penelitian ini kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama terhadap akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola, artinya akurasi *Shooting* pemain dipengaruhi secara bersama kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki.

Aspek kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dalam sepakbola sangat penting. Penguasaan keterampilan bermain sepakbola pada teknik dasar khususnya *Shooting* selain koordinasi mata kaki, dibutuhkan kekuatan otot tungkai yang merupakan hal yang utama sebagai penunjang sekaligus penentu dalam hasil dan tujuan yang diharapkan. *Shooting* yang diharapkan adalah yang menghasilkan gol ke gawang lawan. Tentunya dalam melakukan *Shooting* memerlukan kesanggupan, kecakapan serta kekuatan yang baik, agar terciptanya kualitas gerakan yang sempurna

dalam tugas gerakan seorang pemain atau sebuah akurasi yang baik dalam melakukan tendangan ke gawang atau *Shooting*.

Dalam permainan sepakbola melakukan *Shooting* di bawah tekanan lawan dengan waktu dan ruang terbatas sangat membutuhkan koordinasi mata kaki. Begitu juga dengan kekuatan otot tungkai, pemain yang memiliki kekuatan khususnya kekuatan otot tungkai yang baik akan sangat membantu disaat melakukan *Shooting* dalam permainan yang sedang berlangsung. Kedua unsur kondisi fisik ini jika digabungkan diduga akan menghasilkan gerakan teknik yang baik yaitu saat melakukan *Shooting* yang bagi setiap pemain.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Pada bab ini peneliti akan menyampaikan kesimpulan dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, kesimpulannya sebagai berikut:

1. Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang signifikan terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.
2. Koordinasi mata kaki memiliki hubungan yang signifikan terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.
3. Kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki memiliki hubungan yang signifikan terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti dapat memberikan saran-saran sebagai berikut:

1. Disarankan kepada pelatih yang melatih olahraga sepakbola untuk dapat meningkatkan akurasi *Shooting*, maka perlu ditingkatkan latihan yang berkenaan dengan latihan selain latihan kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki.
2. Disarankan kepada peneliti berikutnya untuk meningkatkan akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola, maka perlu memperhatikan dan memasukkan variabel-variabel lain dalam penelitian.

3. Disarankan kepada peneliti berikutnya untuk meningkatkan akurasi *Shooting* dalam olahraga sepakbola, maka kemampuan teknik, kemampuan fisik, mental pemain, status gizi, keseimbangan, daya ledak otot tungkai, kelentukan dan perkenaan kaki dengan bola sebagai variabel bebas akan dijadikan pengaruh utama.
4. Ternyata dari kesimpulan yang didapatkan, dengan adanya memasukkan variabel kekuatan otot tungkai bersama-sama dengan variabel koordinasi mata kaki ternyata memberikan hubungan terhadap akurasi *Shooting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Asril, (2010). *Evaluasi pendidikan jasmani dan olahraga*. Padang; Sukabina
- Bafirman, (2013). *Fisiologi olahraga*. Padang : Wineka Media.
- Bompa, Tudor O. (2009). *Theory and methodology of training (periodization)*. Canada: Kendalil/ Hunt Publishing Compan.
- Conover, W.J., 1973. *Practical Nonparametric Statistics*, John Wiley & Sons, Inc
- Departemen Pendidikan Nasional.(2008). *Kamus besar bahasa Indonesia (pusat bahasa)*.Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- FIFA. (2014). *Grasroot*.Switzerland: RVA Druck Und Medien.
- Gusril. 2015. *Perkembangan motorik pada masa anak-anak*. Padang ; UNP Press
- Ismaryati. (2008). *Tes dan pengukuran olahraga*. Surakrta. LPP UNS dan UNS. Press.
- Joseph. A Luxbacher.(2011). *Sepak Bola*.Jakarta: PT RAJA GRAFINDO PERSADA.
- Kiram, Yanuar. (1994). *Belajar Motorik*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.
- Koger, Robert. (2007). *latihan Dasar Andal Sepak Bola Remaja*. Jakarta : Saka Mitra Komptensi.
- Mielke Danny. (2007). *Dasar-dasar Sepak Bola*. Bandung: Pakar Raya..
- Mukholid Agus. 2007. *Pendidikan Jasmani Olahraga & Kesehatan*. Surakarta: Yudhistira.
- Oktarifaldi, (2016). *Pengaruh Kelincahan, Koordinasi Mata-Kaki dan Keseimbangan terhadap Kemampuan Menggiring Bola pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang*. Tesis Pascasarjana. Padang : FIK Universitas Negeri Padang.
- Pearce, Everlyn C (2008). *Anatomi dan Fisiologi untuk Paramedis.*, Jakarta: Gramedia
- Puput Triatmoko. (2015).*Hubungan antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata-kaki dengan ketepatan tembakan penalti pada siswa peserta ekstrakurikuler sepak bola di SMP N 2 pandak tahun*

2014. Skripsi, Yogyakarta: Universitas Negeri Semarang.
(<http://eprints.uny.ac.id/article/>). Diakses 2 Maret 2017 pukul 17.06 WIB.

Spigel, M.R., PhD., Schaum Publishing. 1961. *Theory And Problems of Statistics*, New York.

Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher R.A dan Yates, F

Syafruddin, (2011). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga. Teori dan Aplikasinya dalam Pembinaan Olahraga*. Padang: FIK Universitas Negeri Padang.

Sugiyono. (2002). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

_____ (2010). *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta

Sukadiyanto, (2011). *Pengantar teori dan metodologi melatih fisik*. Bandung : Lubuk Agung.

Syafdani, Agil. (2015). *kontribusi kelentukan, kelincahan, dan power otot tungkai terhadap keterampilan dasar bermain sepakbola SSB Ipuh Kabupaten Mukomuko Provinsi Bengkulu*. Tesis. Pascasarjana, Padang: UNP.

Umar, M.S (2014). *Fisiologi Olahraga*. FIK-UNP : Padang

Winarno, (2014). *Evaluasi hasil belajar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan*. Penerbit: Laboratorium Jurusan Ilmu Keolahragaan. Malang: Universitas Negeri Malang.

_____ (2006). *Tes keterampilan olahraga. kesehatan*. Penerbit: Laboratorium Jurusan Ilmu Keolahragaan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Zalpendi, dkk. (2005). *Buku Ajar Sepak Bola*. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Padang: Univesitas Negeri Padang.

Lampiran 1

Pengukuran Variabel Kekuatan Otot Tungkai Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang

No	Nama	Tes			Hasil
		1	2	3	
1	Alvito	32	34	37	37.0
2	Dhika	34.5	36.5	38	38.0
3	Daffa	45.0	40	43	45.0
4	Radit	38.5	46.0	42	46.0
5	Fazil	39.5	52.0	60.5	60.5
6	Rezky	35.0	40.5	38.0	40.5
7	Alfaro	41.0	37.0	39	41.0
8	Fauzan	48.5	56.5	57.5	57.5
9	Fathur	39.0	42.5	40.5	42.5
10	Fariz	43.5	46.0	42.5	46.0
11	Nafiz	29.5	31.5	28	31.5
12	Toriq	24.0	20.0	20	24.0
13	Rangga	44.0	49.5	47	49.5
14	Afdal	59.0	75.0	66.5	75.0
15	Bayu	43.0	40.5	45.0	45.0
16	Zakki	39.0	26.0	23	39.0
17	Akhbar	46.5	49.0	38	49.0
18	Farel	40.0	39.5	44	44.0
19	Raffi	28.0	26.0	26.5	28.0
20	Adi.p	27.5	31.5	30.5	31.5
21	Rama	45.5	44.5	54.5	54.5
22	Baim	40.5	38.0	42	42.0

Lampiran 2

**Pengukuran Variabel Koordinasi Mata Kaki Pemain Sekolah Sepakbola
Balai Baru Padang**

No	Nama	Kaki Kiri										Jlh	Kaki Kanan										Jlh	Hasil Akhir
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Alvito	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	14
2	Dhika	1	1	1	0	0	1	0	1	1	0	6	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	13
3	Daffa	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	5	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	7	12
4	Radit	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	6	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	8	14
5	Fazil	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	8	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	9	17
6	Rezky	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	5	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	8	13
7	Alfaro	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	5	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	13
8	Fauzan	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	6	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	7	13
9	Fathur	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0	5	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	7	12
10	Fariz	0	1	1	1	0	0	1	0	1	0	5	1	0	0	1	1	1	0	0	1	1	6	11
11	Nafiz	0	1	0	1	1	0	0	0	1	0	4	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	6	10
12	Toriq	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	4	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	5	9
13	Rangga	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	8	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	6	14
14	Afdal	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	7	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	7	14
15	Bayu	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	5	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	8	13
16	Zakki	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	13
17	Akhbar	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	7	11
18	Farel	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	4	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	9	13
19	Raffi	0	0	0	1	1	1	1	0	0	1	5	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	8	13
20	Adi.p	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	7	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	7	14
21	Rama	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	5	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	8	13
22	Baim	0	1	1	1	1	0	1	1	0	0	6	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	7	13

Lampiran 3

Pengukuran Variabel Akurasi *Shooting* Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang

No	Nama	Tembakan						Hasil
		1	2	3	4	5	6	
1	Alvito	5	5	9	9	5	5	38
2	Dhika	5	9	10	5	9	5	43
3	Daffa	5	5	5	9	9	9	42
4	Radit	5	9	5	5	10	10	44
5	Fazil	10	5	5	9	9	9	47
6	Rezky	5	5	9	10	5	5	39
7	Alfaro	5	5	9	9	10	10	48
8	Fauzan	5	5	5	5	9	9	38
9	Fathur	5	5	10	9	5	10	44
10	Fariz	5	9	10	5	9	5	43
11	Nafiz	9	5	5	10	5	5	39
12	Toriq	5	5	5	10	5	5	35
13	Rangga	10	9	10	5	5	5	44
14	Afdal	5	10	9	5	9	10	48
15	Bayu	5	5	5	5	9	5	34
16	Zakki	10	5	9	10	5	5	44
17	Akhbar	9	9	10	9	5	5	47
18	Farel	10	9	10	5	5	5	44
19	Raffi	9	5	10	9	9	5	47
20	Adi.p	9	5	5	9	9	5	42
21	Rama	10	10	9	5	5	5	44
22	Baim	5	9	5	10	5	5	39

Lampiran 4

Data Akhir Variabel Kekuatan Otot Tungkai dan Koordinasi Mata Kaki terhadap Akurasi *Shooting* Pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang

No	Nama	Kekuatan Otot Tungkai (X_1)	Koordinasi Mata Kaki (X_2)	Akurasi <i>Shooting</i> (Y)
1	Alvito	37.0	14	38
2	Dhika	38.0	13	43
3	Daffa	45.0	12	42
4	Radit	46.0	14	44
5	Fazil	60.5	17	47
6	Rezky	40.5	13	39
7	Alfaro	41.0	13	48
8	Fauzan	57.5	13	38
9	Fathur	42.5	12	44
10	Fariz	46.0	11	43
11	Nafiz	31.5	10	39
12	Toriq	24.0	9	35
13	Rangga	49.5	11	44
14	Afdal	75.0	14	48
15	Bayu	45.0	13	34
16	Zakki	39.0	13	44
17	Akhbar	49.0	14	47
18	Farel	44.0	13	44
19	Raffi	54.5	13	47
20	Adi.p	31.5	14	42
21	Rama	28.0	13	44
22	Baim	42.0	13	39

Lampiran 5

Uji Normalitas Data Kekuatan Otot Tungkai (X_1)

No	X_1	z_i	Luas z	F(z_i)	S(z_i)	[F(z_i)- S(z_i)]
1	24.0	-1.80	0.4641	0.0359	0.0455	0.0096
2	28.0	-1.44	0.4251	0.0749	0.0909	0.0160
3	31.5	-1.12	0.3686	0.1314	0.1591	0.0277
4	31.5	-1.12	0.3686	0.1314	0.1591	0.0277
5	37.0	-0.63	0.2357	0.2643	0.2273	0.0370
6	38.0	-0.54	0.2054	0.2946	0.2727	0.0219
7	39.0	-0.45	0.1736	0.3264	0.3182	0.0082
8	40.5	-0.31	0.1217	0.3783	0.3636	0.0147
9	41.0	-0.27	0.1064	0.3936	0.4091	0.0155
10	42.0	-0.18	0.0714	0.4286	0.4545	0.0259
11	42.5	-0.13	0.0517	0.4483	0.5000	0.0517
12	44.0	0.00	0.0000	0.5000	0.5455	0.0455
13	45.0	0.09	0.0359	0.5359	0.6136	0.0777
14	45.0	0.09	0.0359	0.5359	0.6136	0.0777
15	46.0	0.18	0.0714	0.5714	0.7045	0.1331
16	46.0	0.18	0.0714	0.5714	0.7045	0.1331
17	49.0	0.46	0.1772	0.6772	0.7727	0.0955
18	49.5	0.50	0.1915	0.6915	0.8182	0.1267
19	54.5	0.95	0.3289	0.8289	0.8636	0.0347
20	57.5	1.22	0.3888	0.8888	0.9091	0.0203
21	60.5	1.49	0.4319	0.9319	0.9545	0.0226
22	75.0	2.80	0.4974	0.9974	1.0000	0.0026
Jumlah (Σ)	967.00					
Rata-Rata (Mean)	43.95					
Standar Deviasi (SD)	11.07					
Nilai Tertinggi	75.0					
Nilai Terendah	24.0					
Nilai Tengan (Median)	43.25					

$Lo = 0,1331$

L_{tabel} , $n = 22$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar 0,1815

Maka $Lo = 0,1331 < L_{tabel} = 0,1815$, maka populasi berdistribusi normal

Lampiran 6

Uji Normalitas Data Koordinasi Mata Kaki (X_2)

No	X_2	z_i	Luas z	F(z_i)	S(z_i)	[F(z_i)- S(z_i)]
1	9	-2.41	0.4920	0.0080	0.0455	0.0375
2	10	-1.78	0.4625	0.0375	0.0909	0.0534
3	11	-1.15	0.3749	0.1251	0.1591	0.0340
4	11	-1.15	0.3749	0.1251	0.1591	0.0340
5	12	-0.52	0.1985	0.3015	0.2500	0.0515
6	12	-0.52	0.1985	0.3015	0.2500	0.0515
7	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
8	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
9	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
10	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
11	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
12	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
13	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
14	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
15	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
16	13	0.11	0.0438	0.5438	0.5227	0.0211
17	14	0.75	0.2734	0.7734	0.8636	0.0902
18	14	0.75	0.2734	0.7734	0.8636	0.0902
19	14	0.75	0.2734	0.7734	0.8636	0.0902
20	14	0.75	0.2734	0.7734	0.8636	0.0902
21	14	0.75	0.2734	0.7734	0.8636	0.0902
22	17	2.64	0.4959	0.9959	1.0000	0.0041
Jumlah (Σ)	282					
Rata-Rata (Mean)	12.82					
Standar Deviasi (SD)	1.59					
Nilai Tertinggi	17					
Nilai Terendah	9					
Nilai Tengan (Median)	13					

$Lo = 0,0902$

L_{tabel} , $n = 22$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar 0,1815

Maka $Lo = 0,0902 < L_{tabel} = 0,1815$, maka populasi berdistribusi normal

Lampiran 7

Uji Normalitas Data Akurasi *Shooting* (Y)

No	Y	zi	Luas z	F(zi)	S(zi)	[F(zi)- S(zi)]
1	34	-2.13	0.4838	0.0162	0.0417	0.0255
2	35	-1.88	0.4699	0.0301	0.0833	0.0532
3	38	-1.12	0.3686	0.1314	0.1458	0.0144
4	38	-1.12	0.3686	0.1314	0.1458	0.0144
5	39	-0.87	0.3078	0.1922	0.2500	0.0578
6	39	-0.87	0.3078	0.1922	0.2500	0.0578
7	39	-0.87	0.3078	0.1922	0.2500	0.0578
8	42	-0.10	0.0398	0.4602	0.3542	0.1060
9	42	-0.10	0.0398	0.4602	0.3542	0.1060
10	43	0.15	0.0596	0.5596	0.4375	0.1221
11	43	0.15	0.0596	0.5596	0.4375	0.1221
12	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
13	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
14	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
15	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
16	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
17	44	0.40	0.1554	0.6554	0.6042	0.0512
18	47	1.17	0.3790	0.8790	0.7917	0.0873
19	47	1.17	0.3790	0.8790	0.7917	0.0873
20	47	1.17	0.3790	0.8790	0.7917	0.0873
21	48	1.42	0.4222	0.9222	0.8958	0.0264
22	48	1.42	0.4222	0.9222	0.8958	0.0264
Jumlah (Σ)	933					
Rata-Rata (Mean)	42.41					
Standar Deviasi (SD)	3.94					
Nilai Tertinggi	48					
Nilai Terendah	34					
Nilai Tengan (Median)	43.50					

$Lo = 0,1221$

L_{tabel} , $n = 22$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar $0,1815$

Maka $Lo = 0,1221 < L_{tabel} = 0,1815$, maka populasi berdistribusi normal

Lampiran 8

Analisis Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Akurasi *Shooting* (Y)

No	X_1	X_1^2	Y	Y^2	X_1Y
1	37.00	1369.00	38	1444	1406.00
2	38.00	1444.00	43	1849	1634.00
3	45.00	2025.00	42	1764	1890.00
4	46.00	2116.00	44	1936	2024.00
5	60.50	3660.25	47	2209	2843.50
6	40.50	1640.25	39	1521	1579.50
7	41.00	1681.00	48	2304	1968.00
8	57.50	3306.25	38	1444	2185.00
9	42.50	1806.25	44	1936	1870.00
10	46.00	2116.00	43	1849	1978.00
11	31.50	992.25	39	1521	1228.50
12	24.00	576.00	35	1225	840.00
13	49.50	2450.25	44	1936	2178.00
14	75.00	5625.00	48	2304	3600.00
15	45.00	2025.00	34	1156	1530.00
16	39.00	1521.00	44	1936	1716.00
17	49.00	2401.00	47	2209	2303.00
18	44.00	1936.00	44	1936	1936.00
19	54.50	2970.25	47	2209	2561.50
20	31.50	992.25	42	1764	1323.00
21	28.00	784.00	44	1936	1232.00
22	42.00	1764.00	39	1521	1638.00
Jumlah (Σ)	967.00	45201.00	933	39909	41464.00

$$\begin{aligned}
 r_{x,y} &= \frac{N \cdot \Sigma X_1Y - (\Sigma X_1)(\Sigma Y)}{\sqrt{\{N \cdot \Sigma X_1^2 - (\Sigma X_1)^2\} \{N \cdot \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22 \cdot 41464 - (967)(933)}{\sqrt{\{22 \cdot 45201 - (967)^2\} \{22 \cdot 39909 - (933)^2\}}} \\
 &= \frac{9997}{21107,62} \\
 &= 0,4736
 \end{aligned}$$

Bila dikonsultasikan dengan harga kritik r *Product Moment* dengan $db = n - 1 = 22 - 1 = 21$ dan $\alpha = 0,05$ sebesar 0,4330 ternyata $r_{hitung} = 0,4736 > r_{tabel} = 0,4330$. Dengan demikian terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Uji Keberartian Koefisien Korelasi dengan Uji t :

$$\begin{aligned}
 \mathbf{t} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\
 &= \frac{0,4736 \sqrt{22-2}}{\sqrt{1-(0,4736)^2}} \\
 t_h &= 2,4049
 \end{aligned}$$

Dengan melihat tabel distribusi t dengan db = n - 1 = 22 - 1 = 21 dan $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar 2,0800 Dengan demikian $t_{hitung} = 2,4049 > t_{tabel} = 2,0800$, maka H_0 ditolak dan H_a yang diterima. Dalam hal ini terdapat keberartian hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan akurasi *Shooting*, dan dapat dinyatakan bahwa semakin baik kekuatan otot tungkai maka semakin baik pula akurasi *Shooting* yang dilakukan.

Lampiran 9

**Analisis Hubungan antara Koordinasi Mata Kaki (X_2) dengan
Akurasi *Shooting* (Y)**

No	X_2	X_2^2	Y	Y^2	X_2Y
1	14	196	38	1444	532
2	13	169	43	1849	559
3	12	144	42	1764	504
4	14	196	44	1936	616
5	17	289	47	2209	799
6	13	169	39	1521	507
7	13	169	48	2304	624
8	13	169	38	1444	494
9	12	144	44	1936	528
10	11	121	43	1849	473
11	10	100	39	1521	390
12	9	81	35	1225	315
13	11	121	44	1936	484
14	14	196	48	2304	672
15	13	169	34	1156	442
16	13	169	44	1936	572
17	14	196	47	2209	658
18	13	169	44	1936	572
19	13	169	47	2209	611
20	14	196	42	1764	588
21	13	169	44	1936	572
22	13	169	39	1521	507
Jumlah (Σ)	282	3670	933	39909	12019

$$\begin{aligned}
 r_{x,y} &= \frac{N \cdot \sum X_2Y - (\sum X_2)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{22 \cdot 12019 - (282)(933)}{\sqrt{\{22 \cdot 3670 - (282)^2\} \{22 \cdot 39909 - (933)^2\}}} \\
 &= \frac{1312}{3021,75} \\
 &= 0,4342
 \end{aligned}$$

Bila dikonsultasikan dengan harga kritik r *Product Moment* dengan $db = n - 1 = 22 - 1 = 21$ dan $\alpha = 0,05$ sebesar $0,4330$ ternyata $r_{hitung} = 0,4342 > r_{tabel} = 0,4330$. Dengan demikian terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata kaki terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

Uji Keberartian Koefisien Korelasi dengan Uji t :

$$\begin{aligned} \mathbf{t} &= \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}} \\ &= \frac{0,4342 \sqrt{22-2}}{\sqrt{1-(0,4342)^2}} \end{aligned}$$

$$t_h = 2,1555$$

Dengan melihat tabel distribusi t dengan $db = n - 1 = 22 - 1 = 21$ dan $\alpha = 0,05$ diperoleh sebesar $2,0800$ Dengan demikian $t_{hitung} = 2,1555 > t_{tabel} = 2,0800$, maka H_0 ditolak dan H_a yang diterima. Dalam hal ini terdapat keberartian hubungan antara koordinasi mata kaki dengan akurasi *Shooting*, dan dapat dinyatakan bahwa semakin baik koordinasi mata kaki maka semakin baik pula kemampuan akurasi *Shooting* yang dilakukan.

Lampiran 10

Analisis Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai (X_1) dan Koordinasi Mata Kaki (X_2)

No	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2	X_1X_2
1	37.0	1369	14	196	518
2	38.0	1444	13	169	494
3	45.0	2025	12	144	540
4	46.0	2116	14	196	644
5	60.5	3660	17	289	1029
6	40.5	1640	13	169	527
7	41.0	1681	13	169	533
8	57.5	3306	13	169	748
9	42.5	1806	12	144	510
10	46.0	2116	11	121	506
11	31.5	992	10	100	315
12	24.0	576	9	81	216
13	49.5	2450	11	121	545
14	75.0	5625	14	196	1050
15	45.0	2025	13	169	585
16	39.0	1521	13	169	507
17	49.0	2401	14	196	686
18	44.0	1936	13	169	572
19	54.5	2970	13	169	709
20	31.5	992	14	196	441
21	28.0	784	13	169	364
22	42.0	1764	13	169	546
Jumlah (Σ)	967	45201	282	3670	12583

$$\begin{aligned}
 r_{X_1X_2} &= \frac{N \cdot \sum X_1X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{N \cdot \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\}}} \\
 &= \frac{22 \cdot 12583 - (967)(282)}{\sqrt{\{22 \cdot 45201 - (967)^2\} \{22 \cdot 3670 - (282)^2\}}} \\
 &= \frac{4121}{8494,05} \\
 &= 0,4852
 \end{aligned}$$

Lampiran 11

Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Ho = Tidak terdapat hubungan yang berarti antar X_1 dan X_2 dengan Y

Ha = Terdapat hubungan yang berarti antara X_1 dan X_2 dengan Y

$$\begin{aligned}
 R_{y12} &= \sqrt{\frac{r^2 X_1 Y + r^2 X_2 Y - 2 \cdot r X_1 Y \cdot r X_2 Y \cdot r X_1 X_2}{1 - (r X_1 X_2)^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,4736^2 + 0,4342^2 - 2 \cdot 0,4736 \cdot 0,4342 \cdot 0,4852}{1 - (0,4852)^2}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,2133}{0,7646}} \\
 &= 0,5282
 \end{aligned}$$

Bila dikonsultasikan dengan harga kritik r *Product Moment* dengan db = n - 1 = 22 - 1 = 21 dan $\alpha = 0,05$ sebesar 0,4330 ternyata $R_{hitung} = 0,5282 > R_{tabel} = 0,4330$. Dengan demikian terdapat hubungan yang berarti antara kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki terhadap akurasi *Shooting* pemain Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang.

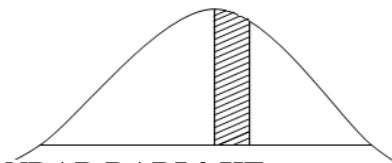
Pengujian Signifikansi Korelasi Ganda dengan Uji F:

$$\begin{aligned}
 F &= \frac{R^2 X_1 X_2 Y / k}{(1 - R^2 X_1 X_2 Y) / (n - k - 1)} \\
 &= \frac{0,5282^2 / 2}{(1 - 0,5282^2) / (22 - 2 - 1)} \\
 &= \frac{0,1395}{0,0379}
 \end{aligned}$$

$$F = 3,6754$$

Dengan menggunakan $k = 2$ sebagai dk pembilang, dan $n - k - 1 = 22 - 2 - 1 = 19$ sebagai dk penyebut, maka dalam distribusi F, nilai F_{tabel} adalah sebesar 3,5200. Jadi $F_{\text{hitung}} (3,6754) > F_{\text{tabel}} (3,5200)$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka kesimpulannya adalah terdapat hubungan yang berarti antara X_1 dan X_2 secara bersama-sama dengan Y .

Lampiran 12



LUAS DIBAWAH LENGKUNGAN NORMAL STANDAR DARI 0 KE z
(Bilangan dalam badan daftar menyatakan desimal)

Z	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0.0	0000	0040	0080	0120	0160	0199	0239	0279	0319	0359
0.1	0398	0438	0478	0517	0557	0596	0636	0675	0714	0754
0.2	0793	0832	0871	0910	0948	0987	1026	1064	1103	1141
0.3	1179	1217	1255	1293	1331	1368	1406	1443	1480	1517
0.4	1554	1591	1628	1664	1700	1736	1772	1808	1844	1879
0.5	1915	1950	1985	2019	2054	2088	2123	2157	2190	2224
0.6	2258	2291	2324	2357	2389	2422	2454	2486	2518	2549
0.7	2580	2612	2642	2673	2704	2734	2764	2794	2823	2852
0.8	2881	2910	2939	2967	2996	3023	3051	3078	3106	3133
0.9	3159	3186	3212	3238	3264	3289	3315	3340	3365	3389
1.0	3413	3438	3461	3485	2508	3531	3554	3577	3599	3621
1.1	3643	3665	3686	3708	3729	3749	3770	3790	3810	3830
1.2	3849	3869	3888	3907	3925	3944	3962	3980	3997	4015
1.3	4032	4049	4066	4082	4099	4115	4131	4147	4162	4177
1.4	4192	4207	4222	4236	4251	4265	4279	4292	4306	4319
1.5	4332	4345	4357	4370	4382	4394	4406	4418	4429	4441
1.6	4452	4463	4474	4484	4495	4505	4515	4525	4535	4545
1.7	4554	4564	4573	4580	4591	4599	4608	4616	4625	4633
1.8	4641	4649	4656	4664	4671	4678	4686	4692	4699	4633
1.9	4713	4719	4726	4732	4738	4744	4750	4756	4761	4767
2.0	4772	4778	4783	4788	4793	4798	4803	4808	4812	4817
2.1	4821	4826	4830	4838	4838	4842	4846	4850	4854	4857
2.2	4861	4864	4868	4871	4875	4878	4881	4884	4887	4890
2.3	4893	4896	4898	4901	4904	4906	4909	4911	4913	4916
2.4	4918	4920	4922	4925	4927	4929	4931	4932	4934	4936
2.5	4938	4940	4941	4943	4945	4946	4948	4949	4951	4952
2.6	4953	4955	4956	4957	4959	4960	4961	4962	4963	4964
2.7	4965	4966	4967	4968	4969	4970	4971	4972	4973	4974
2.8	4974	4975	4976	4977	4977	4978	4979	4979	4980	4981
2.9	4981	4982	4982	4983	4984	4984	4985	4985	4986	4986
3.0	4987	4987	4987	4988	4988	4989	4989	4989	4990	4990
3.1	4990	4991	4991	4991	4992	4992	4992	4992	4993	4993
3.2	4993	4993	4994	4994	4994	4994	4994	4995	4995	4995
3.3	4995	4995	4995	4996	4996	4996	4996	4996	4996	4997
3.4	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4997	4998
3.5	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998	4998
3.6	4998	4998	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.7	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.8	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999	4999
3.9	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000	5000

Sumber : Theory And Problems of Statistics, Spiegel, M.R.,PhD.,Schaum Publishing.,
 New York, 1961

Lampiran 13

NILAI KRITIS L UNTUK UJI LILLIEFORS

Ukuran Sampel	Taraf Nyata (α)				
	0.01	0.05	0.10	0.15	0.20
n = 4	0.417	0.381	0.352	0.319	0.300
5	0.405	0.337	0.315	0.299	0.285
6	0.364	0.319	0.294	0.277	0.265
7	0.348	0.300	0.276	0.258	0.247
8	0.331	0.285	0.261	0.244	0.233
9	0.311	0.271	0.249	0.233	0.223
10	0.294	0.258	0.239	0.224	0.215
11	0.284	0.249	0.230	0.217	0.206
12	0.275	0.242	0.223	0.212	0.199
13	0.268	0.234	0.214	0.202	0.190
14	0.261	0.227	0.207	0.194	0.183
15	0.257	0.220	0.201	0.187	0.177
16	0.250	0.213	0.195	0.182	0.173
17	0.245	0.206	0.289	0.177	0.169
18	0.239	0.200	0.184	0.173	0.166
19	0.235	0.195	0.179	0.169	0.163
20	0.231	0.190	0.174	0.166	0.160
25	0.200	0.173	0.158	0.147	0.142
30	0.184	0.161	0.144	0.136	0.131
n > 30	<u>1.031</u> \sqrt{n}	<u>0.886</u> \sqrt{n}	<u>0.805</u> \sqrt{n}	<u>0.768</u> \sqrt{n}	<u>0.736</u> \sqrt{n}

Sumber: Conover, W.J, Practical Nonparametric Statistics, John Wiley & Sons, Inc, 1973

Lampiran 14

TABEL NILAI – NILAI “r” *PRODUCT MOMENT*

N	Taraf Sig.		N	Taraf Sig.		N	Taraf Sig.	
	5%	1%		5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	27	0.381	0.487	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	28	0.374	0.478	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	29	0.367	0.470	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	30	0.361	0.463	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	31	0.355	0.456	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	32	0.349	0.449	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	33	0.344	0.442	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	34	0.339	0.436	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	35	0.334	0.430	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	36	0.329	0.424	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	37	0.325	0.418	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	38	0.320	0.413	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	39	0.316	0.408	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	40	0.312	0.403	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	41	0.308	0.398	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	42	0.304	0.393	400	0.098	0.128
19	0.456	0.575	43	0.301	0.389	500	0.088	0.115
20	0.444	0.561	44	0.297	0.384	600	0.080	0.105
21	0.433	0.549	45	0.294	0.380	700	0.074	0.097
22	0.423	0.537	46	0.291	0.276	800	0.070	0.091
23	0.413	0.526	47	0.288	0.372	900	0.065	0.086
24	0.404	0.515	48	0.284	0.368	1000	0.062	0.081
25	0.396	0.505	49	0.281	0.364			
26	0.388	0.496	50	0.279	0.361			

Sumber: Sugiyono, 2002. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung; CV. ALFA BETA.pp: 288.

Lampiran 15
Nilai Persentil Untuk Distribusi F
Bilangan dalam daftar menyatakan probabilitas
Baris atas untuk $p = 0,05$
Baris bawah untuk $p = 0,01$

$v_2 = dk$ penyebut	$v_1 = dk$ pembilang																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞
1	161	200	216	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254	254
	4052	4999	5403	5625	5764	5830	5928	5981	6022	6056	6082	6106	6142	6169	6208	6234	6258	6286	6302	6323	6334	6352	6361	6366
2	18,51	19,00	19,16	19,25	19,30	19,33	19,36	19,37	19,38	19,39	19,40	19,41	19,42	19,43	19,44	19,45	19,46	19,47	19,47	19,48	19,49	19,49	19,50	19,50
	98,49	99,01	99,17	99,25	99,30	99,33	99,34	99,36	99,38	99,40	99,41	99,42	99,43	99,44	99,45	99,46	99,47	99,48	99,48	99,49	99,49	99,49	99,50	99,50
3	10,13	9,55	9,28	9,12	9,01	8,94	8,88	8,81	8,81	8,78	8,76	8,74	8,71	8,69	8,66	8,64	8,62	8,60	8,58	8,57	8,56	8,54	8,54	8,53
	34,12	30,81	29,46	28,71	28,21	27,91	27,67	27,49	27,34	27,23	27,13	27,05	26,92	26,83	26,69	26,60	26,50	26,41	26,30	26,27	26,23	26,18	26,14	26,12
4	7,71	6,94	6,59	6,39	6,26	6,16	6,09	6,04	6,00	5,96	5,93	5,91	5,87	5,84	5,80	5,77	5,74	5,71	5,70	5,68	5,66	5,65	5,64	5,63
	21,20	18,00	16,69	15,98	15,52	15,51	14,98	14,80	14,66	14,54	14,45	14,37	14,24	14,15	14,02	13,93	13,83	13,74	13,69	13,61	13,57	13,52	13,48	13,46
5	6,61	5,79	5,41	5,19	5,05	4,95	4,88	4,82	4,78	4,74	4,70	4,68	4,64	4,60	4,56	4,53	4,50	4,46	4,44	4,42	4,40	4,38	4,37	4,36
	16,26	13,27	12,06	11,39	10,97	10,67	10,45	10,27	10,15	10,05	9,96	9,89	9,77	9,68	9,55	9,47	9,38	9,29	9,24	9,17	9,13	9,07	9,04	9,02
6	5,99	5,14	4,76	4,53	4,39	4,28	4,21	4,15	4,10	4,06	4,03	4,00	3,96	3,92	3,87	3,84	3,81	3,77	3,75	3,72	3,71	3,69	3,68	3,67
	13,74	10,92	9,78	9,15	8,75	8,47	8,26	8,10	7,98	7,87	7,79	7,72	7,60	7,52	7,39	7,31	7,23	7,14	7,09	7,02	6,99	6,94	6,90	6,88
7	5,59	4,74	4,35	4,12	3,97	3,87	3,79	3,73	3,68	3,63	3,60	3,57	3,52	3,49	3,44	3,41	3,38	3,34	3,32	3,29	3,28	3,25	3,24	3,23
	12,25	9,55	8,45	7,85	7,46	7,19	7,00	6,84	6,71	6,62	6,54	6,47	6,35	6,27	6,15	6,07	5,98	5,90	5,85	5,78	5,75	5,70	5,63	5,65
8	5,32	4,46	4,07	3,84	3,69	3,58	3,50	3,44	3,39	3,34	3,31	3,28	3,23	3,20	3,15	3,12	3,08	3,05	3,03	3,00	2,98	2,96	2,94	2,93
	11,26	8,65	7,59	7,01	6,63	6,37	6,19	6,03	5,91	5,82	5,74	5,67	5,56	5,48	5,36	5,28	5,20	5,11	5,06	5,00	4,96	4,91	4,88	4,86
9	5,12	4,26	3,86	3,63	3,48	3,37	3,29	3,23	3,18	3,13	3,10	3,07	3,02	2,98	2,93	2,90	2,86	2,82	2,80	2,77	2,76	2,73	2,72	2,71
	10,56	8,02	6,99	6,42	6,06	5,80	5,62	5,47	5,35	5,26	5,18	5,11	5,00	4,92	4,80	4,73	4,64	4,56	4,51	4,45	4,41	4,36	4,33	4,31
10	4,96	4,30	3,71	3,48	3,33	3,22	3,14	3,07	3,02	2,97	2,94	2,91	2,86	2,82	2,77	2,74	2,70	2,67	2,64	2,61	2,59	2,56	2,55	2,54
	10,04	7,56	6,55	5,99	5,64	5,39	5,21	5,06	4,95	4,85	4,78	4,71	4,60	4,52	4,41	4,33	4,25	4,17	4,12	4,05	4,01	3,96	3,93	3,91
11	4,84	3,98	3,59	3,36	3,20	3,09	3,01	2,95	2,90	2,86	2,82	2,79	2,74	2,70	2,65	2,61	2,57	2,53	2,50	2,47	2,45	2,49	2,41	2,40
	9,65	7,20	6,22	5,67	5,32	5,07	4,88	4,74	4,63	4,54	4,46	4,40	4,29	4,21	4,10	4,02	3,94	3,86	3,80	3,74	3,70	3,66	3,62	3,60
12	4,75	3,88	3,49	3,26	3,11	3,00	2,92	2,85	2,80	2,76	2,72	2,69	2,64	2,60	2,54	2,50	2,46	2,42	2,40	2,36	2,35	2,32	2,31	2,30
	9,33	6,93	5,95	5,41	5,06	4,82	4,65	4,50	4,39	4,30	4,22	4,16	4,05	3,98	3,86	3,78	3,70	3,61	3,56	3,49	3,46	3,41	3,38	3,36
13	4,67	3,80	3,41	3,18	3,02	2,92	2,84	2,77	2,72	2,67	2,63	2,60	2,55	2,51	2,46	2,42	2,38	2,34	2,32	2,28	2,26	2,24	2,22	2,21
	9,07	6,70	5,74	5,20	4,86	4,62	4,44	4,30	4,19	4,10	4,02	3,90	3,85	3,78	3,67	3,59	3,51	3,42	3,37	3,30	3,27	3,21	3,18	3,16
14	4,60	3,74	3,34	3,11	2,96	2,85	2,77	2,70	2,65	2,60	2,56	2,53	2,48	2,44	2,39	2,35	2,31	2,27	2,24	2,21	2,19	2,16	2,14	2,13
	8,86	6,51	5,56	5,03	4,69	4,46	4,28	4,14	4,03	3,94	3,86	3,80	3,70	3,62	3,51	3,43	3,34	3,26	3,21	3,14	3,11	3,06	3,02	3,00
15	4,54	3,68	3,29	3,06	2,90	2,79	2,70	2,64	2,59	2,55	2,51	2,48	2,43	2,39	2,33	2,29	2,25	2,21	2,18	2,15	2,12	2,10	2,08	2,07
	8,68	6,36	5,42	4,89	4,56	4,32	4,14	4,00	3,89	3,80	3,73	3,67	3,56	3,48	3,36	3,29	3,20	3,12	3,07	3,00	2,97	2,92	2,89	2,87
16	4,49	3,63	3,24	3,01	2,85	2,74	2,66	2,59	2,54	2,49	2,45	2,42	2,37	2,33	2,28	2,24	2,20	2,16	2,13	2,09	2,07	2,04	2,02	2,01
	8,53	6,23	5,29	4,77	4,44	4,20	4,03	3,89	3,78	3,69	3,61	3,55	3,45	3,37	3,25	3,18	3,10	3,01	2,90	2,89	2,86	2,80	2,77	2,75
17	4,45	3,59	3,20	2,96	2,81	2,70	2,62	2,55	2,50	2,45	2,41	2,38	2,33	2,29	2,23	2,19	2,15	2,11	2,08	2,04	2,02	1,99	1,97	1,96

48	7,21	5,10	4,24	3,76	3,44	3,22	3,05	2,92	2,82	2,73	2,66	2,60	2,50	2,42	2,30	2,22	2,13	2,04	1,98	1,90	1,86	1,80	1,76	1,72
	4,04	3,19	2,80	2,56	2,41	2,30	2,21	2,14	2,08	2,03	1,99	1,96	1,90	1,86	1,79	1,74	1,70	1,64	1,61	1,56	1,53	1,50	1,47	1,45
	7,19	5,08	4,22	3,74	3,42	3,20	3,04	2,90	2,80	2,71	2,64	2,58	2,48	2,40	2,28	2,20	2,11	2,02	1,96	1,88	1,84	1,78	1,73	1,70
50	1,03	3,08	2,79	2,56	2,10	2,29	2,20	2,13	2,07	2,02	1,98	1,95	1,90	1,85	1,78	1,71	1,69	1,63	1,60	1,55	1,52	1,48	1,46	1,44
	7,17	5,06	4,20	3,72	3,11	3,18	3,02	2,88	2,78	2,70	2,62	2,56	2,46	2,39	2,26	2,18	2,10	2,00	1,94	1,86	1,82	1,76	1,71	1,68
55	4,02	3,17	2,78	2,51	2,38	2,27	2,18	2,11	2,05	2,00	1,97	1,93	1,88	1,83	1,76	1,72	1,67	1,61	1,58	1,52	1,50	1,46	1,43	1,41
	7,12	5,01	4,16	3,68	3,37	3,15	2,98	2,85	2,75	2,66	2,59	2,53	2,43	2,35	2,23	2,15	2,00	1,96	1,90	1,82	1,78	1,71	1,68	1,64
60	1,00	3,15	2,76	2,52	2,37	2,25	2,17	2,10	2,01	1,99	1,95	1,92	1,86	1,81	1,75	1,70	1,65	1,59	1,56	1,50	1,48	1,44	1,41	1,39
	7,08	4,98	4,13	3,65	3,34	3,12	2,95	2,82	2,72	2,03	2,56	2,50	2,40	2,32	2,20	2,12	2,03	1,93	1,87	1,79	1,71	1,68	1,63	1,60
65	3,99	3,14	2,75	2,51	2,36	2,24	2,15	2,08	2,02	1,98	1,94	1,90	1,85	1,80	1,73	1,68	1,63	1,57	1,54	1,49	1,46	1,42	1,39	1,37
	4,04	4,95	4,10	3,62	3,31	3,09	2,93	2,79	2,70	2,61	2,51	2,47	2,37	2,30	2,18	2,09	2,00	1,90	1,81	1,76	1,71	1,64	1,60	1,56
70	3,98	3,13	2,74	2,50	2,35	2,32	2,14	2,07	2,01	1,97	1,93	1,89	1,84	1,79	1,72	1,67	1,62	1,56	1,53	1,47	1,45	1,40	1,37	1,35
	7,01	4,92	4,08	3,60	3,29	3,07	2,91	2,77	2,67	2,59	2,51	2,45	2,35	2,28	2,15	2,07	1,98	1,88	1,82	1,74	1,69	1,63	1,56	1,53
80	3,96	3,11	2,72	2,48	2,33	2,21	2,12	2,05	1,99	1,95	1,91	1,88	1,82	1,77	1,70	1,65	1,60	1,54	1,51	1,45	1,42	1,38	1,35	1,32
	6,96	4,88	4,04	3,58	3,25	3,04	2,87	2,74	2,61	2,55	2,18	2,11	2,32	2,21	2,11	2,03	1,94	1,84	1,78	1,70	1,65	1,57	1,52	1,49
100	3,94	3,09	2,70	2,46	2,30	2,19	2,10	2,03	1,97	1,92	1,88	1,85	1,79	1,75	1,68	1,63	1,57	1,51	1,48	1,42	1,39	1,34	1,30	1,28
	6,90	4,82	3,98	3,51	3,20	2,99	2,82	2,69	2,59	2,51	2,43	2,36	2,26	2,19	2,06	1,98	1,89	1,79	1,73	1,64	1,59	1,51	1,46	1,43
125	3,92	3,07	2,68	2,44	2,29	2,17	2,08	2,01	1,95	1,90	1,86	1,83	1,77	1,72	1,65	1,60	1,55	1,49	1,45	1,39	1,36	1,31	1,27	1,25
	6,84	4,78	3,91	3,47	3,17	2,95	2,79	2,65	2,56	2,17	2,40	2,33	2,23	2,15	2,03	1,94	1,85	1,75	1,68	1,59	1,54	1,46	1,40	1,37
150	3,91	3,06	2,67	2,43	2,27	2,16	2,07	2,00	1,94	1,89	1,85	1,82	1,76	1,71	1,61	1,59	1,51	1,47	1,44	1,37	1,31	1,29	1,25	1,22
	6,81	4,75	3,91	3,44	3,13	2,92	2,76	2,62	2,53	2,44	2,37	2,30	2,20	2,12	2,00	1,91	1,82	1,72	1,66	1,56	1,51	1,43	1,37	1,33
200	3,89	3,04	2,65	2,11	2,26	2,14	2,05	1,98	1,92	1,87	1,83	1,80	1,74	1,69	1,62	1,57	1,52	1,45	1,42	1,35	1,32	1,26	1,22	1,19
	6,76	4,71	3,88	3,41	3,11	2,90	2,73	2,60	2,50	2,41	2,34	2,28	1,17	2,09	1,97	1,88	1,79	1,69	1,62	1,53	1,48	1,39	1,33	1,28
400	3,86	3,02	2,62	2,39	2,23	2,12	2,03	1,96	1,90	1,85	1,81	1,78	1,72	1,67	1,60	1,54	1,49	1,42	1,38	1,32	1,28	1,22	1,16	1,13
	6,70	4,66	3,83	3,36	3,06	2,85	2,69	2,55	2,46	2,37	2,29	2,23	2,12	2,04	1,92	1,84	1,74	1,64	1,57	1,47	1,42	1,32	1,24	1,19
1000	3,85	3,00	2,61	2,38	2,22	2,10	2,02	1,95	1,89	1,81	1,80	1,76	1,70	1,65	1,58	1,53	1,47	1,41	1,36	1,30	1,26	1,19	1,13	1,08
	6,68	4,62	3,80	3,34	3,04	2,82	2,66	2,53	2,43	2,34	2,26	2,20	2,09	2,01	1,89	1,81	1,71	1,61	1,54	1,44	1,38	1,28	1,19	1,11
∞	3,84	2,99	2,60	2,37	2,21	2,09	2,01	1,94	1,88	1,83	1,79	1,75	1,69	1,64	1,57	1,52	1,46	1,40	1,35	1,28	1,24	1,17	1,11	1,00
	6,64	4,60	3,78	3,32	3,02	2,80	2,64	2,51	2,41	2,32	2,24	2,18	2,07	1,99	1,87	1,79	1,69	1,59	1,52	1,41	1,36	1,25	1,15	1,00

Lampiran 16
Nilai Persentil untuk distribusi t
 $V = dk$
(Bilangan daftar menyatakan t_p)

V	$t_{0,995}$	$t_{0,99}$	$t_{0,975} (\alpha 0,05)$	$t_{0,95}$	$t_{0,90}$	$t_{0,80}$	$t_{0,75}$
1	63.660	31.820	12.710	6.314	3.078	1.376	1.000
2	9.925	6.965	4.303	2.920	1.886	1.061	0.816
3	5.841	4.541	3.182	2.353	1.638	0.978	0.765
4	4.604	3.747	2.776	2.132	1.533	0.941	0.741
5	4.032	3.365	2.571	2.015	1.476	0.920	0.727
6	3.707	3.143	2.447	1.943	1.440	0.906	0.718
7	3.499	2.998	2.365	1.895	1.415	0.896	0.711
8	3.355	2.896	2.306	1.860	1.397	0.889	0.706
9	3.250	2.821	2.262	1.833	1.383	0.883	0.703
10	3.169	2.764	2.228	1.812	1.372	0.879	0.700
11	3.106	2.718	2.201	1.796	1.363	0.876	0.697
12	3.055	2.681	2.179	1.782	1.356	0.873	0.695
13	3.012	2.650	2.160	1.771	1.350	0.870	0.694
14	2.977	2.624	2.145	1.761	1.345	0.868	0.692
15	2.947	2.602	2.131	1.753	1.341	0.866	0.691
16	2.921	2.583	2.120	1.746	1.337	0.865	0.690
17	2.898	2.567	2.110	1.740	1.333	0.863	0.689
18	2.878	2.552	2.101	1.734	1.330	0.862	0.688
19	2.861	2.539	2.093	1.729	1.328	0.861	0.688
20	2.845	2.528	2.086	1.725	1.325	0.860	0.687
21	2.831	2.518	2.080	1.721	1.323	0.859	0.686
22	2.819	2.508	2.074	1.717	1.321	0.858	0.686
23	2.807	2.500	2.069	1.714	1.319	0.858	0.685
24	2.797	2.492	2.064	1.711	1.318	0.857	0.685
25	2.787	2.485	2.060	1.708	1.316	0.856	0.684
26	2.779	2.479	2.056	1.706	1.315	0.856	0.684
27	2.771	2.473	2.052	1.703	1.314	0.855	0.684
28	2.763	2.467	2.048	1.701	1.313	0.855	0.683
29	2.756	2.462	2.045	1.699	1.311	0.854	0.683
30	2.750	2.457	2.042	1.697	1.310	0.854	0.683
40	2.704	2.423	2.021	1.684	1.303	0.851	0.681
50	2.678	2.403	2.009	1.676	1.299	0.849	0.679
60	2.660	2.390	2.000	1.671	1.296	0.848	0.679
80	2.639	2.374	1.990	1.664	1.292	0.846	0.678
100	2.626	2.364	1.984	1.660	1.290	0.845	0.677
120	2.617	2.358	1.980	1.658	1.289	0.845	0.677
∞	2.576	2.326	1.960	1.645	1.282	0.842	0.674

Sumber: Statistical Tables for Biological, Agricultural and Medical Research, Fisher R.A dan Yates, F

Lampiran 17

Dokumentasi Penelitian



Populasi Penelitian



Sampel Penelitian



Pengarahan Sebelum Pelaksanaan Tes



Tes Kekuatan Otot Tungkai (Leg Dynamo Meter)



Tes Koordinasi Mata Kaki



Tes Akurasi *Shooting*



Tes Akurasi *Shooting*

Lampiran 18



**YAYASAN PENDIDIKAN BUNG HATTA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS BUNG HATTA**

Nomor : 013/AK/03/IV-2017
Lamp : -
Hal : Mohon Izin Penelitian

Padang, 12 April 2017

Kepada :
Yth. Bapak / Ibu Pengurus SSB Balai Baru padang
di
Tempat

Dengan hormat,

Sebelumnya kami do'akan Bapak / Ibu dalam keadaan sehat. Sehubungan perihal surat diatas, mahasiswa kami dibawah ini :

Nama : Anggi Hidayatullah
NPM : 1210013411309
Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas : Bung Hatta

Mohon kepada Bapak / Ibu kiranya dapat diterima untuk melakukan penelitian (dalam rangka menyelesaikan Skripsi) di SSB yang bapak/ibuk pimpin. Jadwal penelitian dapat disesuaikan dengan jadwal Latihan SSB.

Demikianlah kami sampaikan , atas perhatian dan kerjasamanya kami ucapkan terima kasih.

Padang, 12 April 2017
Pengelola Pendi

Drs. Madri M, M.Kes, AIFO

Lampiran 19

Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Sekolah Sepakbola Balai Baru Padang



**SEKOLAH SEPAK BOLA BALAI BARU
(S. S. B)**

BALAI BARU KURANJI PADANG

Sekretariat Jln. Balai Baru no.6 Gunung Sarik Kurangi Padang,
Telp. (0751) 498572 Hp. 08126754153, 081363238101, 08126756944



SURAT KETERANGAN NO 10/SSB-BB/V/2017

Kami yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Roni Lius, SE
Jabatan : Pengurus SSB Balai baru

Dengan ini menerangkan nama yang tersebut dibawah ini :

Nama : Anggi Hidayatullah
NIM/BP : 1210013411309
Jurusan : Penjaskesrek
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP)
Universitas Bung Hatta

Bahwa yang tersebut diatas benar telah melakukan penelitian di SSB Balai Baru Padang dengan judul Hubungan Kekuatan otot tungkai dan koordinasi mata kaki dengan akurasi shooting pemain Sekolah SepakBola Balai Baru Padang . Pada hari Rabu 26 April 2017

Demikianlah surat keterangan ini dikeluarkan, agar digunakan sebagaimana mestinya.

Padang, 3 Mei 2017

Pengurus SSB Balai Baru Padang


(Roni Lius, SE)

Lampiran 20

Cetak Sertifikat

http://ppba.bunghatta.ac.id/print/ctk-sertifikat.php?t&no_urt=290027

Unit Pelayanan Teknis
Pendidikan dan Pengembangan Bahasa Asing (UPT-PPBA)
Score Report

Jl. Sumatera, Ulak Karang, Padang Kode Pos 25133, Sumatera Barat, Indonesia
email ppba_padang@yahoo.com, website: <http://www.bunghatta.ac.id>

The date test taken : 17 March 2017

Report Number : 290027

Name : ANGGI
: HIDAYATULLAH
NPM : 1210013411309
Institution : UBH

**TEST
RESULT**

Listening Comprehension	Structure	Reading Comprehension	TOEFL score
153	120	126	400

Padang, 17 March 2017

Head of Unit,



Fitrina Harmaini
Fitrina Harmaini, S.S, M.A

**this statement can be verified at <http://ppba.bunghatta.ac.id/>*