



**HUBUNGAN ANTARA KEKUATAN OTOT TUNGKAI, KEKUATAN
OTOT PERUT DAN KELINCAHAN TERHADAP
KETEPATAN *SHOOTING* SEPAKBOLA**

**(Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang
Tahun 2019)**

SKRIPSI

**Diajukan dalam rangka penyelesaian Studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Universitas Negeri Semarang**

oleh

**Miftachudin
6301415090**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

ABSTRAK

Miftachudin. 2019. *Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan Terhadap Ketepatan Shooting Sepakbola (Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019)*. Skripsi. Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Drs. Kriswantoro, M.Pd

Permasalahan penelitian ini adalah: 1) Apakah ada hubungan kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* sepakbola? 2) Apakah ada hubungan kekuatan otot perut terhadap ketepatan *shooting* sepakbola? 3) apakah ada hubungan kelincahan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola? 4) Apakah ada hubungan kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola?

Metode penelitian menggunakan *survey test*. Populasi berjumlah 25 pemain SSB Putra Angkasa KU-13. Penarikan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* berjumlah 16 pemain. Instrumen yang digunakan tes ketepatan *shooting* sepak bola. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi sederhana dan berganda.

Hasil penelitian menunjukkan: 1) untuk kekuatan otot tungkai diperoleh nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ dan nilai koefisien R: 0.81, 2) kekuatan otot perut diperoleh nilai signifikan $0,002 < 0,05$ dan nilai koefisien R: 0.71, 3) kelincahan diperoleh nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ dan nilai koefisien R: 0.70, 4) untuk regresi ganda diperoleh nilai signifikan $0,0001 < 0,05$ dan nilai koefisien R: 0.91.

Hasil penelitian disimpulkan : 1) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting*, 2) Ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting*, 3) Ada hubungan antara kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting*, 4) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan terhadap ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa Kota Semarang tahun 2019. Disarankan kepada pelatih SSB Putra Angkasa agar melatih *shooting* sepakbola pada pemain SSB Putra Angkasa diimbangi dengan peningkatan latihan kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan.

Kata Kunci: Otot tungkai, Otot perut, Kelincahan, *Shooting*

ABSTRACT

Miftachudin. 2019. Relationship between Leg Muscle Strength, Abdominal Muscle Strength and Agility towards Soccer Shooting Accuracy (Survey on Putra Angkasa KU-13 SSB Players Semarang City in 2019). Skripsi. Department of Sport Coaching Education, Faculty of Sports Science, Semarang State University. Supervisor: Drs. Kriswantoro, M.Pd

The problems of this study are: 1) Is there a relationship between leg muscle strength and the accuracy of soccer shooting? 2) Is there a relationship between abdominal muscle strength and the accuracy of soccer shooting? 3) Is there a relationship between agility and the accuracy of soccer shooting? 4) Is there a relationship between leg muscle strength, abdominal muscle strength and agility towards the accuracy of soccer shooting?

The research method used survey tests. Player population were 140 SSB Putra Angkasa. The sampling techniques used a purposive sampling technique totaling 16 players. The instrument used was the accuracy test of soccer shooting. Data analysis techniques used simple and multiple regression analysis.

The results showed: 1) for leg muscle strength significant values were obtained $0,0001 < 0.05$ and the coefficient of R: 0.81, 2) abdominal muscle strength obtained a significant value of $0.002 < 0.05$ and the coefficient of R: 0.71, 3) agility obtained a significant value of $0.0001 < 0.05$ and a coefficient of R: 0.70, 4) for multiple regression obtained a significant value of $0.0001 < 0.05$ and a coefficient of R: 0.91.

Based on the results of the study concluded: 1) There is a relationship between leg muscle strength and accuracy of shooting results, 2) There is a relationship between abdominal muscle strength and accuracy of shooting results, 3) There is a relationship between agility and the accuracy of shooting results, 4) There is a relationship between leg muscle strength, abdominal muscle strength and agility towards the accuracy of shooting on the SSB Putra Angkasa Semarang City players in 2019. It is recommended to the SSB Putra Angkasa trainers to train soccer shooting on the SSB Putra Angkasa players balanced with increased training in leg muscle strength, abdominal muscles and agility.

Keywords: *Leg muscles, Abdominal muscles, Agility, Shooting*

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Miftachudin

NIM : 6301415090

Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan Terhadap Ketepatan *Shooting* Sepak Bola (Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang Tahun 2019).

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku diwilayah Negera Republik Indonesia.

Semarang, 19 Desember 2019



Yang menyatakan,

Miftachudin

NIM. 6301415090

PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul:

“Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan Terhadap Ketepatan *Shooting* Sepakbola (Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang Tahun 2019).”

Disusun oleh:

Nama : Miftachudin

NIM : 6301415090

Jurusan/Prodi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Telah disetujui pada:

Hari : *Senin*

Tanggal : *6 Januari 2020*

Untuk diajukan kepada Panitia Ujian Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

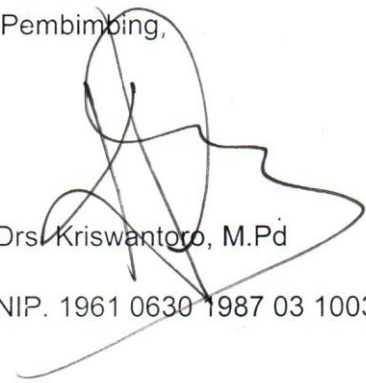
Menyetujui,

Ketua Jurusan PKO



Sri Haryono, S.Pd., M. Or.
NIP. 1969 11 13 1998 02 1000

Pembimbing,


Drs. Kriswantoro, M.Pd

NIP. 1961 0630 1987 03 1003

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Miftachudin NIM 6301415090 Program Studi Sarjana Pendidikan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Judul Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut Dan Kelincahan Terhadap Ketepatan *Shooting* Sepakbola, (Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang Tahun 2019) telah dipertahankan di hadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Senin tanggal 21 Januari 2020.

Panitia Ujian

Ketua

Sekretaris



Prof. Dr. Tandiyo Rahayu, M.Pd.
NIP. 196103201984032001



Tri Tunggal Setiawan, S.Pd., M.Pd.
NIP. 196803021997021001

Dewan Penguji

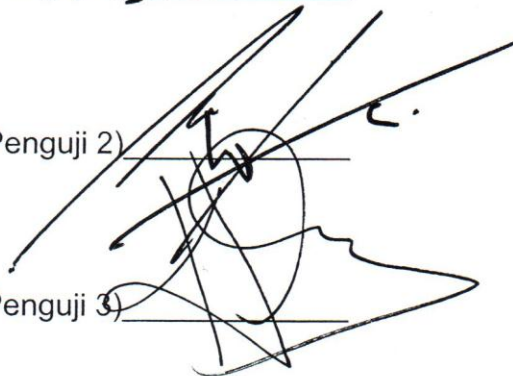
1. Purwono Sidik P. S.Pd., M.Pd.
NIP. 198803162015041002

(Penguji 1)



2. Drs. Wahadi, M.Pd
NIP. 196101141986011001

(Penguji 2)



3. Drs. Kriswantoro, M.Pd
NIP. 196106301987031003

(Penguji 3)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Sebelum belajar agama belajarliah menjadi manusia dulu.” -Gus Mus

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

Ibu saya Waeni

Bapak saya Amat Yaeni

Adik saya Faiza Agustina

Kakak saya Ika Yuni

Teman-teman PKO Angkatan 2015

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis sadar usaha dan perjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini bukanlah perjuangan dari penulis sendiri, karena tanpa bantuan dari dan dukungan dari berbagai pihak mustahil skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Oleh sebab itu pada kesempatan ini pula penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberi fasilitas dan kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberi kesempatan pada penulis untuk melaksanakan studi di FIK UNNES.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Keperawatan Olahraga FIK UNNES yang telah memberi dorongan dan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Kriswantoro, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing yang telah membantu memberikan dorongan dan bimbingan, petunjuk dan saran hingga skripsi ini dapat tersusun dala selesai.
5. Bapak dan Ibu Dosen Universitas Negeri Semarang, khususnya Fakultas Ilmu Keolahragaan yang banyak memberikan banyak pengetahuan hingga menambah wawasan penulis.
6. Teman-teman jurusan PKO 2015 yang telah memberi pelajaran hidup semasa saya kuliah

7. Teman-teman PPL SMP 19 Semarang dan teman-teman KKN Pakis Magelang
8. Manajer SSB Putra Angkasa dan para pelatih, orang tua murid dan siswa SSB Putra Angkasa

Semoga amal baik saudara sekalian, dalam pembantuan penelitian ini akan mendapat pahala dari Allah SWT dan akhirnya penulis berharap semoga penelitian ini bermanfaat dan menambah khasana pengetahuan, khususnya pada olahraga sepakbola.

Semarang,.....2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
ABSTRACT	iii
PERNYATAAN	iv
PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN.....	vi
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian	8
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Landasan Teori.....	10
2.2 Kerangka Berfikir.....	24
2.3 Hipotesis.....	27
 BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	29
3.2 Variabel Penelitian	30
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	30
3.4 Instrumen Tes.....	31
3.5 Prosedur Penelitian.....	36
3.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian.....	36
3.7 Teknik Analisis Data	39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	40
4.1.1 Deskripsi Data Penelitian.....	40
4.1.2 Uji Prasyarat Analisis.....	41
4.1.3 Uji Hipotesis.....	46
4.2.1 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Hasil Ketepatan <i>Shooting</i> .	51
4.2.2 Hubungan Kekuatan Otot Perut dengan Hasil Ketepatan <i>Shooting</i>	52
4.2.3 Hubungan Kelincahan dengan Hasil Ketepatan <i>Shooting</i>	53
4.2.4 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan dengan Hasil Ketepatan <i>Shooting</i>	53

BAB V PENUTUP

5.1 Simpulan.....	55
5.2 Saran.....	55

DAFTAR PUSTAKA.....	57
----------------------------	-----------

LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	58
-------------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1	Norma kekuatan otot perut.....	22
4.1	Deskripsi Data Penelitian	39
4.2	Uji Normalitas Data.....	41
4.3	Uji Homogenitas.....	42
4.4	Uji Linieritas Data Kekuatan Otot Tungkai	43
4.5	Uji Linieritas Data Kekuatan Otot Perut.....	44
4.6	Uji Linieritas Data Kelincahan	44
4.7	Rangkuman Hasil Analisis Regresi Tunggal	45
4.8	Hasil Uji Determinasi Kekuatan Otot Tungkai.....	46
4.9	Hasil Uji Determinasi Kekuatan Otot Perut	47
4.10	Hasil Uji Determinasi Kelincahan	48
4.11	Rangkuman Hasil Analisis Regresi Ganda	49
4.12	Hasil Uji Determinasi	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Lapangan Sepakbola.....	2
2.1	<i>Shooting Instep Drive</i>	11
2.2	<i>Shooting Volley</i>	12
2.3	<i>Shooting Half Volley</i>	13
2.4	<i>Shooting Side Volley</i>	14
2.5	Otot Tungkai.....	20
2.6	Otot Perut.....	21
3.1	Desain Penelitian.....	28
3.2	Tes <i>Leg Dynamometer</i>	31
3.3	Tes <i>Sit Up</i>	32
3.4	Tes <i>Shuttle Run</i>	33
3.5	Instrumen Tes Menembak ke Gawang.....	33
3.6	Bola ukuran 4.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1 Surat Pembimbing.....	58
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	59
Lampiran 3 Surat Bukti Penelitian.....	60
Lampiran 4 Instrumen tes Akurasi <i>Shooting</i> Sepakbola.....	61
Lampiran 5 Instrumen tes kekuatan otot tungkai.....	62
Lampiran 6 Instrumen tes kekuatan otot perut.....	63
Lampiran 7 Instrumen tes kelincahan.....	64
Lampiran 8 Daftar Nama Sampel dan hasil Penelitian.....	65
Lampiran 9 Deskripsi Data Hasil Penelitian.....	66
Lampiran 10 Uji Normalitas.....	67
Lampiran 11 Uji Homogenitas.....	68
Lampiran 12 Uji Linearitas.....	69
Lampiran 13 Hasil Analisis Regresi X_1 Terhadap Y	73
Lampiran 14 Hasil Analisis Regresi X_2 Terhadap Y	74
Lampiran 15 Hasil Analisis Regresi X_3 Terhadap Y	75
Lampiran 16 Hasil Analisis Regresi X_1 X_2 X_3 Terhadap Y	76
Lampiran 17 Tabel F.....	77
Lampiran 18 Dokumentasi.....	78

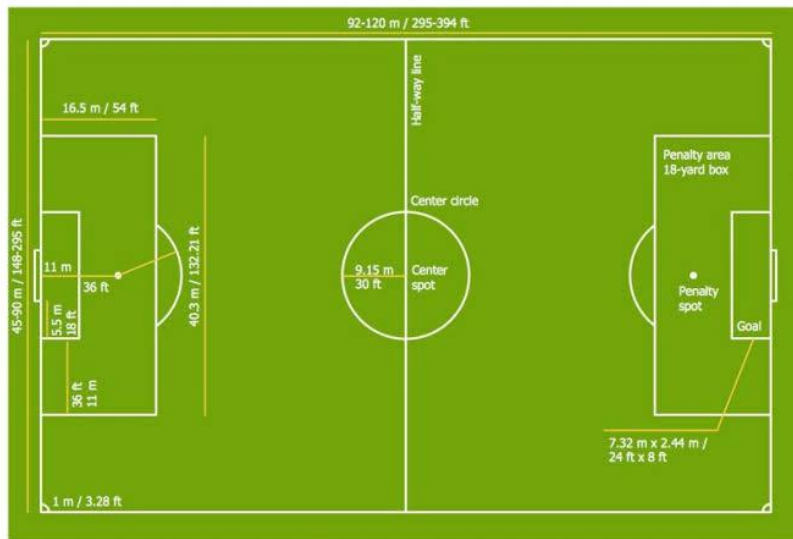
BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Olahraga saat ini telah menjadi salah satu aktivitas yang banyak digemari oleh semua lapisan masyarakat. Tujuan seseorang berolahraga bermacam-macam, ada yang sekedar mengisi waktu luang, rekreasi, kesehatan, kebugaran dan pencapaian prestasi di bidang olahraga. Olahraga dapat dilakukan perorangan maupun kelompok, salah satu cabang olahraga beregu adalah sepakbola.

Sepakbola merupakan olahraga yang sederhana yang dapat dimainkan dengan beberapa orang saja dengan lahan seadanya bisa dilakukan di lapangan mini olahraga di sekolah, halaman sekolah, halaman rumah sawah yang sedang mengering asalkan tidak mengganggu dan membahayakan walaupun peraturan resminya dimainkan dengan 11 lawan 11 orang dengan lapangan berukuran Panjang 90-110 meter Lebar 45-90 meter. Sepakbola berkembang mengikuti perkembangan zaman mulai teknik, taktik, strategi maupun teknologi yang digunakan dalam keberlangsungan olahraga sepakbola tersebut. Peminatnya pun beragam dari mulai anak-anak, pemuda, dan orang tua sekalipun, bahkan seiring berkembangnya zaman olahraga ini juga dimainkan oleh wanita. Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sangat pesat pada akhir-akhir ini banyak mempengaruhi perkembangan sepakbola, dan juga perkembangan ini dikarenakan permainan sepakbola sederhana dan mudah dimainkan walaupun dengan menggunakan sarana dan fasilitas yang seadanya.



Gambar 1.1 Lapangan Sepakbola

Sumber: <https://rumahulin.com/ukuran/-lapangan-sepak-bola/amp/>

Kondisi fisik yang bagus sangat dibutuhkan karena bermain sepakbola banyak melakukan pergerakan dengan intensitas yang cepat. Kesiapan mental ikut berperan dalam upaya mengeluarkan kemampuan yang dimiliki secara maksimal untuk meraih kemenangan dalam dalam suatu pertandingan sepakbola.

Untuk mewujudkan keindahan bermain sepakbola, dibutuhkan pemain-pemain yang memiliki mental yang bagus dan memiliki keberanian dan kepercayaan diri untuk beraksi ditengah lapangan. Kemampuan individu harus dipadu dengan kerjasama tim sehingga terciptalah suatu tim yang solid.

Permainan sepakbola tidak hanya sekedar untuk tujuan rekreasi dan pengisian waktu luang akan tetapi juga menuntut suatu prestasi yang optimal dan nilai bisnis yang tinggi. Seorang pemain sepakbola yang berprestasi harus memperhatikan teknik-teknik dasar dan mekanika sepakbola yang dilakukan secara baik. Selain itu juga dipengaruhi oleh mental, kematangan juara dan fisik.

Jadi untuk menjadi pemain sepakbola yang berprestasi harus ditunjang oleh kesegaran fisik antara lain: 1) kekuatan atau *strength*, 2) kecepatan atau *speed*, 3) daya tahan atau *endurance*, 4) kekuatan otot atau *muscular power*, 5) kelentukan atau *flexibility*, 6) koordinasi atau *coordination*, 7) kelincahan atau *agility*, 8) keseimbangan atau *balance*, 9) ketepatan atau *accuracy*, 10) reaksi atau *reaction*, (M. Sajoto, 1995:8-10). Jadi dapat diartikan sepakbola adalah olahraga yang populer dan sangat digemari oleh masyarakat dengan di pengaruhi oleh 10 komponen fisik.

Dalam bermain sepakbola berlatih teknik dasar tentunya merupakan suatu tindakan yang harus dilakukan dalam upaya peningkatan prestasi, oleh karena itu agar mencapai prestasi yang baik dan benar harus dengan menekankan pada teknik dasar dari sepakbola dengan gerakan-gerakan teknik dasar yang beranekaragam.

Agar bisa bermain sepakbola dengan baik, pemain sepakbola harus paham dan dapat menguasai teknik dasar dalam bermain sepakbola. Hal ini dikarenakan penguasaan teknik dasar merupakan modal utama dalam bermain sepakbola. Selain teknik, dalam sepakbola kondisi fisik dan kesiapan mental pemain juga diperlukan. Adapun teknik dasar sepakbola yaitu : 1) *Dribbling* (menggiring) adalah ketrampilan dasar dalam sepakbola karena semua pemain harus mampu menguasai bola saat sedang bergerak, berdiri, atau bersiap melakukan operan atau tembakan. 2) *Juggling* (Menimang Bola) adalah cara yang sangat bagus untuk mengembangkan reaksi yang cepat, kontrol bola, dan meningkatkan konsentrasi yang diperlukan agar bisa berperan dengan baik didalam permainan. 3) *Passing* (Mengoper) adalah seni memindahkan momentum bola dari satu pemain ke pemain lain. 4) *Trapping* (Menghentikan

Bola) adalah metode mengontrol bola yang paling sering digunakan pemain ketika menerima bola dari pemain lawan. 5) *Throw-in* (Lemparan ke dalam) adalah lemparan ke dalam yang sangat kuat dapat mendorong bola dari garis pinggir ke dalam ke tengah-tengah lapangan, menyusuri sisi lapangan, atau ke depan gawang. 6) *Heading* (Menyundul Bola) adalah mengarahkan bola ke gawang atau ke teman menggunakan kepala. 7) *Trick and Turns* (Mengecoh dan Membalik) adalah perubahan kecepatan dan arah yang cepat memungkinkan seseorang pemain untuk menghindari dan mengalahkan lawan. 8) *Shooting* (Menembak) adalah tendangan untuk mencetak gol dari berbagai posisi di lapangan (Danny Mielke, 2007:1-67). Yang menjadi tujuan utama dalam penelitian ini adalah *shooting*.

Dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepak bola adalah mencetak gol ke gawang lawan dan menjaga gawang sendiri agar tidak kemasukan gol. Cara yang paling tepat untuk mengembangkan teknik *shooting* adalah melatih tendangan *shooting* berkali-kali menggunakan teknik yang benar.

Teknik dasar *shooting* dalam permainan sepakbola berupa : 1) Teknik *shooting* dari menggiring, Seorang pemain yang mendekati gawang harus mengalahkan pertahanan lawan dan kemudian melakukan *shooting* ke gawang. Para pemain harus mengembangkan kebiasaan *shooting* sesegera mungkin setelah mereka mendapatkan posisi tembakan langsung ke gawang. Terlalu banyak pemain menunggu untuk mendapatkan peluang sempurna yang membuat lawan bisa menyerobot bola atau mereka kehilangan kontrol terhadap *dribbling*-nya sendiri, 2) Teknik *shooting* dari operan, Melakukan *shooting* dari bola *passing* bisa dimainkan menggunakan kepala, dada, atau kaki tergantung pada arah datangnya bola. Sebuah *passing* yang mendarat di tanah adalah jenis

passing yang baik untuk melakukan *shooting*. Penembak bola harus mengantisipasi datangnya bola dan berada pada posisi yang tepat agar bisa melakukan *shooting* ke gawang. 3) Teknik *Shooting* dari lemparan ke dalam, Seorang pemain melakukan *shooting* dari sebuah lemparan ke dalam akan ditentukan oleh tempat bola itu diterima. Pemain yang melakukan *shooting* mungkin menerima lemparan bola tersebut lalu mengontrolnya dan selanjutnya melakukan *shooting*.

Di Kota Semarang terdapat banyak klub sekolah sepakbola yaitu salah satunya SSB Putra Angkasa. SSB Putra Angkasa yang didirikan oleh Iwan Setiawan pada tahun 2000 yang berada di Jalan Ngemplak Simongan, Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah. SSB Putra Angkasa sudah 19 tahun berdiri di Kota Semarang dengan lima pelatih, yang pertama bernama bapak Mochid sebagai pelatih kepala dan pelatih U-11, Taufan sebagai pelatih U-13 dan U-12, Ahlan sebagai pelatih U-10, Aditya Damar dan Didik sebagai pelatih U-9 dan U-8. Jumlah pemain yang masih terdaftar dalam keanggotaan pemain SSB sebanyak 140 orang. Untuk prestasi dari SSB Putra Angkasa pernah menjuarai turnamen lokal maupun provinsi diantaranya turnamen antar SSB usia dini di Kota Semarang dan sekitarnya dan Danone Cup U-13 tahun 2018. Dari hasil pengamatan di lapangan peneliti tertarik untuk meneliti kemampuan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa. Karena dari hasil pengamatan peneliti ketika PKL di SSB Putra Angkasa masih sering terjadi kesalahan saat pemain SSB Putra Angkasa melakukan tendangan ke gawang. Banyak peluang yang terjadi tetapi terbuang sia-sia karena rendahnya akurasi para pemain dalam melakukan *shooting*.

Secara fisiologis dalam permainan sepakbola banyak hal yang dapat mempengaruhi hasil kerja dalam permainan tersebut. Contohnya pengaruh dari kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan. Kekuatan otot tungkai memiliki pengaruh terhadap akurasi tendangan ke arah gawang. Otot perut juga memiliki kaitan dengan kinerja otot tungkai. Sedangkan kelincahan memiliki pengaruh dalam melakukan *shooting* secara tiba-tiba. Penjelasan tersebut dapat diartikan kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan berpengaruh dalam menunjang ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “**Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan terhadap Ketepatan *Shooting* Sepak bola (Survei Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang Tahun 2019)**”

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas masalah yang timbul dalam penelitian ini adalah:

- 1) Kondisi fisik yang kurang baik menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat keterampilan seorang pemain sepakbola.
- 2) Belum diketahui kekuatan otot tungkai pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.
- 3) Belum diketahui kekuatan otot perut pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.
- 4) Belum diketahui tingkat kelincahan pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

- 5) Belum diketahui hubungan antara kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan dengan akurasi *shooting* pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

1.3 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini ada beberapa masalah yang perlu dibatasi. Pembatasan masalah dilakukan agar penelitian lebih terarah, terfokus, dan tidak menyimpang dari sasaran pokok penelitian. Oleh karena itu, penulis memfokuskan kepada pembahasan atas masalah-masalah pokok yang dibatasi dalam konteks permasalahan yaitu Hubungan kekuatan otot tungkai otot perut dan kelincahan dengan akurasi *shooting* Sepakbola Tahun 2019.

1.4 Rumusan Masalah

Perumusan masalah berguna untuk mengatasi kerancuan dalam pelaksanaan penelitian.

Berdasarkan uraian diatas dapat dirumuskan permasalahan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Adakah hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019?
- 2) Adakah hubungan antara kekuatan otot perut dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019?
- 3) Adakah hubungan antara kelincahan dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019?

- 4) Adakah hubungan antara kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019?

1.5 Tujuan Penelitian

Setiap penelitian yang dikerjakan selalu mempunyai tujuan agar memperoleh gambaran yang jelas serta bermanfaat bagi yang menggunakannya. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui adanya hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019.
2. Untuk mengetahui adanya hubungan antara kekuatan otot perut dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019.
3. Untuk mengetahui adanya hubungan kelincahan dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019.
4. Untuk mengetahui adanya hubungan antara kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dengan ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari kegiatan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi kepada para pelatih maupun pemain sepakbola tentang pentingnya penguasaan teknik dasar *shooting* dalam permainan sepakbola.
2. Memberikan pengetahuan bagi pelatih sebagai sumber informasi tentang kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dalam kaitannya terhadap kemampuan akurasi *shooting*.
3. Sebagai pengetahuan mengenai hubungan kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dengan kemampuan mencetak gol.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Landasan Teori

2.1.1. Hakekat Permainan Sepakbola

Sepakbola adalah permainan beregu, yang setiap regunya terdiri dari sebelas orang pemain salah satunya adalah penjaga gawang, permainan seluruhnya menggunakan kaki kecuali penjaga gawang boleh menggunakan tangan di daerah hukumannya (Sucipto, 2000:7)

Sepakbola adalah permainan dengan cara menendang sebuah bola yang diperebutkan oleh para pemain dari dua kesebelasan yang berbeda dengan bermaksud memasukan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri jangan sampai kemasukan bola (Subagyo Irianto, 2010:3)

Sepakbola adalah interaksi, yakni hubungan aksi-reaksi antara satu pemain dengan pemain lainnya. Dari sanalah kemudian muncul tingkatan-tingkatan prioritas dalam sepakbola. Ada 11 orang dalam satu tim melawan 11 orang lain di tim lain. Karena merupakan hasil interaksi, baik antara satu pemain dengan pemain lain dalam satu tim, atau antara satu pemain dengan pemain lain yang menjadi lawan, maka level komunikasi menjadi kebutuhan yang paling tinggi. Komunikasi dalam konteks pertandingan sepakbola kemudian diterjemahkan dalam bentuk taktik dan strategi (Ryan Tank, 2018:5)

Berdasarkan beberapa pendapat diatas, maka dapat di simpulkan bahwa sepakbola adalah permainan beregu dua tim yang terdiri dari 11 orang saling bertanding di atas lapangan dengan tujuan utama memasukkan bola sebanyak-banyaknya ke gawang lawan.

2.1.2. Hakekat Tendangan ke Gawang

Keberhasilan sebagai seorang pencetak gol tergantung pada beberapa faktor. Kemampuan untuk melakukan tembakan dengan kuat dan akurat dalam menggunakan kedua kaki adalah faktor yang paling penting (Luxbacher, 2004:105)

Sasaran utama dari setiap serangan adalah untuk mencetak gol. Dalam kenyataan yang sebenarnya, akan gagal mencapai sasaran utama lebih sering dari yang diduga karena untuk mencetak gol merupakan tugas yang paling sulit dalam sepakbola. Untuk dapat mencetak gol harus mampu melakukan ketrampilan menembak dibawah tekanan permainan akan waktu yang terbatas, ruang yang terikat, fisik yang lelah, dan lawan yang agresif.

Untuk dapat menendang bola dengan baik, pemain harus memperhatikan beberapa prinsip dasar menendang bola dalam keadaan diam, dalam penelitian ini adalah bola di tempatkan pada suatu titik dan ditendang menggunakan kura-kura bagian dalam. Menurut (Luxbacher, 2004:105) Ketrampilan menembak yang dasar mencakup tembakan *instep drive*, *full volley*, *half volley*, *side volley* dan *swerving* atau menikung.

2.1.2.1 Tembakan *Instep Drive*

Gunakan *instep drive* untuk menendang bola yang sedang menggelinding atau tidak bergerak. Mekanisme menendang hampir sama dengan yang digunakan pada operan instep kecuali terdapat gerakan akhir yang lebih jauh pada kaki yang menendang. Dekati bola dari belakang pada sudut yang tipis. Letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola dengan lutut sedikit ditekukkan. Jaga kepala agar tidak bergerak dan fokuskan perhatian pada bola. Tarik kaki yang akan menendang dan luruskan. Pada poin ini, lutut harus berada

di atas bola. Sentakkan kaki lurus dan tendang bagian tengah bola dengan *instep*. Kaki harus kokoh dan mengarah kebawah saat menendang bola. Luruskan bahu dan pinggul dengan target. Gunakan gerakan akhir yang penuh untuk menghasilkan tenaga yang maksimum pada tendangan. (Luxbacher, 2004:107)



Gambar 2.1 Shooting Instep Drive

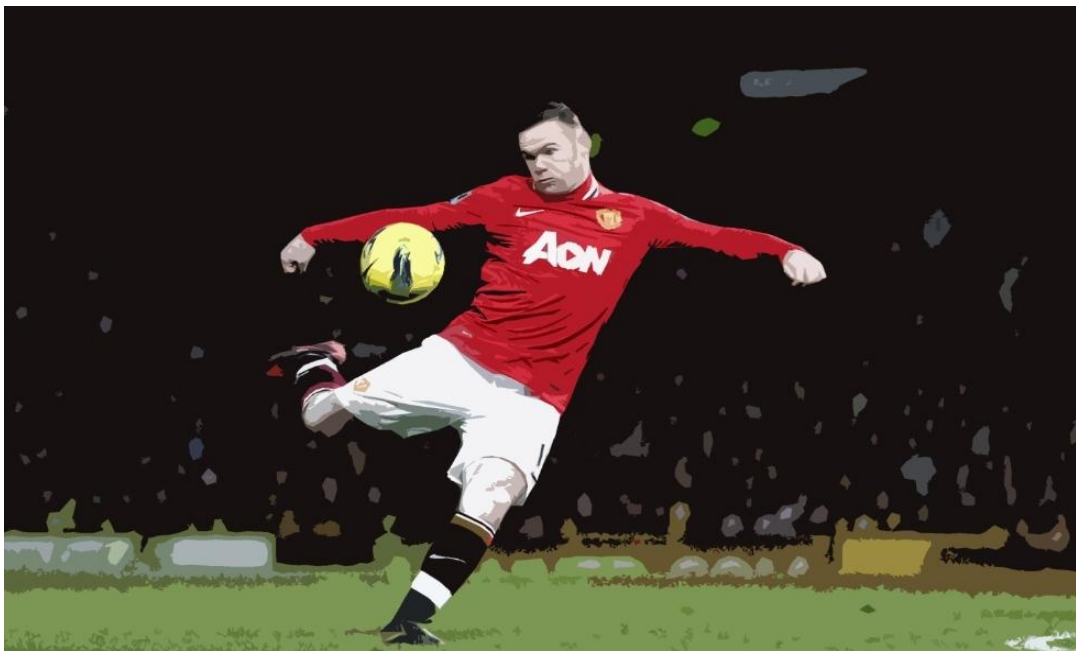
Sumber: <https://coachmag.co.uk/sport/7429/four-football-shooting-drills-to-make-you-a-better-marksman>

2.1.2.2 Tembakan *Volley*

Kebanyakan pemain mendapati tembakan *volley* lebih sulit dilakukan daripada instep drive. Ini tidak mengherankan karena tembakan ini menuntut pengaturan waktu yang tepat dan teknik yang benar untuk menendang bola ke udara. Meskipun demikian, beberapa gol yang spektakuler dilakukan dengan tembakan *volley*.

Gunakan *full volley*, *volley* berarti menendang bola sebelum bola jatuh ke tanah, untuk menembak bola langsung dari udara. Bergeraklah ketitik di mana

bola akan jatuh. Tekukkan lutut kaki yang tidak akan menendang untuk meningkatkan keseimbangan dan control tubuh. Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan. Jaga kepala agar tidak bergerak dan terus perhatikan bola. Sentakkan kaki sehingga lurus dan tendang bagian tengah bola dengan *instep*. Luruskan bahu dan pinggul dengan target. Kaki yang menendang harus kuat dan mengarah ke bawah pada saat kontak dengan bola. Posisi ini menempatkan lutut kaki yang menendang di atas bola. Posisi kaki dan lutut yang tepat dibutuhkan untuk menjaga agar tembakan tetap rendah. Gunakan gerakan menendang yang pendek dan kuat saat kaki menyetak lurus ke depan. (Luxbacher, 2004:107-108)



Gambar 2.2 *Shooting Volley*

Sumber: <https://twitter.com/TifoFootball/status/819276453212811264s=09>

2.1.2.3 Tembakan *Half Volley*

Half volley dalam berbagai segi sama dengan *full volley*. Perbedaan utamanya adalah bola ditendang pada saat bola menyentuh permukaan, bukan

langsung diudara. Perkirakan di mana bola akan jatuh dan bergeraklah ke titik tersebut. Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan sepenuhnya. Luruskan bahu dan pinggul dengan target. Sentakkan kaki yang akan memnendang lurus ke depan dan tendang bagian tengah bola dengan instep pada saat bola menyentuh permukaan lapangan. Gunakan gerakan menendang yang pendek dan kuat sebagai ganti gerakan akhir yang penuh. (Luxbacher, 2004:109)



Gambar 2.3 Shooting Half Volley

Sumber: <https://www.telegraph.co.uk/sportfootball/teams/leicester-city/12138429/Was-Jamie-Vardys-goal-against-Liverpool-a-volley-half-volley-or-neither.html>

2.1.2.4 Tembakan *Side Volley*

Gunakan *side volley* untuk menembakkan bola yang memantul atau jatuh di samping. Kebanyakan pemain merasa sangat sulit untuk melakukan Teknik tembakan ini. Saat bersiap-siap melakukan tembakan, putar tubuh ke samping sehingga bahu depan mengarah ke arah gerakan bola yang diinginkan. Angkat

kaki yang akan menendang ke samping hingga hampir parallel dengan permukaan. Tarik kaki yang akan menendang dengan menekukkan lutut. Jaga agar kepala tidak bergerak dan fokuskan perhatian pada bola. Sentakkan kaki lurus kedepan dan tendang bagian pertengahan ke atas bola dengan *instep*. Jaga agar kaki tetap kuat dan diluruskan sepenuhnya. Gerakan akhir dari kaki harus bergerak turun sedikit. (Luxbacher, 2004:110)



Gambar 2.4 Shooting Side Volley

Sumber: <https://www.football5star.com/andros-townsaend-gol-ke-gawang-manchester-city-terbaik-dalam-karierku/amp/>

2.1.2.5 Tembakan *Swerving*

Kadang-kadang jalur yang paling langsung ke gawang bukan merupakan rute yang terbaik. Tembakan yang menikung sulit untuk ditangkap dan dapat mengelirukan kiper lawan. Dapat menikungkan tembakan dengan memberikan putaran pada bola. Awali gerakan dari posisi hampir langsung di belakang bola.

Letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola dengan kepala tidak bergerak dan mata terfokus pada bola. Tarik kaki yang akan menendang ke belakang dan luruskan. Sentakkan kaki lurus ke depan dan tendang bola dengan *inside* atau *outside-of-the-instep*.

Jika menggunakan kaki kanan dan menendang setengah bagian luar bola dengan bagian samping dalam *instep*, tembakan menikung ke arah dalam. Gunakan gerakan akhir keluar pada kaki yang menendang. Jika menendang setengah bagian dalam bola dengan bagian samping luar *instep*, bola akan menikung keluar. Gunakan gerakan akhir ke dalam pada kaki yang menendang. Jaga agar kaki dalam posisi tidak bergerak saat menendang bola. Gunakan gerakan akhir yang penuh untuk menimbulkan tenaga dan tikungan yang lebih besar (Luxbacher, 2004:110)

2.1.3. Kondisi Fisik

Olahraga dengan tujuan memperoleh prestasi yang baik memerlukan pelatihan yang terprogram dan berkesinambungan. Kondisi fisik dari cabang olahraga berbeda-beda dari satu dengan yang lainnya.

Kondisi fisik yang bagus akan mempengaruhi para pemain dalam melakukan gerak dasar dalam cabang olahraga tersebut. Dengan demikian bagi seorang pelatih tidak boleh mengabaikan faktor fisik dalam melatih sepak bola (Timo Scheunemann, 2012: 113). Untuk menentukan status dasar setiap atlet terutama pemain sepak bola berbeda-beda sehingga diperlukan tes awal kebugaran dan kekuatan maksimal. Menurut (Timo S. Scheunemann, 2012: 15) ada pemahaman istilah-istilah fisik sebagai berikut:

1. Kekuatan

Kemampuan otot melakukan gerakan tiba-tiba dengan intensitas yang tinggi dengan beban yang bervariasi.

2. Daya tahan (*endurance*)

Kemampuan tubuh untuk melakukan gerak yang maksimal dengan beban dalam kurun waktu pendek.

3. Kecepatan

Kemampuan pemain melakukan gerakan atau menempuh jarak tertentu dalam kurun waktu sesingkat mungkin.

4. Kelentukan dan mobilitas otot

Kemampuan tubuh atau salah satu bagian dari tubuh untuk menggabungkan kelenturan otot dan pergerakan sendi guna mencapai jarak terjauh yang dapat dilakukan

5. Koordinasi dan kelincahan

Koordinasi adalah kemampuan pemain mengatur bagian-bagian tubuhnya guna menghasilkan gerakan tepat guna dengan mulus.

Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan pemain merubah arah dan kecepatan baik saat mengolah bola maupun saat melakukan pergerakan tanpa bola.

6. Kemampuan motorik dasar

Pergerakan tubuh dalam menyesuaikan dirinya dengan keadaan di luar tubuh (misalnya saat berjalan, berlari, melompat, menjatuhkan diri atau mengubaharah tubuh). Kemampuan motorik dasar lainnya mencakup menendang, melempar, menangkap dan lain-lain.

7. Daya tanggap dan kewaspadaan (*awereness*)

Ketangkasan di dalam melihat dan menilai situasi tertentu serta mampu menggabungkan penilaian dengan aksi yang cepat.

Dari dasar di atas maka *shooting* menurut pelaksanaannya dapat diidentifikasi ada tiga istilah fisik yang paling berperan yaitu kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan.

2.1.4. Ketepatan (*Accuracy*) Shooting

Menurut M. Sajoto (1995:9), ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini merupakan suatu jarak atau mungkin suatu objek langsung yang harus dikenai dengan salah satu bagian tubuh. *Shooting* adalah kemampuan pemain untuk memanfaatkan berbagai macam ketrampilan yang telah dipelajari untuk melakukan tendangan ke gawang cara yang paling tepat untuk mengembangkan teknik shooting adalah melatih tendangan shooting berkali-kali menggunakan teknik yang benar (Danny Mielke, 2007: 67).

Ketepatan (*accuracy*) dalam sepak bola menendang bola sampai pada target yang di tuju dengan pendaratan yang baik dan sempurna. Akurasi berkaitan erat dengan ketepatan jarak titik tembak dan kekuatan tembakan, oleh karena itu untuk meningkatkan akurasi tendangan diperlukan latihan menendang dan latihan fisik terhadap otot-otot kaki.

Untuk dapat meningkatkan akurasi tendangan latihan fisik yang berkaitan dengan gerak kaki adalah salah satu cara yang baik untuk meningkatkan kekuatan otot kaki karena akurasi yang baik dan tepat dipengaruhi secara langsung oleh kekuatan otot kaki.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa maksud dari ketepatan (*accuracy*) shooting adalah kemampuan seorang pemain untuk melakukan tendangan dan mengarahkan bola ke gawang menggunakan kaki dengan baik

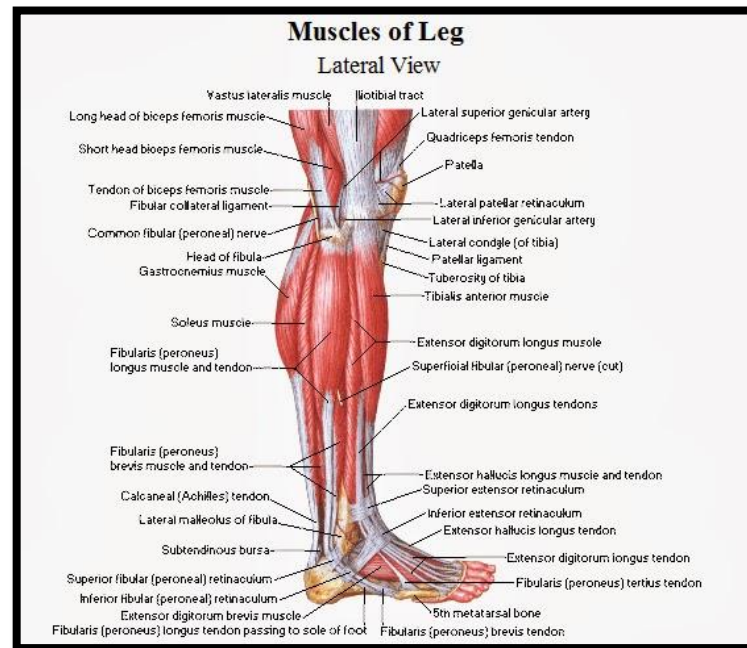
2.1.5. Kekuatan Otot Tungkai

Kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995: 8). Kekuatan (*strength*) merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dibutuhkan hampir pada semua cabang olahraga, terutama cabang olahraga yang menuntut atletnya mempunyai *power* dan kecepatan otot, seperti dalam cabang olahraga atletik, beladiri, bulutangkis dan olahraga permainan lainnya. Dalam menunjang peningkatan prestasi yang maksimal dapat dicapai apabila atlet tersebut dapat meningkatkan kondisi fisik seluruh komponen tubuh terutama komponen bagian tubuh yang dominan dalam melakukan gerak olahraga tersebut. Setiap cabang olahraga memerlukan keadaan kondisi fisik yang berbeda dan tergantung pada komponen tubuh mana yang dominan untuk cabang olahraga tersebut. Untuk itu kekuatan (*strength*) memegang peranan penting dalam olahraga sepakbola, karena kekuatan adalah sumber dari gaya untuk melakukan tendangan.

Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lowerbody*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang telapak kaki, dan tulang jari-jari kaki. Fungsinya sebagai penahan beban anggota tubuh bagian atas (*upperbody*) dan segala bentuk gerakan ambulasi. Tungkai dibagi menjadi dua bagian tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terdiri dari pangkal paha sampai lutut, otot-otot tungkai atas meliputi : 1) otot *abductor* yang meliputi a) *muskulus abductor*

maldanus sebelah dalam, b) *muscle abductor brevis* sebelah tengah, dan c) *muscle abductor longus* sebelah luar. Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muscle abductor femoralis* dan berfungsi untuk menyelenggarakan gerakan abduksi dari tulang *femur*, 2) *muskulus ekstensor*, meliputi a) *muncle rektus femoralis*, b) *muscle vastus lateralias eksternal*, c) *muscle vastus medialis intenal*, d) *muscle inter medial*. 3) otot *flaksor femoris*, meliputi a) *Biceps femoris* berfungsi membengkokkan paha dan meluruskan tungkai bawah, b) *muscle semi membronasis* berfungsi membengkokkan tungkai bawah c) *muscle semi tendinous* (seperti urat) berfungsi membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam, d) *muscle sartorius* berfungsi *eksorotasi femur*, memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokkan keluar (Syaifuddin, 1992: 52).

Otot-otot penunjang gerak tungkai bawah, terdiri dari : 1) *muskulus tibialis anterior* berfungsi untuk mengangkat pinggul kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki, 2) *muskulus ekstentor falangsus* berfungsi meluruskan jari kaki, 3) otot kadang jempol berfungsi untuk meluruskan ibu jari, 4) *tendon arkiles* berfungsi untuk kaki di sendi tumit dan membengkokkan pangkal kaki, 6) otot tulang kering belakang melekat pada belakang tulang kaki di sendi tumit dan telapak kaki sebelah dalam, 7) otot kadang jari Bersama terletak dipunggung kaki berfungsi untuk meluruskan jari kaki (Syaifuddin, 1992: 57).



Gambar 2.5 Otot Tungkai

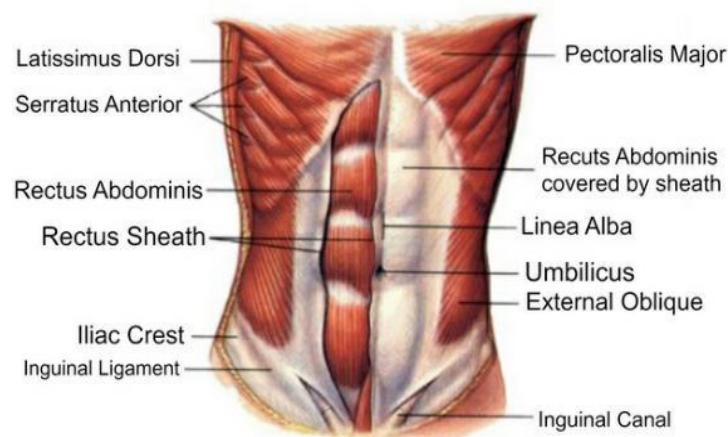
Sumber: <https://hkmibnu.blogspot.com/2013/12/kekuatan-otot-tungkai.html?m=1>

2.1.6. Kekuatan Otot Perut

Kekuatan adalah kemampuan otot melakukan gerakan tiba-tiba dengan intensitas yang tinggi dengan beban yang bervariasi (Timo S. Scheunemann, 2012: 15). Sedangkan kekuatan menurut (Sajoto 1995: 8) mengatakan kekuatan (*strength*) adalah komponen fisik seseorang tentang kemampuan dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Sebagai penegak badan, otot perut dan otot punggung mempunyai arti penting dalam sikap dan gerak-gerak tulang belakang dan sebagai pendukung geraknya otot tungkai. Dinding depan perut dibentuk oleh otot-otot lurus perut yang terletak disebelah kanan atau disebelah kiri garis tengah badan. Disisinya terdapat otot-otot lebar perut yang dapat pula dibagi atas serong luar perut, otot serong dalam perut, dan otot lintang perut. Otot-otot tersebut terentang diantara

gelang panggul dan rangka dada, merupakan sebuah penutup yang dapat merubah volume rongga perut. Untuk lebih jelasnya mengenai bagian-bagian otot perut dapat diperhatikan pada gambar berikut:



Gambar 2.6 Otot perut

Sumber: <https://www.edubio.info/2015/06/melatih-otot-perut-abdominal.html?m=1>

Mencermati keberadaan otot perut yang terentang antara gelang panggul dan rongga dada, jika dikaji secara seksama otot memiliki peran penting dalam pelaksanaan gerak bawah yang dilakukan oleh otot tungkai. Hal ini secara logika dapat dimengerti karena anggota gerak tubuh bawah dalam melakukan gerakan didukung oleh persendian pada pinggul. Dengan demikian karena gerak panggul memerlukan dukungan dari kinerja otot perut, maka kemungkinan dengan memiliki kekuatan otot perut yang baik akan memungkinkan ayunan gerak yang kuat pada tungkai.

Kekuatan otot perut adalah kemampuan otot untuk melakukan aktivitas gerak atau mendukung gerakan. Dengan kekuatan yang dimiliki otot perut diharapkan dapat melakukan aktivitas gerak yang bertumpu pada perut atau mendukung gerakan lainnya.

Menurut Sri Haryono (2014:60) Norma kekuatan otot perut (sit-ups 1 menit) sebagai berikut:

Tabel 2.1 Norma kekuatan otot perut

No	Norma	Prestasi
1	Baik Sekali	70 – ke atas
2	Baik	54 – 69
3	Cukup	38 – 53
4	Kurang	22 – 37
5	Kurang Sekali	Ke bawah – 21

2.1.7. Kelincahan

Menurut M. Sajoto, (1995:9) “Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu“. Kelincahan juga merupakan salah satu faktor kondisi fisik yang sangat dominan dan dibutuhkan oleh tubuh dalam olahraga khususnya sepakbola, untuk menunjang kekuatan (*strength*) yang dimiliki.

Kelincahan dibutuhkan untuk melakukan gerakan yang perlu dilakukan dalam waktu yang singkat dalam cepat. Dalam melakukan gerakan teknik dasar sepakbola kelincahan merupakan komponen yang penting guna dapat melakukan dasar sepakbola dengan baik dengan benar.

Kelincahan (*agility*) dalam penelitian ini adalah hasil seluruh otot tungkai dalam melakukan gerakan langkah kaki secara berkesinambungan dengan waktu yang cepat. Kelincahan mempunyai peranan penting bagi hasil tendangan, semakin baik waktu yang dimiliki dalam akan menendang bola semakin baik pula hasil tendangannya.

2.2 Kerangka Berfikir

2.2.1 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan hasil Ketepatan *Shooting*

Tungkai merupakan anggota tubuh bagian bawah (*lowerbody*) yang fungsinya menopang atau menahan beban tubuh bagian atas (*upperbody*). Jika akan melakukan gerakan langkah kaki, otomatis seluruh bagian tubuh akan bergerak. Kontraksi antara otot-otot yang ada pada tungkai baik bagian bawah maupun atas akan menghasilkan kekuatan (*strength*) untuk bergerak. Analisis gerakanya pada saat tubuh dalam posisi *stance* berat badan bertumpu pada kedua tungkai, saat kaki kanan mulai melangkah maju maka berat badan ada pada kaki kanan begitu pula dengan kaki kiri saat melangkah maju maka berat badan ada pada kaki kiri.

Dalam permainan sepakbola anggota tubuh yang paling dominan digunakan dalam bermain sepakbola adalah anggota tubuh bagian bawah karena pemain harus memainkan bolanya dengan kaki pada saat akan melakukan tendangan pada bola, kaki yang terkuat akan selalu digunakan untuk menendang bola untuk menghasilkan tendangan yang baik. Jika tungkai sebagai penopang tubuh tidak memiliki kekuatan (*strength*) yang baik untuk menendang bola maka hasil tendangan tidak maksimal dan tidak akan terarah. Untuk itu tungkai harus mempunyai kekuatan yang cukup untuk dapat melakukan gerakan dalam melakukan tendangan dengan baik.

Berdasarkan uraian diatas, diduga ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

2.2.2 Hubungan Kekuatan Otot Perut dengan hasil Ketepatan *Shooting*

Kekuatan adalah kemampuan otot melakukan gerrakan tiba-tiba dengan intensitas yang tinggi dengan beban yang bervariasi (Timo S. Scheunemann, 2012: 15). Sedangkan kekuatan menurut (Sajoto 1995: 8) mengatakan kekuatan (*strength*) adalah komponen fisik seseorang tentang kemampuan dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Kekuatan otot perut dihasilkan oleh otot-otot yang terdapat pada bagian perut akan bekerja untuk mendukung pada waktu tungkai melakukan gerakan *shooting* . otot perut yang berperan pada saat melakukan *shooting* adalah (1) muskulus abdominal internal (dinding perut), *Muskulus abdominal eksternal* (2) lapisan terluar dibentuk oleh otot miring luar, *Musqulus abiqus eksternus abdominis*, (3) lapisan kedua dibawah otot dibentuk oleh otot perut dalam (*M. obliquus intermus abdominis*), (4) *Muskulus transversus abdominis*, merupakan xifoid menujuartikule ke kosta III terus ke simfisis. Otot ini membentuknya melintang dibungkus oleh muskulus rektus abdominis dan otot vagina. Sesuai dengan teknik dasar *shooting* untuk melakukan gerakan tendangan dibutuhkan dukungan dari otot perut agar persendian yang ada dipinggul kuat dan mendukung gerakan tungkai dalam melakukan tendangan.

Berdasarkan teknik dasar *shooting* bola diatas kekuatan otot-otot perut dibutuhkan dalam melakukan gerakan *shooting* bola. Semakin besar kekuatan otot perus semaiqn besar pula kekuatan yang dihasilkan terhadap dorongan tungkai melakukan gerakan *shooting* bola.

2.2.3 Hubungan Kelincahan dengan hasil Ketepatan *Shooting*

Menurut M. Sajoto, (1995:9) “Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu“. Kelincahan juga merupakan salah satu faktor kondisi fisik yang sangat dominan dan dibutuhkan oleh tubuh dalam olahraga khususnya sepak bola, untuk menunjang kekuatan (*strength*) yang dimiliki.

Dalam melakukan tendangan ke gawang peluang waktu yang tersedia tidak selalu banyak, pemain harus bisa melakukan tendangan sebelum peluang itu ditutup oleh pemain lawan, dengan kaki yang lincah maka seorang pemain akan lebih mudah bergerak keseluruh lapangan dan dapat memposisikan tubuh dengan cepat dan benar untuk merubah arah bola yang akan ditendang ke gawang, semua itu harus dilakukan dengan cepat agar bola tidak mudah direbut pemain lawan dan pemain mempunyai waktu yang cukup untuk melakukan tendangan ke gawang.

Berdasarkan uraian diatas, kelincahan dibutuhkan dalam melakukan gerakan *shooting* bola, semakin lincah seorang pemain semakin baik pula *shooting* yang dihasilkan.

2.2.4 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Otot Perut dan Kelincahan dengan hasil Ketepatan *Shooting*

Kerja kaki dalam melakukan gerakan tendangan dalam sepakbola merupakan suatu rangkaian gerak kaki yang sifatnya kompleks, maka diperlukan berbagai komponen kondisi fisik yang dapat menunjang efektifitas gerakan kaki yang diantaranya adalah kekuatan dan kelincahan.

Pada saat kaki akan melakukan gerakan tendangan langkah kaki yang digunakan dalam menuju bola membuat titik tumpu berat badan berpindah-pindah, maka kekuatan (*strength*) otot tungkai sangat diperlukan agar tubuh tetap stabil dan bola dapat ditendang dengan baik untuk menghasilkan ketepatan tendangan kegawang. Otot tungkai dalam sepakbola sangat diperlukan dalam melakukan gerakan tendangan karena adanya kontraksi yang dilakukan otot tungkai dalam melakukan gerakan tendangan, otot perut membantu otot tungkai untuk menstabilkan tubuh ketika akan melaksanakan tendangan dan untuk menghasilkan tendangan yang keras.

Dalam melakukan *shooting* juga harus ditunjang komponen lain seperti kelincahan karena saat sebelum melakukan *shooting* tubuh bergerak tidak selalu ke depan bisa ke belakang ke samping untuk kembali ke posisi siap untuk melakukan *shooting* dibutuhkan gerakan tubuh merubah arah dengan cepat.

Berdasarkan uraian diatas, diduga ada hubungan kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain sepak bola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

2.3 Hipotesis

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Hipotesis dalam penelitian ini adalah

- 1) Ada Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Hasil Ketepatan *Shooting* pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.
- 2) Ada Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dengan Hasil Ketepatan *Shooting* pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

- 3) Ada Hubungan Kelincahan Dengan Hasil Ketepatan *Shooting* pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.
- 4) Ada Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Otot Perut dan Kelincahan Dengan Hasil Ketepatan *Shooting* pemain sepakbola SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019.

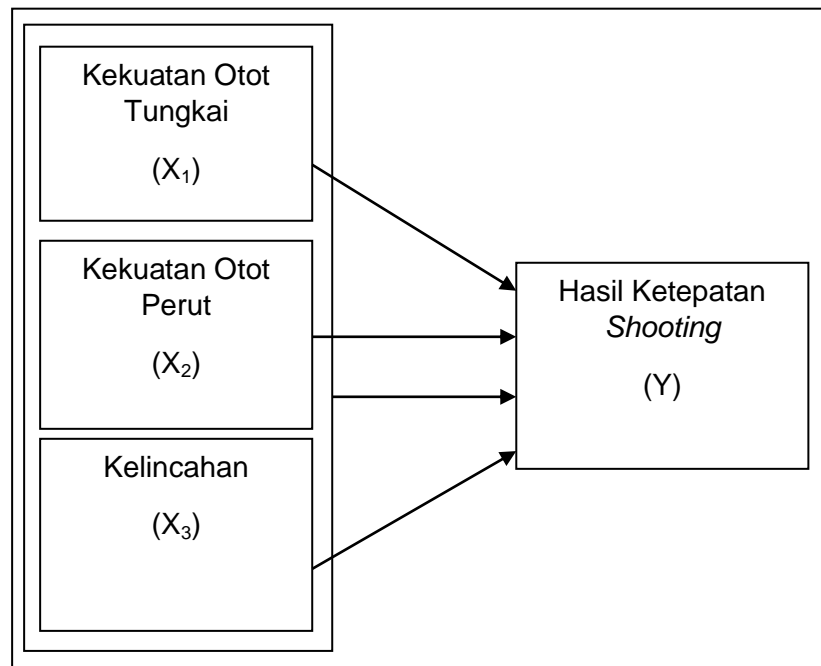
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Suatu penelitian yang dilakukan dengan baik pada dasarnya ada tiga hal pokok yang harus diperhatikan yaitu dilaksanakan secara sistematis, berencana dan mengikuti konsep ilmiah (Suharsimi Arikunto, 2010:59).

Jenis penelitian ini dilihat dari jenis datanya merupakan penelitian kuantitatif, dilihat dari metodenya merupakan penelitian *non eksperimen*, dan dilihat dari cara pengumpulan data merupakan jenis penelitian *survey* dan *test* dengan rancangan atau desain penelitian yang digunakan adalah desain korelasional (*correlational desain*).



Gambar 3.1 Desain Penelitian

3.2 Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010: 161). Variabel-variabel yang menjadi pokok dalam penelitian ini adalah :

3.2.1 Variabel Bebas

Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab (Suharsimi Arikunto, 2010:162). Variabel bebas dalam penelitian ini terdiri dari Kekuatan Otot Tungkai (X_1), Kekuatan Otot Perut (X_2), Kelincahan (X_3)

2.1.3 Variabel Terikat

Variabel terikat disebut variabel akibat atau variabel tidak bebas variabel tergantung (Suharsimi Arikunto, 2010:162). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah ketepatan (*accuracy shooting*) (Y) dalam sepakbola.

2.2 Populasi Dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2010:173). Keseluruhan dari individu-individu itu harus memiliki paling sedikit sifat yang sama atau homogen. Populasi yang diambil dalam penelitian ini yaitu seluruh pemain SSB Putra Angkasa KU-13 yang berjumlah 25 orang. Sifat populasi, maka populasi yang diambil dalam penelitian ini juga telah memenuhi syarat sebagai berikut: 1) populasi adalah pemain SSB Putra Angkasa, 2) populasi mendapat materi latihan dari pelatih yang sama, 3) populasi telah menguasai teknik dasar bermain sepakbola.

3.3.2 Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2010:174). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemain SSB Putra Angkasa KU-13 yang berjumlah 16 orang. Adapun pertimbangan yang digunakan peneliti dalam pengambilan sampel adalah pemain berusia 13 tahun, sudah mendapatkan latihan teknik dasar sepakbola khususnya teknik latihan *shooting*, mendapat materi latihan dari pelatih yang sama, dan berjenis kelamin laki-laki.

3.3.3 Teknik Penarikan Sampel

Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling* dengan cara mengambil subyek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu (Suharsimi Arikunto, 2010:183). Teknik ini biasanya dilakukan karena beberapa pertimbangan, misalnya alasan keterbatasan waktu, tenaga, dan dana sehingga tidak dapat mengambil sampel yang besar dan jauh. Sampel yang diambil adalah sampel yang memenuhi kriteria sebagai berikut:

- 1) Pemain SSB Putra Angkasa Usia 13 tahun
- 2) Berjenis kelamin laki-laki
- 3) Bersedia menjadi sampel penelitian
- 4) Setidaknya sudah latihan selama satu tahun

3.4 Instrumen Tes

Instrumen adalah fasilitas atau alat pengumpulan data. Benar tidaknya data sangat memerlukan bermutu tidaknya hasil penelitian, sedangkan benar tidaknya data tergantung dari baik tidaknya instrumen pengumpulan data. Menurut

Suharsimi Arikunto (2010:203) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah.

Pengambilan data dilakukan untuk mengukur kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dan ketepatan *shooting*. Adapun instrumen-instrumen yang digunakan adalah:

3.4.1 Instrumen Kekuatan Otot Tungkai

Tes kekuatan otot tungkai dalam penelitian ini diberikan tes *leg dynamometer*. Tes *leg dynamometer* bertujuan untuk mengetahui kekuatan dari otot-otot tungkai, Tes ini memiliki validitas 0.46 dan reliabilitas 0,79 kutipan skripsi dari Widi Sanyoto (2012:44). Pedoman tes dapat dilihat pada lampiran 5, Berikut gambar tes *leg dynamometer*:



Gambar 3.2 Tes *Leg Dynamometer*

Sumber: Foto Pribadi

3.4.2 Instrumen Kekuatan Otot Perut

Tes kekuatan otot perut menggunakan *sit up* selama 60 detik. Tujuan tes ini untuk mengukur daya tahan otot lokal perut. Tes ini berlaku bagi pria maupun wanita usia antara 10 tahun sampai tingkat mahasiswa dengan reliabilitas tes 0,94 dan validitas tes: *Face Validity* (Nurhasan, 2000: 125). Adapun langkah-langkahnya bisa dilihat pada lampiran. Berikut gambar tes *sit up*:

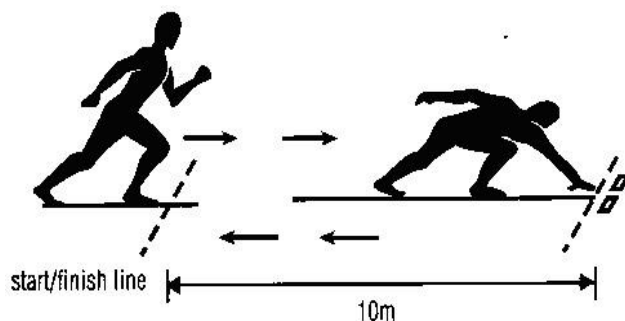


Gambar 3.3 Tes *Sit-up*

Sumber: Foto Pribadi

3.4.3 Instrumen Kelincahan

Tes kelincahan menggunakan *shuttle run* dengan memindahkan balok bertujuan untuk mengukur kelincahan berlari dengan mengubah berlari dengan mengubah posisi arah. Tes ini mempunyai validitas 0.87 dan reliabilitas 0,93 (Nurhasan, 2000: 104). Alat dan perlengkapan yang diperlukan antara lain stop, watch, lintasan lari yang datar dan lurus sepanjang 10 m, Adapun langkah-langkahnya dapat dilihat pada lampiran 7, berikut gambar lapangan tes shuttle run:

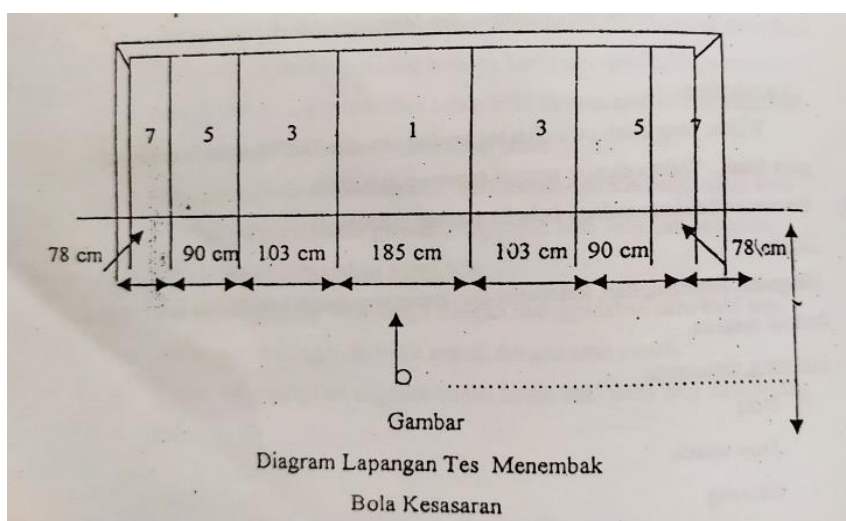


Gambar 3.4 Tes *Shuttle Run*

. (Sumber: <https://www.zonapelatih.net/2015/11/program-latihan-untuk-meningkatkan-kelincahan-atlet.html?m=1>)

3.4.4 Instrumen Ketepatan *Shooting*

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian adalah untuk mengukur ketepatan dan hasil tendangan ke gawang menggunakan tes menembak atau menendang bola ke sasaran (Nurhasan, 2000: 154). Tujuan tes ini adalah mengukur ketrampilan menembak bola yang cepat dan tepat ke arah sasaran. Bola yang digunakan adalah ukuran 4 karena sampel dalam penelitian ini berusia 13 tahun. Berikut gambar bola dan gambar tes menembak ke gawang :



Gambar 3.5 Instrumen tes menembak ke sasaran

(Sumber: Nurhasan, 2000: 154)



Gambar 3.6 Bola ukuran 4

Tujuan tes menembak bola ke sasaran adalah mengukur ketrampilan menembak bola dengan tepat ke arah sasaran gantung. Alat yang digunakan dalam tes menembak bola yaitu: bola sepak, stop watch, gawang, meteran, *cone*, nomor-nomor, tali, blangko, peluit dan alat tulis.

Adapun langkah-langkah pelaksanaan tes menendang bola ke gawang adalah sebagai berikut:

- 1) *Testee* berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 m di depan gawang/ sasaran.
- 2) Tidak ada aba-aba dari *tester*.
- 3) *Testee* diberikan 3 kali kesempatan.

Gerakan tersebut dinyatakan gagal bila bola keluar dari daerah sasaran atau menempatkan bola tidak pada jarak 16,5 m dari sasaran. Cara menskor tembakan bola kesasaran yaitu:

- 1) Jumlah skor yang diperoleh pada sasaran dalam 3 kali kesempatan.
- 2) Bila bola hasil tendangan mengenai tali atau garis pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesardari kedua sasaran tersebut.

Validitas dari instrumen tes ini adalah 0.801 dan untuk reliabilitas dari tes ini adalah 0,444. Validitas dan Reliabilitas instrument tes ini telah diteliti sebelumnya

yang dikutip dari penelitian (Perbedaan Hasil Latihan Menendang Bola Dengan Menggunakan Sasaran Berpindah Dan Sasaran Tetap Terhadap Ketepatan Tembakan Ke Gawang Pada Ps Putra Pandawa Slawi Kabupaten Slawi oleh Pranoto tahun 2007).

3.5 Prosedur Penelitian

Untuk mendapatkan populasi, peneliti mengajukan ijin penelitian ke pihak Fakultas sebagai rekomendasi ke klub SSB Putra Angkasa. Langkah selanjutnya adalah menghubungi pihak klub SSB Putra Angkasa untuk mendiskusikan waktu dan teknik penelitian, yang selanjutnya di konfirmasi kepada dosen pembimbing.

Tempat penelitian dilakukan di tempat latihan SSB Putra Angkasa Semarang. Sebelum penelitian dilaksanakan pemain yang akan diteliti dikumpulkan terlebih dahulu dan didata nama, setelah itu melakukan pemanasan kurang lebih 15 menit. Untuk penelitian menggunakan teknik tes dan pengukuran yaitu: 1) tes kekuatan otot tungkai, 2) tes kekuatan otot perut, 3) tes kelincahan, 4) tes ketepatan *shooting*.

3.6 Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penelitian

Waktu dalam penelitian telah diusahakan terhindar dari adanya kesalahan, namun diluar peneliti terjadi hal-hal yang mempengaruhi hasil penelitian.oleh karena itu penulis akan mengemukakan faktor-faktor yang mempengaruhi dan usaha untuk mengatasinya. Faktor-faktor tersebut antara lain:

3.6.1 Faktor Kesungguhan Hati

Pemain diharapkan bersungguh-sungguh dalam melaksanakan tes dan pengukuran. Karena jika pemain itu bersungguh-sungguh melakukannya maka hasil dari data yang diperoleh akan mendapat hasil data yang tidak salah. Tetapi sebaliknya, jika pemain tidak bersungguh-sungguh melakukan tes dan pengukuran, maka peneliti tidak akan mendapatkan hasil yang optimal. Cara menghindari hal itu adalah mengawasi dan mengontrol subyek dalam melakukan tes dan pengukuran.

3.6.2 Kegiatan Atlet

Atlet yang dijadikan sampel pada penelitian ini adalah pemain SSB Putra Angkasa KU-13 tahun 2019. Usia mereka adalah usia aktif, sering ada kegiatan diluar latihan. Karena dengan banyaknya aktivitas mereka diluar maka energi mereka sudah berkurang. Apabila jadwal latihan mereka terganggu maka latihan yang mereka lakukan juga tidak akan maksimal. Untuk mengatasi hal itu penulis memberikan pengarahan kepada pemain agar tidak melakukan aktivitas yang sama diluar penelitian.

3.6.3 Faktor Alat

Pengadaan peralatan atau sarana dan prasarana sangat mempengaruhi keberhasilan dalam penelitian. Jika sarana dan prasarana dalam latihan mendukung, maka penelitian akan berjalan dengan baik.

3.6.4 Faktor Pemberian Materi

Pemberian materi tes mempunyai peran yang besar dalam usaha memperoleh hasil yang baik. Usaha yang dapat ditempuh supaya pemberian materi dapat diterima dengan baik, maka sebelumnya diberikan materi latihan

yaitu para responden diberikan penjelasan secara lisan, kemudian didemonstrasikan derakan tes tersebut agar lebih mudah dipahami.

3.6.5 Faktor Kemampuan

Setiap pemain mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, baik teknik, skill serta penerimaan materi secara lisan maupun kemampuan dalam menggunakan alat tes. Untuk hal itu peneliti selain dalam memberikan materi secara individu peneliti berusaha untuk mengoreksi agar tes berjalan dengan baik.

3.6.6 Faktor Kebosanan

Faktor kebosanan juga sangat mempengaruhi jalannya tes dan pengukuran, kegiatan tes yang sama pada setiap latihan akan membuat beberapa responden mengalami kebosanan sehingga tidak akan sungguh-sungguh dalam menjalankan tes dan akan mengganggu jalannya tes. Upaya untuk mengatasi masalah ini peneliti menggunakan program tes yang berganti-ganti pada setiap latihan, pemain juga harus diberikan permainan game.

3.6.7 Faktor Cuaca

Penelitian ini dilakukan di lapangan SSB Putra Angkasa sendiri, maka dari faktor cuaca sangat berpengaruh dalam penelitian ini misalnya terjadi hujan.

3.6.8 Faktor Tes

Waktu pelaksanaan tes sangat berpengaruh pada kesungguhan teste melakukan tes misalnya tes dilakukan pada saat sela-sela latihan maka teste tidak akan maksimal dalam melakukan tes. Untuk mengatatasi hal itu peneliti

menentukan waktu pelaksanaan tes dilaksanakan tanpa ada porsi latihan yang berat.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data mentah terkumpul dari pengambilan data, maka langkah selanjutnya adalah mengolah dan menganalisis data secara statistik. Adapun data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kuantitatif (data yang berupa angka). Menurut Sugiyono (2012:243), dalam penelitian kuantitatif, analisis data yang digunakan yaitu diarahkan untuk menjawab rumusan masalah atau menguji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan. Data dalam penelitian ini mencakup data tes kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan dan ketepatan *shooting* sepakbola. Untuk mengetahui hubungan masing-masing variable bebas (*independent*) dengan variable terikat (*dependent*) penulis menggunakan analisis regresi tunggal, yaitu hubungan kekuatan otot tungkai dengan dengan hasil ketepatan *shooting*, hubungan kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* dan hubungan kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting*. Sedangkan untuk mengetahui hubungan kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* menggunakan analisis regresi berganda. Keseluruhan pengujian dilakukan dengan menggunakan software SPSS versi 23.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini dibahas mengenai deskripsi data masing-masing variabel penelitian dan sumbangan tiga variabel bebas (kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan) dengan satu variabel terikat (ketepatan *shooting* sepakbola) pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019.

4.1.1 Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi data dimaksudkan untuk memberi gambaran tentang data dari variabel penelitian yang diolah menggunakan statistik deskriptif. Hal-hal yang akan dikaji adalah nilai maksimal, nilai minimal, rata-rata dan simpangan baku.

Pengukuran kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut, kelincahan dan ketepatan *shooting* sepakbola pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 diperoleh hasil seperti terangkum pada tabel berikut:

Tabel 4.1 Deskripsi Data Penelitian

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KEKUATAN OTOT TUNGKAI	16	39	120	76.31	25.239
KEKUATAN OTOT PERUT	16	19	45	31.56	6.723
KELINCAHAN	16	9.07	14.36	11.1181	1.75534
AKURASI SHOOTING	16	7	15	10.44	2.476
Valid N (listwise)	16				

Sumber : Data Penelitian 2019

Berdasarkan dari tabel 4.1 diatas: Dapat dijelaskan bahwa: N adalah jumlah sampel, N untuk data kekuatan otot tungkai sebesar 16, *mean* = 76.31 dengan *standart deviation* = 25.24, *minimum* = 39, *maximum* = 120. N untuk data kekuatan otot perut sebesar 16, *mean* = 31.56 dengan *standart deviation* = 6.72, *minimum* = 19, *maximum* = 45. N untuk data kelincahan sebesar 16, *mean* = 11.12 dengan *standart deviation* = 1.75, *minimum* = 9.07, *maximum* = 14.36. N untuk data akurasi *shooting* sebesar 16, *mean* = 10.44 dengan *standart deviation* = 2.48, *minimum* = 7, *maximum* = 15.

4.1.2 Uji Prasyarat Analisis

Prasyarat analisis ini menggunakan prasyarat uji asumsi klasik regresi. Menurut Gunawan Sudarmanto (2005:101) dalam melakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan statistik parametrik, khususnya dalam penggunaan statistik regresi ganda diperlukan persyaratan yang harus dipenuhi. Uji asumsi klasik regresi meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji lineritas.

4.1.2.1 Uji Normalitas Data

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dimana menurut Nazir (1983:367) Uji *Kolmogorov-Smirnov* merupakan uji alternatif dari kuadrat Chi untuk menguji hipotesis bahwa distribusi variabel yang diamati berbeda dengan distribusi variabel yang diharapkan. Sedangkan Uji *Kolmogorov-Smirnov* merupakan satu uji lain untuk menguji uji kuadrat Chi untuk dua sampel yang independent.

Hasil uji normalitas tersebut dapat dilihat pada *output SPSS* versi 23 seperti tabel berikut:

Tabel 4.2 Uji Normalitas Data

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
	KEKUATAN OTOT TUNGKAI	KEKUATAN OTOT PERUT	KELINCAHAN	AKURASI SHOOTING	
N	16	16	16	16	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	76.31	31.56	11.1181	10.44
	Std.				
	Deviat ion	25.239	6.723	1.75534	2.476
Most Extreme Differences	Absol ute	.127	.117	.207	.195
	Positi ve	.127	.117	.207	.195
	Negat ive	-.120	-.096	-.182	-.100
Test Statistic	.127	.117	.207	.195	
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.067 ^c	.105 ^c	

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Sumber : Data Penelitian 2019

Analisis data hasil Output :

- Uji normalitas data digunakan hipotesis sebagai berikut :

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

- Kriteria penerimaan H_0

H_0 diterima jika nilai sig (2-tailed) > 5 %

Dari tabel 4.2 diperoleh nilai sig pada variabel kekuatan otot tungkai adalah sig 0.200 > 0.05, maka H_0 diterima. Artinya variabel kekuatan otot tungkai berdistribusi normal. Pada variabel kekuatan otot perut diperoleh nilai sig 0.200 > 0.05 maka H_0 diterima. Artinya variabel kekuatan otot perut berdistribusi normal. Pada variabel kelincahan diperoleh nilai sig 0.065 > 0.05 maka H_0 diterima.

Artinya variabel kelincahan berdistribusi normal. Pada variabel hasil akurasi *shooting* diperoleh nilai sig $0.105 > 0.05$ maka H_0 diterima. Artinya variabel akurasi *shooting* berdistribusi normal.

4.1.2.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah sampel-sampel dalam penelitian berasal dari varians yang sama atau tidak dan ini merupakan prasyarat bila uji statistik inferensial hendak dilakukan karena jika data tidak bersifat homogen maka data tidak bisa dilanjutkan menuju uji hipotesis. Hasil uji homogenitas selengkapnya dapat dilihat *output SPSS* versi 23 seperti pada tabel berikut:

Tabel 4.3 Uji Homogenitas

	Kekuatan Otot Tungkai	Kekuatan Otot Perut	Kelincahan
Homogeneity (Sig)	0.981	0.770	0.980

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019

Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai Sig. data kekuatan otot tungkai $0.981 > 0.05$ jadi dapat disimpulkan bahwa data kekuatan otot tungkai berdistribusi homogen. Nilai Sig data kekuatan otot perut $0.770 > 0.05$ jadi dapat disimpulkan bahwa data kekuatan otot perut berdistribusi homogen. Nilai Sig data kelincahan $0.980 > 0.05$ jadi dapat disimpulkan bahwa data kelincahan berdistribusi homogen.

4.1.2.3 Uji Linieritas Data

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara variabel-variabel bebas yaitu kekuatan otot tungkai (X_1), kekuatan otot perut (X_2), kelincahan (X_3) dengan variabel terikat yaitu akurasi *shooting* (Y). Uji

linieritas dilihat dengan menggunakan nilai F dengan ketentuan sebagai berikut: jika nilai *Deviation from Linearity Sig.* > 0,05 berarti linier, sedangkan apabila nilai *Deviation from Linearity Sig.* < 0,05 berarti tidak linier.

Tabel 4.4 Uji Linieritas Data Kekuatan Otot Tungkai

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI SHOOTING * KEKUATAN OTOT TUNGKAI	Between Groups	(Combined)	89.438	13	6.880	5.504	.164
		Linearity	60.259	1	60.259	48.207	.020
		Deviation from Linearity	29.179	12	2.432	1.945	.389
	Within Groups		2.500	2	1.250		
Total		91.938	15				

Sumber : Data Penelitian 2019

Untuk variabel kekuatan otot tungkai diperoleh nilai *Deviation from Linearity Sig.* 0.389 > 0.05, dengan demikian dapat disimpulkan data variabel kekuatan otot tungkai menunjukkan penyebaran data tersebut berada dalam satu garis lurus yaitu linier.

Tabel 4.5 Uji Linieritas Data Kekuatan Otot Perut

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI	Between	(Combined)	79.438	12	6.620	1.589	.390
SHOOTING *	Groups	Linearity	47.295	1	47.295	11.351	.043
KEKUATAN		Deviation					
OTOT PERUT		from Linearity	32.142	11	2.922	.701	.712
	Within Groups		12.500	3	4.167		
	Total		91.938	15			

Sumber : Data Penelitian 2019

Untuk variabel kekuatan otot tungkai diperoleh nilai *Deviation from Linearity Sig.* $0.712 > 0.05$, dengan demikian dapat disimpulkan data variabel kekuatan otot tungkai menunjukkan penyebaran data tersebut berada dalam satu garis lurus yaitu linier.

Tabel 4.6 Uji Linieritas Data Kelincahan

ANOVA Table			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI	Between	(Combined)	78.938	12	6.578	1.518	.407
SHOOTING *	Groups	Linearity	46.068	1	46.068	10.631	.047
KELINCAHAN		Deviation					
		from					
		Linearity	32.869	11	2.988	.690	.719
	Within Groups		13.000	3	4.333		
	Total		91.938	15			

Sumber : Data Penelitian 2019

Untuk variabel kekuatan otot tungkai diperoleh nilai *Deviation from Linearity Sig.* $0.719 > 0.05$, dengan demikian dapat disimpulkan data variabel

kekuatan otot tungkai menunjukkan penyebaran data tersebut berada dalam satu garis lurus yaitu linier.

4.1.3 Uji Hipotesis

4.1.3.1 Analisis Regresi Tunggal

Analisis regresi tunggal ini menggunakan Uji F. dimaksudkan untuk mengkaji hubungan antara kekuatan otot tungkai (X1) kekuatan otot perut (X2) dan kelincahan (X3) dengan hasil ketepatan *shooting* (Y) pada atlet SSB Putra Angkasa KU-13 Semarang pada tahun 2019, dengan ketentuan sebagai berikut. Jika F hitung lebih besar dari F tabel berarti ada hubungan dan jika nilai signifikansi kurang dari 0,05 berarti dapat dikatakan signifikan, sedangkan apabila nilai signifikansi > 0,05 berarti tidak signifikan. Hasil perhitungan diperoleh sebagai berikut:

Tabel 4.6 Rangkuman Hasil Analisis Regresi Tunggal

Variabel	F hitung > F tabel	Signifikansi	Keterangan
Kekuatan otot tungkai	26.630 > 3.41	0,0001 < 0,05	Signifikan
Kekuatan otot perut	14.832 > 3.41	0,002 < 0,05	Signifikan
Kelincahan	14.061 > 3.41	0,002 < 0,05	Signifikan

Sumber : Data penelitian 2019

4.1.3.1.1 Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai terhadap Hasil

Ketepatan *Shooting*

Dari perhitungan untuk variabel kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Semarang tahun 2019, diperoleh nilai F hitung sebesar 26.630 dan nilai signifikansi sebesar 0,0001 < 0,05 kesimpulannya adalah **signifikan**. Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan "Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot

tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **ditolak**, sebaliknya hipotesis alternatif yang menyatakan “Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **diterima**.

Untuk mengetahui berapa nilai korelasi hubungan variabel kekuatan otot tungkai terhadap ketepatan *shooting* sepakbola responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.7 Hasil Uji Determinasi Kekuatan Otot Tungkai

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.810 ^a	.655	.631	1.50426

a. Predictors: (Constant), kekuatan otot tungkai

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019

Pada tabel diatas diperoleh nilai koefesien R= 0.81 ini berarti variabel bebas kekuatan otot tungkai ada hubungan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola dengan nilai korelasi 0,81.

4.1.3.1.2 Hubungan antara Kekuatan Otot Perut terhadap Hasil Ketepatan

Shooting

Dari perhitungan untuk variabel kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Semarang tahun 2019, diperoleh nilai F hitung sebesar 14.832 dan nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$ kesimpulannya adalah **signifikan**. Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13

kota Semarang tahun 2019” adalah **ditolak**, sebaliknya hipotesis alternatif yang menyatakan “Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **diterima**. Untuk mengetahui berapa persen hubungan variabel kekuatan otot perut terhadap ketepatan *shooting* sepakbola responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.8 Hasil Uji Determinasi Kekuatan Otot Perut

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.717 ^a	.514	.480	1.78570

a. Predictors: (Constant), kekuatan otot perut
 Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019

Pada tabel diatas diperoleh nilai koefesien R= 0.71 ini berarti variabel bebas kekuatan otot perut ada hubungan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola dengan nilai korelasi 0,71.

4.1.3.1.3 Hubungan antara Kelincahan terhadap Hasil Ketepatan *Shooting*

Dari perhitungan untuk variabel kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Semarang tahun 2019, diperoleh nilai F hitung sebesar 14.061 dan nilai signifikansi sebesar $0,002 < 0,05$ kesimpulannya adalah **signifikan**. Dengan demikian hipotesis nol yang menyatakan “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **ditolak**, sebaliknya hipotesis alternatif yang menyatakan “Terdapat hubungan yang signifikan antara kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **diterima**.

Untuk mengetahui berapa persen hubungan variabel kelincahan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.9 Hasil Uji Determinasi Kelincahan

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.708 ^a	.501	.465	1.81008

a. Predictors: (Constant), kelincahan

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019

Pada tabel diatas diperoleh nilai koefesien R= 0.70 ini berarti variabel bebas kekuatan otot tungkai ada hubungan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola dengan nilai korelasi 0,70.

4.1.3.2 Analisis Regresi Ganda

Metode analisis regresi ganda dimaksudkan untuk menguji ada tidaknya pengaruh secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan terhadap hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019. Analisis regresi ganda juga menggunakan uji F dengan kriteria apabila F hitung > F tabel maka H_0 ditolak, sebaliknya apabila F hitung < F tabel maka H_0 diterima. Adapun hasil perhitungan analisis regresi ganda adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Rangkuman Hasil Analisis Regresi Ganda

Variabel	F hitung – F tabel	Signifikansi	Keterangan
Kekuatan otot tungkai			
Kekuatan otot perut	21,642 > 3,41	0,0001 < 0,05	Signifikan
Kelincahan			

Sumber : Data analisis 2019

4.1.3.2.1 Hubungan antara Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan terhadap Hasil Ketepatan *Shooting*

Berdasarkan hasil perhitungan statistik yang terlihat pada Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa nilai F hitung > F tabel sebesar 21,642 dan nilai signifikansi sebesar 0,0001 < 0,05 sehingga kesimpulannya **signifikan**. Dengan demikian **hipotesis nol** yang menyatakan “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan terhadap hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **ditolak**. Sebaliknya **hipotesis alternatif** yang menyatakan “Terdapat hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan terhadap hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019” adalah **diterima**.

Untuk mengetahui nilai korelasi hubungan variabel kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola responden dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.11 Hasil Uji Determinasi

Model Summary									
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.919 ^a	.844	.805	1.442	.844	21.642	3	12	.000

a. Predictors: (Constant), KELINCAHAN, KEKUATAN OTOT PERUT, KEKUATAN OTOT TUNGKAI

Sumber: Hasil Analisis Data Penelitian 2019

Pada tabel diatas diperoleh nilai koefesien $R = 0.91$ ini berarti variabel bebas kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan ada hubungan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola dengan nilai korelasi 0,91.

4.2 Pembahasan

Untuk mendapatkan gambaran atau penjelasan mengenai hasil analisis deskriptif presentase dan pengujian regresi berganda tentang pengaruh kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan terhadap ketepatan *shooting* sepakbola (survei pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019) diperoleh hasil sebagai berikut:

4.2.1 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dengan Hasil Ketepatan *Shooting*

Shooting dalam sebuah permainan sepakbola merupakan salah satu teknik dasar yang merupakan senjata untuk menghasilkan gol. Dalam permainan sepakbola anggota tubuh yang paling dominan digunakan dalam bermain sepakbola adalah anggota tubuh bagian bawah karena pemain harus memainkan bolanya dengan kaki pada saat akan melakukan tendangan pada bola, kaki yang terkuat akan selalu digunakan untuk menendang bola untuk

menghasilkan tendangan yang baik. Jika tungkai sebagai penompang tubuh tidak memiliki kekuatan (*strength*) yang baik untuk menendang bola maka hasil tendangan tidak maksimal dan tidak akan terarah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019, jadi semakin besar kekuatan tungkai yang dimiliki semakin akurat *shooting* yang dilakukan kearah gawang.

Kekuatan (*strength*) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya mempergunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja (M. Sajoto, 1995: 8), dan dalam hal ini faktor kekuatan otot tungkai sangat berperan dalam melakukan ketepatan *shooting*

4.2.2 Hubungan Kekuatan Otot Perut dengan Hasil Ketepatan *Shooting*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019, jadi semakin besar kekuatan otot perut yang dimiliki semakin akurat *shooting* yang dilakukan kearah gawang.

Sesuai dengan teknik dasar *shooting* untuk melakukan gerakan tendangan dibutuhkan dukungan dari otot perut agar persendian yang ada dipinggul kuat dan mendukung gerakan tungkai dalam melakukan tendangan. Kekuatan otot perut memegang peran penting agar persendian yang ada di pinggul kuat dan memberi dukungan kepada tungkai dalam melakukan gerakan *shooting*.

4.2.3 Hubungan Kelincahan dengan Hasil Ketepatan *Shooting*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019, jadi besar kelincahan maka semakin kecil waktu yang ditempuh (semakin cepat) semakin akurat *shooting* yang dilakukan kearah gawang.

Menurut M. Sajoto, (1995:9) "Kelincahan (*agility*) adalah kemampuan seseorang mengubah posisi di area tertentu". Seseorang yang mampu merubah arah dan posisi tertentu memundahkan untuk memiliki waktu yang lebih untuk melakukan *shooting* dengan tenang hal ini berdampak pada akurasi yang dimiliki, semakin tenang seseorang semakin akurat *shooting* yang dimiliki.

4.2.4 Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut dan Kelincahan dengan Hasil Ketepatan *Shooting*

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara semua variabel indepependen (kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan) terhadap variabel dependen (Ketepatan *shooting*). Jika semua pemain SSB Putra Angkasa KU-13 kota Semarang tahun 2019 memiliki semua variabel independent dengan baik dan bagus maka akan sangat mempengaruhi pada saat melakukan *shooting* dalam sepakbola.

Pada saat melakukan *shooting* anggota tubuh yang paling dominan untuk melakukan *shooting* adalah anggota tubuh bagian bawah, dimana tungkai menjadi penompang tubuh bagian bawah tersebut. Dalam melakukan *shooting* kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh dengan hasil yang didapatkan karena kekuatan otot tungkai adalah sumber dari tungkai untuk melakukan gerakan. Selanjutnya otot tungkai membantu anggota tubuh bagian bawah agar

persendian yang ada dipinggul kuat dan mendukung gerakan tungkai dalam melakukan tendangan sekaligus menjadi penyeimbang antar anggota tubuh bagian atas dan bawah. Tidak hanya kekuatan otot saja pada saat melakukan gerakan *shooting* perlu adanya kelincahan yang bagus untuk menghasilkan ketepatan *shooting* yang baik. Dengan demikian, kekuatan otot tungkai, otot perut dan kelincahan dapat mempengaruhi akurasi *shooting* yang dihasilkan oleh seorang pemain sepak bola.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang.
- 2) Ada hubungan antara kekuatan otot perut dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019.
- 3) Ada hubungan antara kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019.
- 4) Ada hubungan secara bersama-sama antara kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan dengan hasil ketepatan *shooting* pada pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019.

5.2 Saran

Berorientasi pada hasil analisis data dan simpulan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis ajukan beberapa saran kepada para pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang tahun 2019 khususnya dalam ketepatan *shooting* sepakbola sebagai berikut:

- 1) Bagi pelatih SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang diharapkan dapat mempertahankan dan meningkatkan latihan kekuatan otot tungkai,

kekuatan otot perut dan kelincahan bagi para pemain agar ketepatan *shooting* parapemain bisa lebih baik lagi.

- 2) Bagi peneliti selanjutnya hendaknya menambahkan variabel lain yang dapat mempengaruhi ketepatan *shooting* pada penelitian sejenis.
- 3) Bagi pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Kota Semarang agar meningkatkan latihan kekuatan otot tungkai, kekuatan otot perut dan kelincahan sehingga tercipta *shooting* yang baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Danny Mielke. 2007. *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Bandung: Pakar Raya
- Gunawan Sudarmanto. 2005. *Analisis Regresi Linear Ganda dengan SPSS*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Joseph A, Luxbacher. 2004. *Sepakbola Taktik dan Teknik dalam Bermain*. Jakarta: Raja Grafinda Persada
- M. Sajoto. 1995. *Peningkatan Dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Semarang: Dahara Prize
- Moh. Nazir. 1983. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran Keolahragaan*. Bandung: Universitas
- Ryan Tank. 2018. *The Inside Wing*. Yogyakarta: Fandom
- Scheunemann S, Timo. 2012. *Kurikulum dan Pedoman Dasar Sepak Bola Indonesia*.
- Sri Haryono. 2014. *Buku Pedoman Praktek Mata Kuliah Evaluasi Olahraga 1*. Semarang. PKO FIK UNNES
- Subagyo Irianto. *Pengembangan Tes Kecakapan David Lee Untuk Sekolah Sepakbola (SSB) Kelompok Umur 14 – 15 Tahun*. Tesis. Yogyakarta: UNY
- Sucipto dkk. 2000. *Sepak Bola*. Jakarta: Depdikbud
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA
- Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Syaifuddin. 1992. *Anatomi Fisiologi*. Jakarta: EGC Penerbit Buku Kedokteran

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Penetapan Dosen Pembimbing



**KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
Nomor: 20732/UN37.1.6/DK/2018
Tentang
PENETAPAN DOSEN PEMBIMBING SKRIPSI/TUGAS AKHIR SEMESTER
GASAL/GENAP
TAHUN AKADEMIK 2018/2019**

- Menimbang** : Bahwa untuk memperlancar mahasiswa Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan membuat Skripsi/Tugas Akhir, maka perlu menetapkan Dosen-dosen Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan UNNES untuk menjadi pembimbing.
- Mengingat** : 1. Undang-undang No.20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional (Tambahan Lembaran Negara RI No.4301, penjelasan atas Lembaran Negara RI Tahun 2003, Nomor 78)
2. Peraturan Rektor No. 21 Tahun 2011 tentang Sistem Informasi Skripsi UNNES
3. SK. Rektor UNNES No. 164/O/2004 tentang Pedoman penyusunan Skripsi/Tugas Akhir Mahasiswa Strata Satu (S1) UNNES;
4. SK Rektor UNNES No.162/O/2004 tentang penyelenggaraan Pendidikan UNNES;
- Menimbang** : Usulan Ketua Jurusan/Prodi Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga Tanggal 6 Desember 2018

MEMUTUSKAN

- Menetapkan** :
- PERTAMA** : Menunjuk dan menugaskan kepada:
- Nama : Drs. Kriswantoro, M.Pd.
NIP : 196106301987031003
Pangkat/Golongan : III/c
Jabatan Akademik : Lektor
Sebagai Pembimbing
- Untuk membimbing mahasiswa penyusun skripsi/Tugas Akhir :
- Nama : MIFTACHUDIN
NIM : 6301415090
Jurusan/Prodi : Pendidikan Keperawatan Olahraga/Pend. Keperawatan Olahraga
Topik : Shooting Sepakbola
- KEDUA** : Keputusan ini mulai berlaku sejak tanggal ditetapkan.

- Tembusan**
1. Pembantu Dekan Bidang Akademik
2. Ketua Jurusan
3. Petinggal

6301415090
FM-03-AKD-24/Rev. 00



Lampiran 2 Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
 UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 Gedung Dekanat FIK Kampus UNNES Sekuran Gunungpati Semarang 50229
 Telepon +6224-8508007, Faksimile +6224-8508007
 Laman: <http://fik.unnes.ac.id>, surel: fik@mail.unnes.ac.id

Nomor : B/16319/UN37.1.6/LT/2019
 Hal : Izin Penelitian

23 September 2019

Yth. Manajer SSB Putra Angkasa
 Jl. Ngemplak Simongan, Kec. Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah

Dengan hormat, bersama ini kami sampaikan bahwa mahasiswa di bawah ini:

Nama : Miftachudin
 NIM : 6301415090
 Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga, S1
 Semester : Gasal
 Tahun akademik : 2019/2020
 Judul : Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Otot Perut dan Kelincahan Terhadap Ketepatan Shooting Sepakbola Pada Pemain SSB Putra Angkasa KU-13 Tahun 2019

Kami mohon yang bersangkutan diberikan izin untuk melaksanakan penelitian skripsi di perusahaan atau instansi yang Saudara pimpin, dengan alokasi waktu 23 September s.d 23 Oktober 2019.

Atas perhatian dan kerjasama Saudara, kami mengucapkan terima kasih.



Tembusan:
 Dekan FIK;
 Universitas Negeri Semarang



Nomor Agenda Surat : 102 775 500 9

Sistem Informasi Surat Dinas - UNNES (2019-09-23 11:30:14)

Lampiran 3 Surat Bukti Penelitian**SSB PUTRA ANGKASA**
Sekolah Sepak Bola Putra Angkasa

Alamat: Jl. Ngeplak Simongan, Semarang Barat, Kota Semarang, Jawa Tengah. Kode Pos: 50148

Semarang, 17 Oktober 2019

Nomer : 27/SSB/VI/2019
Lampiran : -
Perihal : Keterangan selesai penelitian

Kepada,
Yth. Ketua Jurusan PKO
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang
Di Semarang

Dengan Hormat,
Menindaklanjuti dari surat Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang Nomer: B/16319/UN37.1.6/LT/2019 perihal ijin penelitian saudara tersebut dibawah ini:

Nama : Miftachudin
NIM : 6301415090
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini, kami sampaikan bahwa saudara tersebut telah melaksanakan penelitian di Sekolah Sepak Bola (SSB) Putra Angkasa Semarang yang dimulai pada tanggal 13 Oktober 2019 s/d 15 Oktober 2019 di lapangan SSB Putra Angkasa Semarang dengan judul, "HUBUNGAN KEKUATAN OTOT TUNGKAI OTOT PERUT DAN KELINCAHAN TERHADAP KETEPATAN *SHOOTING* SEPAKBOLA PADA PEMAIN SSB PUTRA ANGKASA KU-13 KOTA SEMARANG TAHUN 2019".

Demikian surat keterangan kami sampaikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Semarang, 17 Oktober 2019
Ketua SSB Putra Angkasa



Iwan Astyan Harris, SE

Lampiran 4 Instrumen Tes Akurasi *Shooting* Sepakbola

Pedoman tes ketepatan *shooting*.

1) Alat

1. bola
2. stop watch
3. gawang
4. tali
5. nomor-nomor

2) Pelaksanaan tes

1. *Testee* berdiri dibelakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 m di depan gawang dan sasaran.
2. Tidak ada aba-aba dari tester
3. Pada saat kaki *testee* mulai menendang bola, maka stopwatch dijalankan dan berhenti saat bola mengenai/kena sasaran
4. *Testee* diberi 3 (tiga) kali kesempatan
5. Gerakan tersebut dinyatakan gagal apabila:
 - Bola keluar dari sasaran
 - Menempatkan bola tidak pada jarak 16,5 m dari sasaran
6. Cara menskor
 - Jumlah skor dan waktu yang ditempuh bola pada sasaran dalam tiga kali kesempatan
 - Bila bola hasil tendangan mengenai tali pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut.

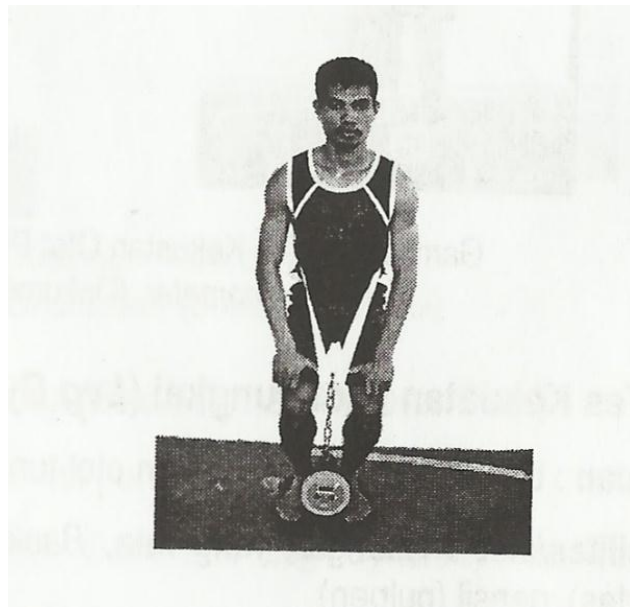
Lampiran 5 Instrumen tes kekuatan otot tungkai (*leg dynamometer*).

1) Alat

1. *leg dynamometer*

2) Pelaksanaan tes

1. Setiap testi mendapat kesempatan tes sebanyak 3 kali.
2. Atlet bertumpu di atas *leg dynamometer*
3. Kedua tangan di tengah dengan telapak tangan memegang tongkat penarik
4. Punggung dan kedua lengan lurus, sedangkan lutut ditekuk dengan membuat sudut 120 derajat
5. Tumit tidak boleh diangkat dan tongkat tetap lurus
6. Hasil tarikan dicatat dan prestasi tertinggi 2 kali kesempatan

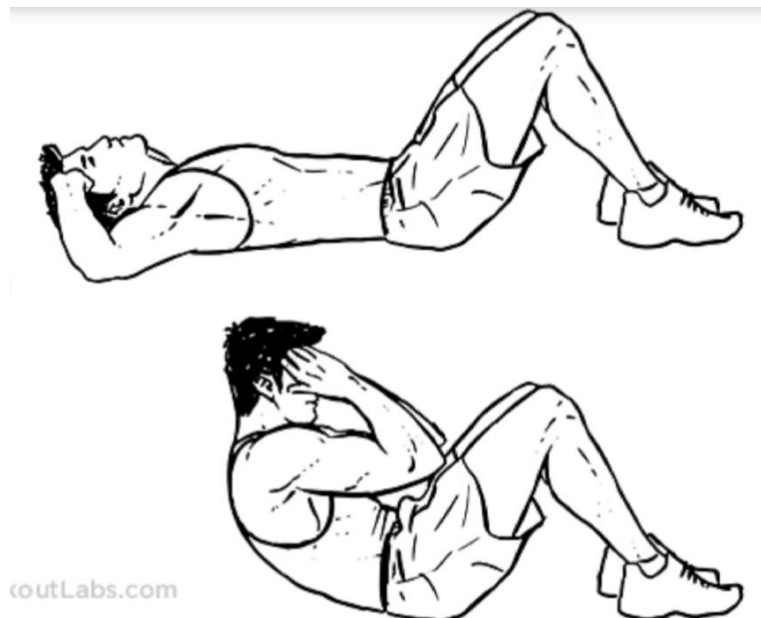


Gambar Tes Kekuatan Otot Tungkai

Lampiran 6 Instrumen tes kekuatan otot perut (*sit up*).

Pelaksanaan tes:

1. Testi berbaring terlentang, kedua tangan saling berkaitan di belakang kepala
2. Kedua kaki dilipat sehingga lutut lutut membentuk sudut 90 derajat.
3. Seorang pembantu memegang erat-erat kedua pergelangan kaki testi dan menekannya pada saat mencoba bangun.
4. Testi berusaha bangun sehingga berada dalam sikap duduk dan kedua siku dikenakan pada kedua lutut dan kemudian dia kembali ke sikap semula.
5. Lakukan gerakan ini secara berulang-ulang kontinyu, selama 60 detik.
6. Pertahankan agar sikap tungkai selali membentuk 90 derajat pada saat melakukan sit up.

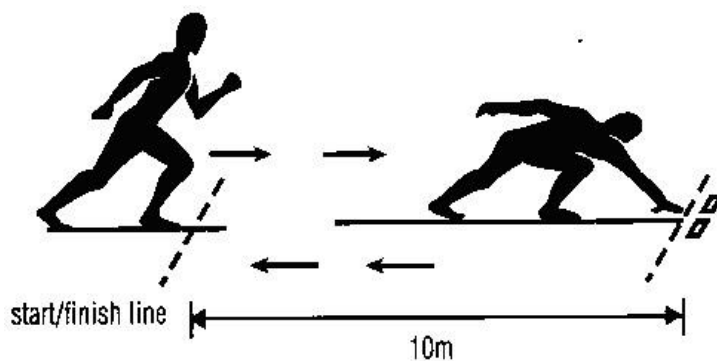


Gambar Tes Kekuatan Otot Perut

Lampiran 7 Instrumen tes kelincahan (*shuttle run*).

Pelaksanaan tes:

1. Lintasan lari dibuat dari jarak start ke finish 10 m.
2. *Testte* berdiri di garis start dengan start berdiri.
3. Setelah aba-aba “ya” segera lari ke garis ke 2, kemudian lari kembali ke garis start
4. *Testte* lari kembali ke garis ke 2, kemudian lari kembali ke garis start
5. Lakukan 4 kali bolak-balik sehingga jarak larinya 40m.



Gambar Tes Kelincahan

Lampiran 8 Daftar Nama Sampel dan Hasil Penelitian Tes Kekuatan Otot Tungkai, Kekuatan Otot Perut, Kelincahan dan Ketepatan *Shooting*

No	Nama	Kekuatan Otot Tungkai (Kg)	Kekuatan Otot Perut (/60detik)	Kelincahan (Detik)	Ketepatan Shooting			
					1	2	3	Jumlah
1	Alva Setiawan	105	39	13.36	5	5	3	13
2	Maulana Akbar	77	34	9.07	3	5	0	8
3	Samuel Yoga	47	30	10.23	5	1	3	9
4	M. Riffat	41	19	9.24	1	3	3	7
5	Khairil Edo	79	23	9.47	5	5	0	10
6	Riski Izzulhaq	79	28	11.34	5	3	3	11
7	Sheva Saputra	111	35	14.36	7	3	3	13
8	Tito Aji Prastyo	63	26	10.47	0	5	5	10
9	Irul Affandi	97	40	11.01	7	1	7	15
10	M. Husen	89	31	13.36	5	0	5	10
11	Rizky Aditya N	47	33	9.23	0	5	2	7
12	Ardian Prakoso	120	45	13.09	5	3	7	15
13	Arga Hidayat	39	24	10.07	1	7	1	9
14	Aji Nugroho	76	33	13.09	7	3	1	11
15	Dimas Angga	60	35	10.23	5	0	5	10
16	Gabriel	91	30	10.27	3	5	1	9

Lampiran 9 Deskripsi Data Hasil Penelitian**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
KEKUATAN OTOT TUNGKAI	16	39	120	76.31	25.239
KEKUATAN OTOT PERUT	16	19	45	31.56	6.723
KELINCAHAN	16	9.07	14.36	11.1181	1.75534
AKURASI SHOOTING	16	7	15	10.44	2.476
Valid N (listwise)	16				

Lampiran 10 Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	KEKUATAN OTOT TUNGKAI	KEKUATAN OTOT PERUT	KELINCAHAN	AKURASI SHOOTING
N	16	16	16	16
Normal Parameters ^{a,b}				
Mean	76.31	31.56	11.1181	10.44
Std. Deviation	25.239	6.723	1.75534	2.476
Most Extreme Differences				
Absolute	.127	.117	.207	.195
Positive	.127	.117	.207	.195
Negative	-.120	-.096	-.182	-.100
Test Statistic	.127	.117	.207	.195
Asymp. Sig. (2-tailed)	.200 ^{c,d}	.200 ^{c,d}	.067 ^c	.105 ^c

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. This is a lower bound of the true significance.

Lampiran 11 Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

kekuatan otot tungkai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.001	1	30	.981

ANOVA

kekuatan otot tungkai

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	55.125	1	55.125	.086	.771
Within Groups	19232.875	30	641.096		
Total	19288.000	31			

Test of Homogeneity of Variances

kekuatan otot perut

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.087	1	30	.770

ANOVA

kekuatan otot perut

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.531	1	16.531	.376	.544
Within Groups	1319.688	30	43.990		
Total	1336.219	31			

Test of Homogeneity of Variances

kelincahan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.001	1	30	.980

ANOVA

kelincahan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.195	1	.195	.063	.803
Within Groups	92.612	30	3.087		
Total	92.807	31			

Lampiran 12 Uji Linearitas Garis Regresi

KEKUATAN OTOT TUNGKAI

Report

AKURASI SHOOTING

KEKUATAN OTOT TUNGKAI	Mean	N	Std. Deviation
39	9.00	1	.
41	7.00	1	.
47	8.00	2	1.414
60	10.00	1	.
63	10.00	1	.
76	11.00	1	.
77	8.00	1	.
79	10.50	2	.707
89	10.00	1	.
91	9.00	1	.
97	15.00	1	.
105	13.00	1	.
111	13.00	1	.
120	15.00	1	.
Total	10.44	16	2.476

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI SHOOTING *	Between Groups	(Combined)	89.438	13	6.880	5.504	.164
		Linearity	60.259	1	60.259	48.207	.020
		Deviation from Linearity	29.179	12	2.432	1.945	.389
KEKUATAN OTOT TUNGKAI	Within Groups		2.500	2	1.250		
Total			91.938	15			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
AKURASI SHOOTING * KEKUATAN OTOT TUNGKAI	.810	.655	.986	.973

KEKUATAN OTOT PERUT

Report

AKURASI SHOOTING

KEKUATAN OTOT PERUT	Mean	N	Std. Deviation
19	7.00	1	.
23	10.00	1	.
24	9.00	1	.
26	10.00	1	.
28	11.00	1	.
30	9.00	2	.000
31	10.00	1	.
33	9.00	2	2.828
34	8.00	1	.
35	11.50	2	2.121
39	13.00	1	.
40	15.00	1	.
45	15.00	1	.
Total	10.44	16	2.476

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI SHOOTING * KEKUATAN OTOT PERUT	Between Groups	(Combined) Linearity	79.438	12	6.620	1.589	.390
		Deviation from Linearity	47.295	1	47.295	11.351	.043
			32.142	11	2.922	.701	.712
	Within Groups		12.500	3	4.167		
	Total		91.938	15			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
AKURASI SHOOTING * KEKUATAN OTOT PERUT	.717	.514	.930	.864

KELINCAHAN

Report

AKURASI SHOOTING

KELINCAHAN	Mean	N	Std. Deviation
9.07	8.00	1	.
9.23	7.00	1	.
9.24	7.00	1	.
9.47	10.00	1	.
10.07	9.00	1	.
10.23	9.50	2	.707
10.27	9.00	1	.
10.47	10.00	1	.
11.01	15.00	1	.
11.34	11.00	1	.
13.09	13.00	2	2.828
13.36	11.50	2	2.121
14.36	13.00	1	.
Total	10.44	16	2.476

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
AKURASI SHOOTING * KELINCAHAN	Between Groups	(Combined) Linearity	78.938	12	6.578	1.518	.407
		Deviation from Linearity	46.068	1	46.068	10.631	.047
			32.869	11	2.988	.690	.719
Within Groups			13.000	3	4.333		
Total			91.938	15			

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
AKURASI SHOOTING * KELINCAHAN	.708	.501	.927	.859

Lampiran 13 Hasil Analisis Regresi X₁ Terhadap Y

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kekuatan otot tungkai ^b		Enter

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.810 ^a	.655	.631	1.50426

a. Predictors: (Constant), kekuatan otot tungkai

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	60.259	1	60.259	26.630	.000 ^b
	Residual	31.679	14	2.263		
	Total	91.938	15			

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. Predictors: (Constant), kekuatan otot tungkai

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	4.377	1.233		3.550	.003
	kekuatan otot tungkai	.079	.015	.810	5.160	.000

a. Dependent Variable: akurasi shooting

Lampiran 14 Hasil Analisis Regresi X₂ Terhadap Y

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kekuatan otot perut ^b		Enter

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.717 ^a	.514	.480	1.78570

a. Predictors: (Constant), kekuatan otot perut

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	47.295	1	47.295	14.832	.002 ^b
	Residual	44.642	14	3.189		
	Total	91.938	15			

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. Predictors: (Constant), kekuatan otot perut

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	2.101	2.210		.951	.358
	kekuatan otot perut	.264	.069	.717	3.851	.002

a. Dependent Variable: akurasi shooting

Lampiran 15 Hasil Analisis Regresi X₃ Terhadap Y

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	kelincahan ^b	.	Enter

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.708 ^a	.501	.465	1.81008

a. Predictors: (Constant), kelincahan

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	46.068	1	46.068	14.061	.002 ^b
	Residual	45.869	14	3.276		
	Total	91.938	15			

a. Dependent Variable: akurasi shooting

b. Predictors: (Constant), kelincahan

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.663	2.995		-.221	.828
	kelincahan	.998	.266	.708	3.750	.002

a. Dependent Variable: akurasi shooting

Lampiran 16 Hasil Analisis Regresi X_1 X_2 X_3 Terhadap Y

Variables Entered/Removed^a

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	KELINCAHAN, KEKUATAN OTOT PERUT, KEKUATAN OTOT TUNGKAI ^b		Enter

a. Dependent Variable: AKURASI SHOOTING

b. All requested variables entered.

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.919 ^a	.844	.805	1.442	.844	21.642	3	12	.000

a. Predictors: (Constant), KELINCAHAN, KEKUATAN OTOT PERUT, KEKUATAN OTOT TUNGKAI

ANOVA^a

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	134.988	3	44.996	21.642	.000 ^b
	Residual	24.950	12	2.079		
	Total	159.938	15			

a. Dependent Variable: AKURASI SHOOTING

b. Predictors: (Constant), KELINCAHAN, KEKUATAN OTOT PERUT, KEKUATAN OTOT TUNGKAI

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-3.177	3.234		-.982	.345
	KEKUATAN OTOT TUNGKAI	.095	.028	.742	3.367	.006
	KEKUATAN OTOT PERUT	.023	.103	.045	.221	.829
	KELINCAHAN	.428	.294	.207	1.457	.171

a. Dependent Variable: AKURASI SHOOTING

Lampiran 17 Tabel F

Titik Persentase Distribusi F untuk Probabilitas = 0,05

df untuk penyebut (N2)	df untuk pembilang (N1)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	161	199	216	225	230	234	237	239	241	242
2	18.51	19.00	19.16	19.25	19.30	19.33	19.35	19.37	19.38	19.40
3	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79
4	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96
5	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74
6	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.06
7	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64
8	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35
9	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14
10	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98
11	4.84	3.98	3.59	3.36	3.20	3.09	3.01	2.95	2.90	2.85
12	4.75	3.89	3.49	3.26	3.11	3.00	2.91	2.85	2.80	2.75
13	4.67	3.81	3.41	3.18	3.03	2.92	2.83	2.77	2.71	2.67
14	4.60	3.74	3.34	3.11	2.96	2.85	2.76	2.70	2.65	2.60
15	4.54	3.68	3.29	3.06	2.90	2.79	2.71	2.64	2.59	2.54
16	4.49	3.63	3.24	3.01	2.85	2.74	2.66	2.59	2.54	2.49
17	4.45	3.59	3.20	2.96	2.81	2.70	2.61	2.55	2.49	2.45
18	4.41	3.55	3.16	2.93	2.77	2.66	2.58	2.51	2.46	2.41
19	4.38	3.52	3.13	2.90	2.74	2.63	2.54	2.48	2.42	2.38
20	4.35	3.49	3.10	2.87	2.71	2.60	2.51	2.45	2.39	2.35

Lampiran 18 Dokumentasi



Gambar Tes Ketepatan *Shooting* ke Gawang



Gambar Tes Kelincahan *Shuttle Run*



Gambar Tes Kekuatan Otot Tungkai *Leg Dynamometer*



Gambar Tes Kekuatan Otot Perut *Sit Up*