

**SOMATOTYPE SISWA SSB PUTRA TARUNA KELOMPOK
UMUR 14-16 TAHUN DAN KAITANNYA DENGAN AKURASI
SHOOTING MENGGUNAKAN PUNGGUNG KAKI**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga



Oleh:
Kelik Yudha Saputra
NIM 10603141033

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
DESEMBER 2014**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul “*Somatotype Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi Shooting Menggunakan Punggung Kaki*” yang disusun oleh Kelik Yudha Saputra, NIM 10603141033 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.

Yogyakarta, 19 November 2014

Dosen Pembimbing,


Hadwi Prihatanta, M. Sc.
NIP 19600908 198601 1 001

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul “*Somatotype Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi Shooting Menggunakan Punggung Kaki*” yang disusun oleh Kelik Yudha Saputra, NIM 10603141033 ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji pada hari Senin, 8 Desember 2014 dan dinyatakan lulus.

DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Hadwi Prihatanta, M. Sc	Ketua Penguji		24/12/2014
Fatkurahman Arjuna, M. Or	Sekretaris Penguji		22/12
Prof. Dr. Suharjana, M. Kes	Penguji I		16/12
Sulistiyono, M. Pd	Penguji II		19/12



HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tanda tangan dosen pengaji yang tertera dalam halaman pengesahan adalah asli. Jika tidak asli, saya siap menerima sanksi ditunda yudisium pada periode berikutnya.

Yogyakarta, 19 November 2014

Yang menyatakan,

Kelik Yudha Saputra
NIM 10603141033

MOTTO

1. Pahlawan bukanlah orang yang berani meletakkan pedangnya ke pundak lawan, tetapi pahlawan sebenarnya ialah orang yang sanggup menguasai dirinya dikala ia marah . (*Nabi Muhammad SAW*)
2. Musuh yang paling berbahaya di atas dunia ini adalah penakut dan bimbang. Teman yang paling setia hanyalah keberanian dan keyakinan yang teguh. (*Andrew Jackson*)
3. Terus berusaha dan diimbangi dengan berdo'a pasti Allah SWT memberikan yang terbaik untuk kita.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini penulis persembahkan untuk:

1. Kedua orang tua penulis yang selalu mengasuh, membimbing, serta mendo'akan dengan penuh kasih sayang dan tanpa pamrih.
2. Keluarga besar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang selama ini membimbing dan memberikan ilmu.
3. Arumningtyas Puspitasari yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam pembuatan skripsi ini.

**SOMATOTYPE SISWA SSB PUTRA TARUNA KELOMPOK UMUR 14-16
TAHUN DAN KAITANNYA DENGAN AKURASI SHOOTING
MENGGUNAKAN PUNGGUNG KAKI**

Oleh
Kilik Yudha Saputra
NIM: 10603141033

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh adanya pengaruh *somatotype* dan akurasi *shooting* terhadap pencapaian prestasi olahraga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *somatotype* siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun dan kaitannya dengan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki.

Penelitian merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SSB Putra Taruna. Sampel yang diambil yaitu siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun sebanyak 20 siswa. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan tes dan pengukuran. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data *somatotype* yaitu Health Carter dan dalam pengambilan data tingkat akurasi yaitu *shooting* Bobby Charlton. Teknik analisis yang dilakukan adalah menuangkan frekuensi ke dalam bentuk persentase.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa bentuk tubuh (*somatotype*) siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun mempunyai tubuh *Mesomorphic Ectomorph* sebanyak 10 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *Balanced Ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 25 %, tipe tubuh *Mesomorphic Endomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, tipe tubuh *Ectomorphic Mesomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, dan tipe tubuh *Balanced Mesomorph* sebanyak 1 pemain atau 5 %. Sedangkan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun sebagian besar berkategori kurang, yaitu 7 orang dengan persentase sebesar 35 %, dengan kategori sebagai berikut, kategori baik sekali yaitu 1 anak atau sebesar 5 %, baik yaitu 5 anak atau sebesar 25 %, cukup yaitu 6 anak atau sebesar 30 %, kurang yaitu 7 anak atau sebesar 35 %, kurang sekali yaitu 1 anak atau sebesar 5 %. Kemudian keterkaitan antara *somatotype* dengan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun, rata-rata siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun memiliki tipe tubuh *Mesomorphy ectomorph* dengan kategori tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kakinya baik.

Kata kunci : Akurasi, *Shooting*, *Somatotype*

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Hidayah-Nya. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “*Somatotype Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi Shooting Menggunakan Punggung Kaki*”. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Rochmat Wahab, M. Pd. MA. Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Drs. Rumpis Agus Sudarko, M. S. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan dalam pembuatan tugas akhir skripsi.
3. Yudik Prasetyo, M. Kes. Ketua Jurusan Pendidikan Kesehatan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan ijin penelitian dan memberikan dukungan dalam pembuatan tugas akhir skripsi.
4. Hadwi Prihatanta, M. Sc. Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam pembuatan tugas akhir skripsi.

5. Prof. Dr. Suharjana, M. kes selaku penguji utama, Sulistiyono, M. Pd selaku penguji II, Fatkhurahman Arjuna, M. Or selaku sekertaris penguji yang telah memberikan masukan dan saran dalam pembuatan skripsi ini.
6. Dr. Rochmah Laksmi Ambardini, M. Kes, selaku Penasihat Akademik yang telah memberikan masukan dan nasihat selama perkuliahan.
7. Kedua orang tua serta kakak-kakak penulis yang selalu mendukung dan memberikan motivasi kepada penulis.
8. Pengurus, pelatih, serta siswa-siswi SSB Putra Taruna yang telah membantu dalam proses penelitian ini.
9. Teman-teman IKORA 2010 yang telah memberikan semangat dan membantu.
10. Arumningtyas Puspitasari yang selalu memberi dukungan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih membutuhkan banyak masukan mengenai isi, bentuk, dan tata cara penyajiannya. Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi tercapainya perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semuanya.

Yogyakarta, 19 November 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAH.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
ABSTRAK.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori.....	8
1. Hakikat Sepakbola.....	8
2. Teknik Dasar Permainan Sepakbola.....	9
3. <i>Somatype</i>	9
4. Teknik Menendang.....	15
5. <i>Shooting</i>	17
6. Akurasi.....	18
7. Karakteristik Siswa Usia 14-16 Tahun.....	19
B. Penelitian Yang Relevan.....	19

C. Kerangka Pikir.....	20
BAB III. METODE PENELITIAN.....	23
A. Desain Penelitian.....	23
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
D. Instrument dan Teknik Pengambilan Data.....	25
BAB IV. HASIL PENELITIAN.....	42
A. Deskripsi Lokasi, Subjek, dan Waktu Penelitian.....	42
B. Hasil Penelitian.....	42
C. Pembahasan.....	55
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	65
A. Kesimpulan Penelitian.....	65
B. Implikasi.....	65
C. Saran.....	66
D. Keterbatasan Penelitian.....	67
DAFTAR PUSTAKA.....	68
LAMPIRAN.....	70

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tipe Tubuh.....	11
Gambar 2. Koordinat Penentu Tipe Tubuh.....	13
Gambar 3. Menendang Bola Menggunakan Punggung Kaki Penuh.....	16
Gambar 4. Bagan Kerangka Pikir.....	22
Gambar 5. Koordinat Penentu Tipe Tubuh.....	35
Gambar 6. Tes <i>Shooting</i> Bobby Charlton.....	39
Gambar 7. Tabel Penilaian Tes <i>Shooting</i>	40
Gambar 8. Diagram Batang Tingkat Akurasi <i>Shooting</i>	52
Gambar 9. Tes <i>Shooting</i> Bobby Charlton.....	77
Gambar 10. Tabel Penilaian Tes <i>Shooting</i>	78

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Pengitungan <i>somatotype</i> secara manual	43
Tabel 2. Koordinat <i>Mesomorphic Ectomorph</i>	44
Tabel 3. Koordinat <i>Balanced Ectomorph</i>	45
Tabel 4. Koordinat <i>Mesomorphic Endomorph</i>	46
Tabel 5. Koordinat <i>Ectomorphic Mesomorph</i>	46
Tabel 6. Koordinat <i>Balanced Mesomorph</i>	47
Tabel 7. Kategori <i>Somatotype</i>	47
Tabel 8. Hasil Pengambilan Data <i>Shooting</i>	48
Tabel 9. Penghitungan Skor Tes <i>Shooting</i>	49
Tabel 10. Deskripsi Statistik Tingkat akurasi <i>Shooting</i>	50
Tabel 11. Kategori Tingkat Akurasi <i>Shooting</i>	51
Tabel 12. Pengelompokan Hasil pengukuran <i>Somatotype</i>	53
Tabel 13. Tipe Tubuh <i>Mesomorphic Ectomorph</i>	59
Tabel 14. Tipe Tubuh <i>Balanced Ectomorph</i>	60
Tabel 15. Tipe Tubuh <i>Mesomorphic Endomorph</i>	61
Tabel 16. Tipe Tubuh <i>Ectomorphic Mesomorph</i>	62
Tabel 17. Tipe Tubuh <i>Balanced Mesomorph</i>	63

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Prosedur Pengukuran Anthropometra.....	71
Lampiran 2. Pelaksanaan Tes <i>Shooting</i>	75
Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif <i>Shooting</i>	79
Lampiran 4. Hasil <i>Somatotype</i>	81
Lampiran 5. Koordinat dan Kategori <i>Somatotype</i>	84
Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian.....	85
Lampiran 7. Surat Peminjaman Alat.....	90
Lampiran 8. Surat Ijin Penelitian.....	91
Lampiran 9. Surat Keterangan Melakukan Penelitian	92

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Salah satu cabang olahraga yang sangat populer dan diminati oleh berbagai kalangan adalah sepakbola, baik dari kalangan usia muda hingga usia tua. Olahraga sepakbola tergolong olahraga yang sudah tua. Walaupun dimainkan secara sederhana, akan tetapi olahraga tersebut sudah dimainkan sejak ribuan tahun yang lalu. Sepakbola adalah olahraga menggunakan bola yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang. Memasuki abad ke-21, olahraga ini telah dimainkan oleh lebih dari 250 juta orang di 200 negara. Sebab itulah menjadikannya sebagai olahraga paling populer di dunia. Sepakbola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya kegawang lawan dengan menggunakan bola kulit. Sepakbola dimainkan dalam lapangan yang berbentuk persegi panjang, di atas rumput atau rumput sintetis. Secara umum, hanya penjaga gawang saja yang berhak menyentuh bola dengan tangan atau lengan di dalam daerah gawangnya. Sedangkan 10 (sepuluh) pemain lainnya hanya diijinkan menggunakan seluruh tubuhnya selain tangan. Biasanya dengan menggunakan kaki untuk menendang, dada untuk mengontrol, dan kepala untuk menyundul bola. Dalam cabang olahraga sepakbola berbagai macam taktik dan strategi digunakan untuk dapat memenangkan pertandingan. Selain taktik maupun strategi, teknik juga tidak kalah penting. Teknik bermain sepakbola meliputi teknik tanpa bola dan teknik dengan bola. Teknik dengan bola meliputi pengenalan bola dengan bagian tubuh, menendang bola, mengoper

jarak jauh, menembak ke gawang, menggiring bola, mengontrol dan menguasai bola, menyundul bola, gerak tipu, merebut bola, lemparan ke dalam lapangan, menjaga gawang (Herwin, 2004: 22-25). Salah satu teknik yang mempengaruhi keberhasilan suatu tim saat pertandingan yaitu *shooting*. *Shooting* merupakan salah satu cara untuk mengakhiri serangan atau mencetak gol.

Shooting adalah menendang bola ke gawang (Herwin, 2004: 32). *Shooting* sangat penting dilakukan karena *shooting* merupakan salah satu cara untuk mengakhiri serangan atau mencetak gol kegawang lawan. Untuk mencetak gol kegawang lawan, pemain harus mampu melakukan *shooting* dibawah tekanan pemain dalam waktu dan tempat yang terbatas, fisik yang lelah, serta lawan yang agresif. Keberhasilan melakukan *shooting* dipengaruhi beberapa faktor. *Shooting* memerlukan kondisi fisik yang baik untuk mewujudkannya dan diperlukan latihan yang serius. Kondisi fisik merupakan faktor yang cukup penting bagi seorang pemain, dengan demikian pemain harus memiliki komponen-komponen kondisi fisik yang terdiri dari daya tahan, kekuatan, daya ledak, kelincahan, kecepatan, dan kelenturan. Selain kondisi fisik, kemampuan untuk melakukan *shooting* dengan akurat menggunakan kedua kaki baik kaki kiri maupun kanan adalah hal penting. Dalam melakukan *shooting* dapat dilakukan dengan menggunakan semua bagian kaki. Salah satu bagian tersebut adalah punggung kaki. Setiap pemain harus mampu melakukan *shooting* dari depan gawang untuk mencetak gol, maka dalam melakukan *shooting* harus terjaga akurasinya. Ketepatan tendangan sangat diperlukan agar pada saat melakukan *shooting* hasilnya tidak sia-sia.

Selain itu ketrampilan berolahraga sepakbola tersebut akan menjadi terbatas jika tidak diimbangi dengan kondisi fisik yang baik dan bentuk tubuh yang khas (*somatotype*). Kondisi fisik dibagi menjadi sepuluh komponen yaitu kekuatan, daya tahan, power, kecepatan, kelentukan, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan dan reaksi (M. Sajoto, 1988:10).

Menurut Soeharsono (1993:1), untuk mencapai prestasi puncak bagi setiap cabang olahraga diperlukan bentuk tubuh yang khas. Secara garis besar tubuh manusia dibagi kedalam 3 tipe:

- a. Tipe Endomorph, yaitu tipe tubuh yang gemuk.
- b. Tipe Mesomorph, yaitu tipe tubuh yang besar dan kuat.
- c. Tipe Ectomorph, yaitu tipe tubuh yang kurus dan tinggi.

Ketiga tipe ini sangat besar pengaruhnya terhadap pencapaian prestasi dalam dunia olahraga pada umumnya dan khususnya pada persepakbolaan.

Perkembangan sepakbola di Indonesia sangat pesat. Hal ini ditandai dengan banyaknya klub sepakbola yang muncul baik amatir maupun profesional, serta banyaknya sekolah sepakbola yang ada sekarang ini. Namun pada kenyataannya, para pemain sepakbola di Indonesia baik di tim professional maupun tim amatir banyak mengalami kesalahan-kesalahan yang mendasar. Salah satunya pada saat melakukan penyelesaian akhir (*shooting*). *Shooting* yang dilakukan akurasinya kurang terarah/melenceng, sehingga peluang yang seharusnya dapat dimanfaatkan menjadi sebuah gol hanya terbuang sia-sia. Hal tersebut terjadi karena beberapa faktor , misalnya latihan *shooting* kurang difokuskan, latihan *shooting* yang kurang

bervariasi, komponen yang mendukung akurasi *shooting* kurang difokuskan, dan pemain mengabaikan akurasi pada saat melakukan *shooting*. Selain akurasi *shooting* yang kurang baik, para pemain sepak bola di Indonesia juga memiliki *somatotype* yang beragam.

Putra Taruna adalah salah satu tim amatir yang bernaung di bawah Pengcab PSSI Sleman. Selain mengandalkan pemain senior, tim sepakbola Putra Taruna juga mendidik para pemain muda yang bertujuan untuk mengembangkan bakat sepakbola yang ada di Kabupaten Sleman pada umumnya, serta membangun generasi yang akan menggantikan para pemain senior tim sepakbola Putra Taruna pada khususnya.

Bermain di liga Danone, menjadi juara merupakan misi yang cukup berat. Dua kali bermain di Liga Danone SSB Putra Taruna hanya menduduki diperingkat bawah berturut-turut. Kurangnya jadwal latihan adalah salah satu faktor panghambat dalam pencapaian prestasi tersebut. Pada kenyataannya, saat bertanding sering terjadi kesalahan-kesalahan mendasar. Misalnya saat melakukan penyelesaian akhir di depan gawang. Bola yang seharusnya bisa dimanfaatkan dengan baik menjadi sebuah gol, hanya terbuang sia-sia karena kurangnya akurasi *shooting* bola. Sehingga arah bola melenceng dari sasaran dan tidak masuk ke dalam gawang. Kesalahan tersebut dapat diperbaiki apabila dalam sebuah tim benar-benar menerapkan porsi latihan yang pas untuk membangun ketrampilan seorang pemain, khususnya latihan *shooting*. Namun pada kenyataannya SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun belum melakukan langkah tersebut, mungkin karena kurang tersedianya sarana latihan yang baik dan tim pelatih kurang mengetahui bentuk variasi latihan akurasi *shooting*. Selain akurasi *shooting*,

bentuk tubuh atau *somatotype* juga berpengaruh cukup banyak dalam permainan sepakbola. Karena pada permainan sepakbola mengharuskan para pelakunya terlibat dalam kontak fisik baik di level senior, bahkan di level junior sekalipun. Untuk memenangkan suatu duel kontak fisik tentunya pemain sepakbola harus mempunyai bentuk tubuh yang proporsional. Para pemain SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun mempunyai bentuk tubuh yang beragam. Ada yang kurus, pendek, gemuk, tinggi. Hal tersebut mengakibatkan para pemain SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun sering kali kalah dan kualahan saat terjadi kontak fisik. Hal ini sering dialami oleh pemain gelandang dan pemain bertahan yang mengharuskan menghalau serangan lawan yang masuk ke daerah pertahanan tim. Dengan adanya masalah tersebut tentunya pelatih harus bijak dalam menentukan porsi latihan agar dapat menjadi tim sepakbola yang lebih baik lagi.

Dari uraian diatas dapat dipastikan bahwa akurasi *shooting* dan bentuk tubuh (*somatotype*) sangat diperlukan dalam pertandingan sepakbola. Berkaitan dengan hal tersebut, maka penulis berminat untuk melakukan penelitian tentang “*Somatotype Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi Shooting Menggunakan Punggung Kaki*”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan diatas, maka dapat diambil beberapa poin identifikasi tentang masalah yang timbul, yaitu sebagai berikut:

1. Data mengenai bentuk tubuh (*somatotype*) siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun belum ada.

2. Data mengenai akurasi *shooting* siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun belum ada.
3. Latihan akurasi *shooting* pada siswa SSB Putra Taruna Pakem Kelompok Umur 14-16 tahun kurang difokuskan.
4. Komponen yang mendukung akurasi *shooting* kurang dilatihkan.
5. Pemain mengabaikan akurasi saat melakukan *shooting*.
6. Belum adanya penelitian *somatotype* siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 tahun dan kaitannya dengan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki.

C. Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan jelas sesuai dengan sasaran, maka perlu adanya pembatasan masalah. Berdasar atas identifikasi masalah yang ada, maka penelitian ini dibatasi pada “*Somatotype* Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki”.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil dari pengukuran *somatotype* siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun?
2. Bagaimana hasil tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun?

3. Bagaimana kaitannya *somatotype* terhadap akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui bentuk tubuh (*somatotype*) siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun.
2. Untuk mengetahui perbedaan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun.
3. Untuk mengetahui apakah *somatotype* berkaitan dengan akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

1. Secara Teoritik

Memberikan sumbangan pengetahuan kepada pelatih dalam menentukan materi latihan akurasi *shooting* dengan menggunakan punggung kaki dan memberikan sumbangan pengetahuan tentang tipe-tipe bentuk tubuh yang khas (*somatotype*) dari siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun.

2. Secara Praktik

Bagi pemain, penelitian ini untuk mengetahui akurasi dalam melakukan *shooting* menggunakan punggung kaki dan bentuk tubuhnya supaya menjadi motivasi untuk lebih rajin berlatih.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakikat Sepakbola

Sepakbola merupakan cabang olahraga yang paling populer di dunia. Sepakbola adalah olahraga beregu yang tidak dimainkan oleh atlet sepakbola saja, melainkan dimainkan oleh banyak kalangan. Mulai dari anak-anak sampai dewasa. Sepakbola dimainkan mulai dari olahraga rekreasi hingga prestasi (Herwin, 2004: 10).

Sepakbola dimainkan dalam dua babak dengan lama pertandingan setiap babak adalah 45 menit. Oleh karena itu setiap pemain membutuhkan kemampuan fisik, teknik, taktik, dan mental yang baik untuk dapat bermain selama 90 menit. Selain itu pemain diharapkan dapat bekerjasama untuk mendukung taktik selama pertandingan berlangsung agar dapat bermain baik dan memenangkan pertandingan. Sehingga yang dimaksud sepakbola dalam penelitian ini adalah olahraga yang dimainkan oleh dua tim yang masing-masing tim terdiri dari 11 pemain dan dimainkan dalam dua babak dengan lama pertandingan setiap babak 45 menit. Dengan tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan sebanyak-banyaknya dengan berbagai cara, salah satunya *shooting* menggunakan punggung kaki.

2. Teknik Dasar Permainan Sepakbola

Permainan sepakbola memerlukan keterampilan dari pemain untuk dapat mengolah bola dengan baik. Mengolah bola termasuk teknik dasar dalam permainan sepakbola. Pemain harus dapat menguasai teknik dasar yang baik agar pemain dapat bermain sepakbola dengan baik. Untuk dapat menguasai teknik dasar dengan baik, maka pemain harus diajarkan penguasaan teknik dasar sejak dari usia dini. Teknik dasar diajarkan mulai dari yang sederhana dan mudah untuk dipelajari, kemudian dipraktekkan pada permainan yang sederhana. Beberapa teknik dasar yang harus dimiliki setiap pemain sepakbola adalah menendang, mengontrol bola, menggiring, menanduk.

Teknik dasar merupakan teknik yang sering dilakukan dalam permainan sepakbola, salah satunya adalah teknik dengan bola. Teknik dengan bola adalah semua kemampuan gerak dengan menggunakan bola. Gerakan tersebut meliputi *ball feeling , passing, shooting, dribbling, receiving and controlling the ball, heading, feinting*. Pemain harus menguasai semua teknik dasar tersebut, karena teknik dasar tersebut merupakan modal agar dapat bermain dengan baik. Dengan demikian yang dimaksud dengan teknik dasar permainan sepakbola adalah semua gerakan yang dilakukan dalam permainan sepakbola diantaranya menendang, menggiring, mengontrol, menanduk bola.

3. Somatotype

Somatotype adalah keadaan tubuh dari seseorang yang pada awalnya sangat menentukan atau cocok karena sangat memungkinkan untuk melakukan aktivitas

terhadap suatu cabang olahraga, demikian menurut Hadisasmita dan Syaifudin yang dikutip oleh Nawan dan Sulistiyono (2012: 5).

Menurut Wetzel yang dikutip oleh Moeslim (1969:44) mengelompokan bentuk tubuh dalam gridnya kedalam enam bentuk, yaitu: (1) sangat gemuk (*obese*), (2) gemuk relatif pendek (*stocky*), (3) sedang atau rata-rata (*average* atau *medium*), (4) langsing (*slender*). (5) sangat langsing (*very slender*) dan ekstrim langsing (*extreme slender*).

Terkait dengan bentuk tubuh manusia, menurut Kretschmer yang dikutip oleh Moeslime (1964: 50) mengatakan bentuk tubuh dalam bahasa Yunani berikut:

- a. *Asthenis* yaitu orangnya tinggi, langsing, dada tipis/rata (*flat*), bahu agak kemuka. Keadaan atau fungsinya: mendapat kesukaran dalam pencernaan makanan yang disebabkan karena alat-alat tubuh bagian dalam (*viscera*) lemah dan mempunyai energi sedikit.
- b. *Pyknis* yaitu pendek, leher kuat, dada bulat, perut menonjol. Keadaan atau fungsinya: banyak makan dan suka makan, pencernaan mudah, dan mempunyai simpanan energi.
- c. *Athletis* yaitu bentuknya antara *asthetis* dan *pyknis*, ukuran badan sedang dengan otot-otot kuat, dada lebar, tangan kaki besar dan kuat.

Menurut Seldon yang dikutip oleh Nawan dan Sulistiyono (2012: 6), membagi tipe tubuh menjadi 3 tipe pokok yaitu *endomorph*, *ectomorph*, dan *mesomorph*. Adapun ciri-cirinya sebagai berikut:

1. *Endomorph*

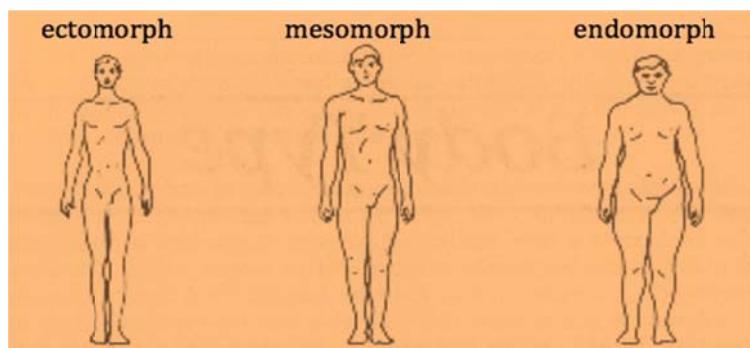
Ciri-cirinya: badan bulat dengan lemak banyak, kepala besar dan bulat, tulang-tulang pendek, leher pendek, konsentrasi lemak pada perut dan dada, bahu sempit, dada berlemak, tangan pendek, pantat besar, tungkai dan pinggang lebar.

2. *Mesomorph*

Ciri-cirinya: tubuh persegi, otot-otot kuat dan keras, tulang-tulang besar dan tertutup otot yang tebal, kaki, togok, lengan pada umumnya tebal dengan otot yang kuat, togok besar dan relatif mempunyai pinggang yang langsing, bahu lebar dengan otot *trapezius* dan *deltoidezus* tebal.

3. *Ectomorph*

Ciri-cirinya: umumnya langsing, lemah dan tubuh kecil halus, tulang kecil dengan otot-otot yang tipis, ekstremitas-oktrimitas relatif panjang dengan togok pendek, ini tidak berarti orang tersebut selalu tinggi, perut dan lengkung lumbal merata, sedang thorax relatif tajam dan menaik, bahu sempit kemuka, dan jalur otot tidak terlihat.

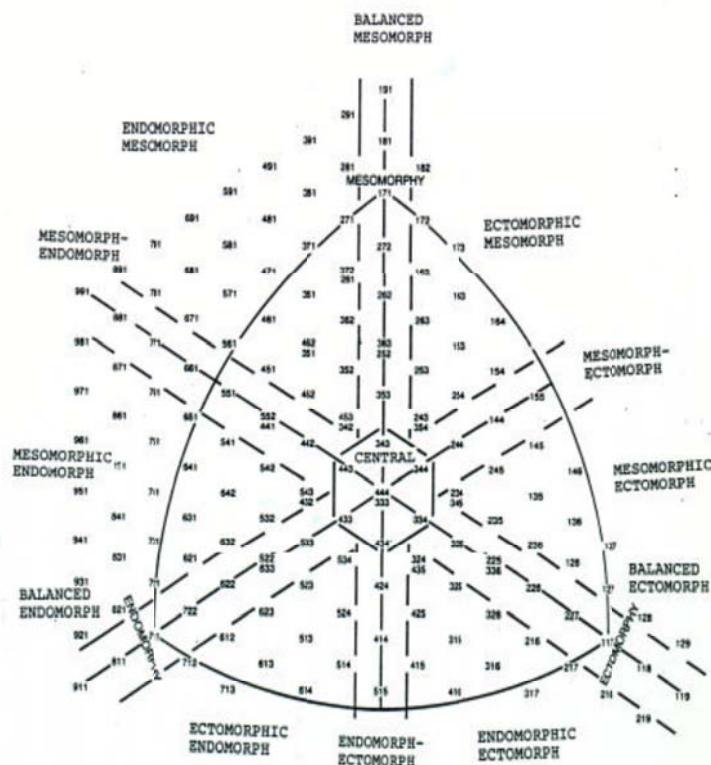


Gambar 1. Gambar tipe tubuh.

Menurut Carter dalam Kevin Norten dan Tim Olds (1996: 196), tiga tipe tubuh yang dikemukakan Sheldon diperinci lagi menjadi 13 kategori sebagai berikut:

- a. *Central* adalah tidak ada komponen yang membedakan lebih dari satu unit dari dua lainnya.
- b. *Ectomropic endomorp* adalah *endomorphy* lebih dominan dari *ectomorphy* lebih besar dari *mesomorphy*.
- c. *Balanced endomorph* adalah *endomorph* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* adalah sama.
- d. *Mesomorphic endomorph* adalah *endomorphy* lebih dominan, dan *mesomorphy* lebih besar dari *ectomorphy*.
- e. *Mesomorph-endomorph* adalah *endomorphy* dan *mesomorphy* sama, dan *ectomorphy* adalah kecil.
- f. *Endomorphic mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan dan *endomorphy* lebih besar dari *ectomorph*.
- g. *Balanced mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* sama.
- h. *Ectomorphic mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan. Dan *ectomorphy* lebih besar dari pada *endomorph*.
- i. *Mesomorph-ectomorph* adalah *mesomorphy* dan *ectomorphy* adalah sama dan *endomorph* rendah.

- j. *Mesomorphy ectomorph* adalah *ectomorphy* lebih dominan dan *mesomorphy* lebih besar dari pada *endomorphy*.
 - k. *Balanced ectomorph* adalah *ectomorph* lebih dominan, *endomorphy* dan *mesomorphy* adalah sama rendah.
 - l. *Endomorph ectomorph* adalah *ectomorph* lebih dominan dan *endomorphy* lebih besar dari pada *mesomorph*.
 - m. *Endomorph-ectomorph* adalah *endomorphy* dan *ectomorphy* besarnya sama.



Gambar 2. Koordinat penentuan tipe tubuh (*Somatotype categories labeled according to Carter and Heath 1990*)

Ketiga belas (13) kategori diatas dapat disingkat kedalam 4 kategori yang lebih luas yaitu:

- a. Central : tidak ada komponen yang membedakan dengan lebih satu satuan dari dua unit yang ada.
- b. *Endomoprh* : *endomorphy* dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* lebih dari satu setengah unit lebih rendah.
- c. *Mesomorph* : *mesomorphy* dominan, *endomorphy* dan *ectomorphy* lebih dari satu setengah lebih rendah.
- d. *Ectomorph* : *ectomorphy* dominan, *endomorphy* dan *mesomorphy* lebih dari satu setengah unit lebih rendah.

Dalam analisis dinyatakan bahwa *somatotype* yang ekstrim murni tidak ada. Bentuk seseorang pada umumnya domineren terhadap satu tipe, tetapi *recessive* terhadap dua tipe lainnya. Untuk menyatakan *somatotype* seseorang terdapat 3 angka yang masing-masing dari angka itu merupakan komponen-komponen. Komponen itu mulai dari angka 1-7, dimana angka 1 merupakan angka terkecil dan angka 7 merupakan angka tertinggi.

Menurut Kevin Norton dan Tim Olds (1996: 149), ada 3 cara dalam menentukan bentuk tubuh:

- a. Metode Anthropometri dan *Photospie* yaitu mengombinasikan anthropometri dan sebuah gambar yang disebut dengan metode ukur.
- b. Metode *Photospie* yaitu dalam penghitungannya dibuat dari sebuah gambar.

c. Metode Anthropometri, metode ini membuktikan bahwa yang paling bermanfaat. Untuk berbagai berbagai macam penerapan metode ini dapat digunakan dengan membutuhkan sedikit peralatan dan perhitungan, serta pengukuran dapat dibuat relatif mudah dengan subjek memakai baju seminimal mungkin.

Menurut Tim Anatomi FIK UNY (2004: 1) menyatakan bahwa dalam bidang olahraga pengukuran-pengukuran sering dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui ukuran-ukuran tubuh dari seorang olahragawan yang berprestasi dan untuk menetapkan perbedaan ukuran badan pada masing-masing jenis olahraga.

Menurut Burhaman Wooten yang dikutip oleh Tim Anatomi FIK UNY (2004: 2) menyatakan:

Anthropometri merupakan ilmu yang mempelajari tentang pengukuran berat tubuh manusia, ukuran tubuh manusia, proporsi tubuh manusia dan bagian-bagiannya. Selanjutnya disebutkan juga bahwa pengukuran tubuh secara keseluruhan disebut general anthropometra, sedangkan pengukuran tubuh berdasarkan bagian-bagiannya disebut regional anthropometri.

4. Teknik Menendang

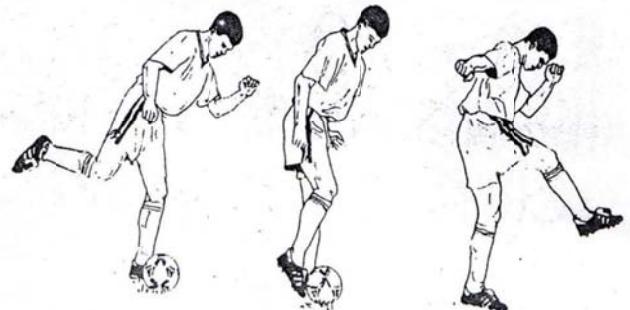
Menendang merupakan gerak yang paling dominan dalam permainan sepakbola. Terdapat beberapa teknik menendang dalam sepakbola. Tujuan utama dari menendang bola adalah untuk mengumpulkan (*passing*), dan menembak (*shooting*). Menurut Herwin (2004: 29-31), yang dikutip oleh Dwi Rian Susanto (2014: 12), yang harus diperhatikan dalam teknik menendang adalah kaki tumpu

dan kaki ayun (*steady leg position*), bagian bola, perkenaan kaki dengan bola (*impact*), dan akhir gerakan (*follow-through*). Menurut Sucipto, dkk. (2000: 17) yang dikutip oleh Dwi Rian Susanto (2014: 12), menyatakan bahwa:

Menendang bola merupakan salah satu karakteristik permainan sepakbola yang paling dominan. Pemain yang memiliki teknik menendang dengan baik, akan dapat bermain secara efisien. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shoot at the goal*) dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*).

Sedangkan menurut Soecipto (2000: 17) teknik menendang dapat dibagi menjadi 4 cara, salah satunya adalah menendang dengan punggung kaki. Teknik menendang dengan punggung kaki ini digunakan untuk mengakhiri serangan atau menembak ke gawang (*shooting*).

Menendang dengan Punggung Kaki



Gambar 3. Menendang menggunakan punggung kaki
(Sumber: Soecipto)

Analisis gerak menendang dengan punggung kaki adalah sebagai berikut: (1) Badan dibalakang bola sedikit condong ke depan, kaki tumpu diletakkan di samping bola dengan ujung kaki menghadap sasaran, dan lutut sedikit ditekuk. (2) Kaki tendang berada di belakang bola dengan punggung kaki menghadap ke depan/sasaran. (3) Kaki tendang ditarik ke belakang dan

ayunkan ke depan sehingga mengenai bola. (4) Perkenaan kaki pada bola tepat pada tengah-tengah bola dan pada saat mengenai bola pergelangan kaki ditegangkan. (5) Gerak lanjut kaki tendang diarahkan dan diangkat ke arah sasaran. (6) Pandangan mengikuti jalannya bola dan ke sasaran (Soecipto, 2000: 20)

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa menendang merupakan gerakan yang paling dominan dalam permainan sepakbola. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan (*passing*), menembak ke gawang (*shoot at the goal*) dan menyapu untuk menggagalkan serangan lawan (*sweeping*). Salah satu tujuan dari menendang bola adalah menembak ke gawang untuk mengakhiri serangan atau untuk mencetak gol. Dalam mencetak gol salah satu caranya dengan melakukan *shooting* menggunakan punggung kaki,

5. *Shooting*

Shooting biasanya menggunakan punggung kaki. Pada prinsipnya teknik menendang bola dengan punggung kaki penuh sama dengan teknik menendang bola dengan punggung kaki bagian dalam. Letak perbedaannya ada pada perkenaan punggung kaki dengan bola. Teknik menendang menggunakan punggung kaki perkenaan punggung kaki pada bola yaitu tepat pada tengah-tengah bola. Sedangkan teknik menendang menggunakan punggung kaki bagian dalam perkanaan kaki pada bola yaitu tepat di punggung kaki bagian dalam dan tepat pada tengah bawah bola.

Shooting membutuhkan kecermatan dalam menempatkan posisi badan, posisi kaki tendang, maupun posisi kaki tumpu. Pemain akan dapat melakukan *shooting* dengan baik apabila dilakukan dengan posisi yang benar. Apabila posisinya tidak

benar maka bola menjadi tidak akurat. Keuntungan *shooting* adalah bola akan meluncur jauh dan keras serta terarah. Teknik ini akan mengakibatkan bola yang mendapat gaya ke depan lebih besar, sehingga mampu meluncur lebih jauh. Teknik ini juga baik digunakan untuk melakukan tembakan jarak jauh. Kelemahan *shooting* adalah lintasan bola lurus sehingga arah bola mudah ditebak oleh penjaga gawang.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *shooting* adalah tendangan dengan perkenaan pada punggung kaki penuh sehingga akan menghasilkan bola yang keras, yang dipengaruhi oleh posisi kaki tumpu dan perkenaan kaki dengan bola. Tendangan ini biasa dilakukan untuk mencetak gol.

6. Akurasi

Akurasi atau ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini dapat berupa jarak atau suatu objek (M Sajoto, 1988:59). Menurut Soedjono (1983:30) ketepatan adalah kemampuan dalam menempatkan bola kesasaran sesuai dengan tujuan.

Menurut Paulus Sudaryanto (2008:19), ketepatan yaitu keakuratan untuk mengarahkan bola tepat pada sasaran sesuai dengan zona. Ketepatan itu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi ketepatan yaitu tingkat kesulitan, pengalaman keterampilan, jenis keterampilan seseorang, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa akurasi atau ketepatan adalah kemampuan seorang pemain untuk dapat mengarahkan atau menempatkan bola ke bidang gawang yang terdapat skor yang berbeda.

7. Karakteristik siswa SSB Usia 14 - 16 Tahun

Karakteristik anak usia 14-16 tahun yang dikutip dari <http://www.worldpress.com> adalah:

- a. Kemampuan fisik: Masa pertumbuhan sangat cepat, otot mulai berkembang dan terbentuk, tulang mulai kuat dan padat, otot jantung dan paru-paru mengalami masa pertumbuhan yang optimal, kekuatan otot sudah ada, kecepatan sudah ada, kelincahan mulai kelihatan, power otot sudah mulai kelihatan, sudah bisa menerima beban luar dan koordinasi sudah baik.
- b. Kemampuan mental: Rasa ego mulai berkurang, pemusatan perhatian lebih baik, dapat menerima tanggung jawab, belajar pemahaman dan mulai menganalisa, bias bekerjasama dengan orang lain, control emosi mulai ada dan suka menerima tantangan.

B. Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Hari Agung Sulistyanto (2012), yang berjudul “Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Siswa SSB se Kabupaten Sleman Kelompok Umur 14 dan 16 Tahun”, khususnya untuk keterampilan *shooting* diketahui hasil tes siswa SSB kelompok umur 14 tahun yaitu terdapat 5,48 % pemain memperoleh nilai baik sekali, 21,92 % pemain memperoleh nilai baik, 41,10 % pemain memperoleh nilai cukup baik, 24,66 %, pemain memperoleh nilai kurang, dan 6,85 % pemain memperoleh nilai kurang sikali. Secara keseluruhan hasil dari tes keterampilan teknik dasar permainan sepakbola pada ekstrakurikuler sepakbola di SSB se Kabupaten Sleman dalam kategori sedang.

2. Penelitian yang relevan adalah penelitian yang dilakukan oleh Nawan Primasori dan Sulistiyo (2011) dengan judul “*Somatotype* Penjaga Gawang Unit kegiatan Mahasiswa Sepakbola UNY Tahun Pelatihan 2010/2011”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui *somatotype* penjaga gawang UKM sepakbola UNY tahun pelatihan 2010/2011. Penelitian ini merupakan penelitian *survey*. Hasil penelitian menunjukkan *somatotype* penjaga gawang UKM Sepakbola UNY mempunyai tipe tubuh *Ectomorphic Mesomorph* sebanyak 6 penjaga gawang atau sebesar 54 %, tipe tubuh *Mesomorph Ectomorph* sebanyak 2 penjaga gawang atau sebesar 18 %, tipe tubuh *Endomorphic Mesomorph* sebanyak 2 penjaga gawang atau sebesar 18 %, tipe tubuh *Central* sebanyak 1 penjaga gawang atau sebesar 9 %.

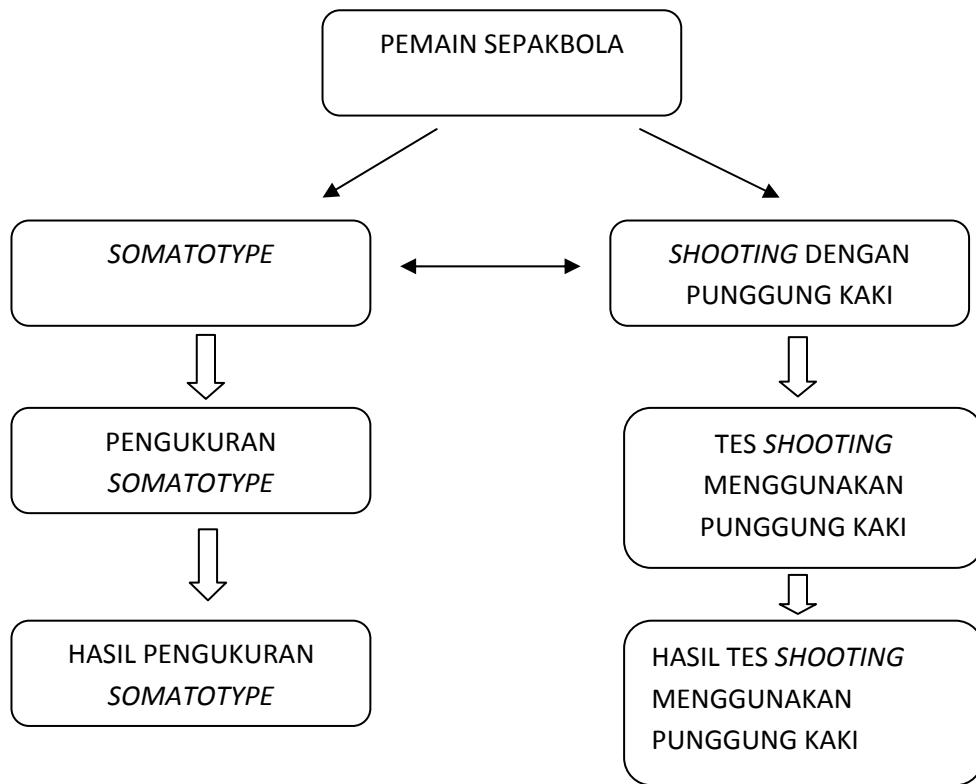
C. Kerangka Pikir

Cabang olahraga sepakbola dimainkan dengan strategi dan taktik yang bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan dan berusaha tidak kemasukan gol.

Menendang merupakan gerakan dominan yang dilakukan dalam cabang olahraga sepakbola. Teknik menendang yang ada dalam cabang olahraga sepakbola salah satunya adalah menendang dengan punggung kaki. Teknik menendang yang digunakan harus sesuai dengan tujuan dari menendang yaitu apakah akan mengumpan, menggiring, atau menembak bola ke gawang. Teknik tendangan juga sangat berpengaruh dalam melakukan *shooting*. Pemilihan teknik menendang seperti penempatan posisi kaki tumpu, penempatan posisi badan, serta gerakan yang tepat akan berpengaruh terhadap akurasi *shooting*. Selain penggunaan teknik yang tepat,

tingkat akurasi *shooting* juga dipengaruhi oleh perkenaan punggung kaki dengan bola. Perkenaan punggung kaki dengan bola harus tepat pada bagian tengah bola sehingga, akurasi *shooting* dapat terjaga. Serta alur bola dapat melaju dengan kencang dan tepat sasaran sehingga, tujuan dari *shooting* dapat tercapai yaitu terciptanya gol. Apabila perkenaan punggung kaki dengan bola tidak tepat pada bagian tengah bola maka, hasil tendangan juga kurang baik. Keberhasilan pemain dalam melakukan *shooting* harus didukung dengan penggunaan teknik yang baik dan benar. Penggunaan teknik yang benar akan menghasilkan tingkat akurasi yang tinggi. Bukan hanya *shooting*, bentuk tubuh yang khas (*somatotype*) juga berpengaruh penting terhadap prestasi sepakbola. Bentuk tubuh juga berkaitan dengan akurasi *shooting*. Apabila dibandingkan *shooting* orang yang bentuk tubuhnya tinggi besar, laju *shooting* bolanya lebih kencang dibandingkan orang yang bentuk tubuhnya lebih pendek dan kecil. Semakin kencang laju bolanya maka semakin terjaga akurasi *shooting* bola tersebut.

Dengan demikian, penguasaan teknik serta perkenaan punggung kaki dengan titik tengah bola berpengaruh erat dengan ketepatan atau akurasi dari seorang pemain dalam melakukan *shooting* dan dengan bentuk tubuh yang khas seorang pemain sepakbola akan dapat bermain dengan baik sehingga dapat mencapai prestasi yang baik pula. Karena bentuk tubuh (*somatotype*) dan akurasi *shooting* saling berkaitan.



Gambar 4. Bagan Kerangka Pikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *survey*. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 36), penelitian *survey* lebih mengarah pada pengumpulan data dari sampel. Teknik pengambilan datanya melakukan tes dan pengukuran secara langsung kemudian dicatat skor yang diperoleh.

B. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Penelitian ini bermaksud untuk mengetahui *somatotype* siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun dan kaitannya dengan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki. Untuk menghindari terjadinya salah pemahaman dalam penelitian ini, maka akan dikemukakan definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:

1. *Somatotype* yaitu bentuk tubuh seseorang yang merupakan ciri khas tersendiri bagi masing-masing pemain usia 14-16 siswa SSB Putra Taruna, seperti misalnya: pendek, kerdil, tinggi, besar, tegap, kurus, gemuk, dan lain-lain yang pengukurnya dengan mengukur tinggi badan, berat badan, ketebalan lemak (*triceps*, *subscapular*, dan *calf scapular*), lingkar tubuh (*calf girth* dan *biceps girth*), dan lebar tulang (*femur width* dan *humerus width*).
2. Akurasi atau ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk dapat mengendalikan gerakan-gerakan bebas terhadap suatu sasaran. Sasaran ini

dapat berupa jarak atau suatu objek (M Sajoto, 1988:59). Menurut Soedjono (1983:30) ketepatan adalah kemampuan dalam menempatkan bola kesasaran sesuai dengan tujuan.

Menurut Paulus Sudaryanto (2008:19), ketepatan yaitu keakuratan untuk mengarahkan bola tepat pada sasaran sesuai dengan zona. Ketepatan itu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi ketepatan yaitu tingkat kesulitan, pengalaman keterampilan, jenis keterampilan seseorang, dan kemampuan mengantisipasi gerak.

Dari beberapa pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa akurasi atau ketepatan adalah kemampuan seorang pemain untuk dapat mengarahkan atau menempatkan bola ke bidang gawang yang terdapat skor yang berbeda. Tes dan pengukuran akurasi *shooting* dilakukan dari jarak 16,5 meter dengan sasaran berupa bidang gawang yang dibagi menjadi enam bidang dengan skor yang berbeda.

3. *Shooting* adalah tendangan dengan perkenaan pada punggung kaki penuh sehingga akan menghasilkan bola yang keras, yang dipengaruhi oleh posisi kaki tumpu dan perkenaan kaki dengan bola.
4. Kelompok umur yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kelompok umur 14-16 tahun. Dimana pada usia 14-16 tahun ini kemampuan fisik dan mentalnya sudah mulai terlihat. Pada kemampuan fisiknya masa pertumbuhan sangat cepat, otot mulai berkembang dan terbentuk, tulang mulai kuat dan padat, otot jantung dan paru-paru mengalami masa pertumbuhan

yang optimal, kekuatan otot sudah ada, kecepatan sudah ada, kelincahan mulai kelihatan, power otot sudah mulai kelihatan, sudah bisa menerima beban luar dan koordinasi sudah baik. Kemudian pada kemampuan mentalnya, rasa ego mulai berkurang, pemusatan perhatian lebih baik, dapat menerima tanggung jawab, belajar pemahaman dan mulai menganalisa, bisa bekerjasama dengan orang lain, kontrol emosi mulai ada dan suka menerima tantangan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian (Suharsimi Arikunto, 2006: 130). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SSB Putra Taruna.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti (Suharsimi Arikunto, 2006:131). Sampel penelitian ini adalah dua puluh siswa SSB Putra Taruna yang memiliki umur 14-16 tahun dengan kategori sebagai berikut:

- a) Siswa SSB berjenis kelamin laki-laki.
- b) Siswa SSB yang berusia minimal 14 tahun dan maksimal 16 tahun.
- c) Siswa SSB yang sudah latihan minimal selama satu tahun.
- d) Latihan dengan frekuensi minimal tiga kali dalam satu minggu.

D. Instrumen dan Teknik Pengambilan Data

1. *Somatotype Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun*

Untuk menentukan *somatotype* metode Heath Carter dilakukan dengan metode anthropometri. Validitas instrumen merupakan validitas konstruksi

dengan *logical validity* karena instrumen yang sudah baku dan merupakan pendapat para ahli. Alat ukur yang digunakan dan cara pengukuran sebagai berikut:

- a. *Skinfold* adalah alat untuk mengukur ketebalan lemak, dengan cara melakukan cubitan pada kulit yang akan diukur. Dengan ketelitian satu angka dibelakang koma dengan satuan pengukuran milimeter (mm).
- b. *Sliding caliper* adalah alat untuk mengukur lebar tulang dengan ketelitian satu angka dibelakang koma, dengan satuan pengukuran centimeter (cm).
- c. Pita pengukur (meteran) adalah alat untuk mengukur lingkar tubuh dengan ketelitian satu angka dibelakang koma dan dengan satuan pengukuran centimeter (cm).
- d. *Stadiometer* adalah alat untuk mengukur tinggi tubuh dengan ketelitian satu angka dibelakang koma dan dengan satuan pengukuran centimeter (cm).
- e. Timbangan adalah alat untuk mengukur berat badan dengan ketelitian satu angka dibelakang koma satuan pengukuran kilogram (kg).

Teknik pengambilan data antropometra dilakukan pengukuran dengan satu kali pengulangan dan kemudian dicatat hasil yang diperoleh (Hastaka Baskara: 2004). Berikut adalah langkah-langkahnya:

- a. Tinggi Badan

Tujuan: Mengetahui jarak maksimum dari *vortex* ke telapak kaki.

Instrumen: *Stadiometer*.

Pelaksanaan:

- 1) Subyek berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat, dan bahu menekan stadiometer atau pita ukuran.
- 2) Kedua tumit rata dengan lengan tergantung bebas disamping badan.
- 3) Kepala sedikit mendongak ke atas sehingga bidang *Frankfort* harus betul-betul mendatar.

b. Berat Badan

Tujuan: Mengetahui berat badan.

Instrumen: Timbangan.

Pelaksanaan:

- 1) Penimbangan dilakukan subyek dengan pakaian olahraga tanpa alas.
- 2) Subyek berdiri diatas timbangan tidak berpegangan benda apapun.

c. *Triceps Skinfold*

Tujuan: Mengukur lipatan kulit *triceps*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- 1) Subyek berdiri tegak, lengan diletakkan disamping badan dengan rileks, telapak tangan melekat pada tungkai atas.
- 2) Testor mengangkat cubitan dengan ibu jari danjari telunjuk tangan kiri pada posisi posterior *mid acromiale-radiale line*.
- 3) Cubitan dilakukan pada permukaan paling posterior dari lengan atas pada daerah *musculus triceps bracii*.

4) *Caliper* ditempatkan 1 cm dibawa jari.

d. *Subscapular Skinfold*

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit tulang belikat atau *subscapular*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- 1) Subjek berdiri dengan kedua lengan disamping badan.
- 2) Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri diambil tepat di *angulus inferior scapulae*.
- 3) Cubitan pada kulit dilakukan dengan arah cubitan miring ke lateral bawah membentuk sudut 45 derajat terhadap garis horizontal.

e. *Calf skinfold*

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit bagian tengah.

Instrumen: *Skinfold Caliper*

Pelaksanaan:

- 1) Subjek meletakkan kali diatas sebuah kursi (dengan ditekuk 90 derajat) dan otot-otot betis dalam keadaan relaksasi.
- 2) Cubitan dilakukan dengan arah vertikal pada media betis yang mempunyai lingkar paling besar.
- 3) *Caliper* diletakkan 1 cm dibawah cubitan.

f. *Supraspinale Skinfold*

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit *Supraspinale*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*

Pelaksanaan:

- 1) Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina iliaca anterior superior* (SIAS) kebatas *anterior axillia* (ketiak).
- 2) Titik ini terletak sekitar 5-7 cm diatas SIAS.
- 3) Arah cubitan membentuk sudut 45 derajat terhadap garis horizontal.

g. *Flixed Arm Girth*

Tujuan: Mengetahui lingkaran maksimum lengan kanan.

Instrumen: Pita pengukur atau meteran.

Pelaksanaan:

- 1) Subjek mengangkat tangan kanan pada posisi horizontal.
- 2) Subjek diminta untuk mengencangkan ototnya dengan mengeraskan sambil menekuk penuh sikunya sehingga membentuk sudut 90 derajat.
- 3) Testor melakukan pengukuran berada pada bagian lingkar yang paling besar.

h. *Calf Girth*

Tujuan: Mengetahui lingkar betis.

Instrumen: Pita Pengukur atau meteran.

Pelaksanaan:

- 1) Subyek berdiri dengan berat seimbang pada kedua kaki.

2) Testor mencari lingkar betis maksimal. Lingkaran betis maksimum adalah ukuran terbesar yang didapatkan dengan pita pada sudut kanan dari sendi tulang kering.

i. *Humerus Width*

Tujuan: Mengetahui lebar tulang bagian atas lengan *Bi-Epiconylar*.

Instrumen: *Sliding Caliper*

Pelaksanaan:

- 1) Subjek diukur pada jarak antara bagian tengah dan samping *epiconylus* tulang atas lengan diukur ketika diangkat horizontal kedepan dan lengan bawah ditekuk 90 derajat pada siku.
- 2) Testor menggunakan *sliding caliper* dihadapkan ke atas untuk membagi dua sudut kanan yang terletak pada siku.
- 3) Testor menekan plat caliper dengan erat.

j. *Femur Width*

Tujuan: Mengetahui lebar tulang bagian bawah tungkai *Bi-Condylar*.

Instrumen: *Sliding Caliper*

Pelaksanaan:

- 1) Subjek didudukan dengan lutut ditekuk 90 derajat.
- 2) *Caliper* digunakan dengan mengarahkannya kebawah untuk membagi dua sudut kanan yang terbentuk pada lutut.
- 3) Testor menekan plat dengan kuat.

Langkah-langkah perhitungan anthropometri Heath-Carter yang dikutip oleh Hastaka Baskara (2004):

- a. Catat data identitas yang telah dilakukan dalam pengukuran.
- b. Perhitungan *Endomorphy* (langkah 1-4):
 - 1) Catat pengukuran setiap 4 *skinfold*.
 - 2) Jumlahkan keempat *skinfold*, catat penjumlahan dalam kotak yang berlawanan dengan penjumlahan 3 *skinfold*. Ukur tinggi bada dengan mengalikan jumlah ini (170,18/dalam sentimeter).
 - 3) Lingkari nilai yang mendekati pada penjumlahan tiga *skinfold* ke arah kanan skalanya dibaca secara vertikal kolom bawah ke atas dan secara horisontal dari deretan kiri ke kanan. “Batas terendah” dan “Batas tertinggi” pada deretan menunjukkan batas yang sebenarnya pada setiap kolom. Nilai ini dilingkari pada saat menjumlahkan tiga *skinfold*., kebanyakan yang dilingkari nilai yang terdapat pada bagian tengah.
 - 4) Nilai *Endomorphy* ditunjukkan oleh nilai yang terdapat di bawah kolom nilai (3) yang dilingkari.
- c. Perhitungan *Mesomorphy* (langkah 5-9)
 - 5) Catat tinggi, lebar *humerus*, dan *femur* pada kotak yang benar. Hitung penjumlahan *skinfold* sebelum mencatat lingkar lengan dan betis. (perhitungan *skinfold* diubah menjadi satuan sentimeter, *triceps* dibagi

10. Jumlahkan perubahan *calf skinfold* dalam sentimeter, tambahkan *calf girth*).
- 6) Pada skala tinggi dicatat langsung dari kanan ke kiri, lingkari nilai yang terdekat dengan subjeknya. (Catatan: perhatikan deret tinggi badan sebagai skala berkesinambungan).
- 7) Untuk setiap luas tulang dan *girth*, lingkari angka yang terdekat dengan nilai ukuran dalam deret yang tepat. (Catatan: lingkari nilai lebih rendah jika pengukuran jatuh di tengah-tengah dua nilai. Prosedur ini digunakan karena *girth* dan luas terbesar dicatat).
- 8) Fokus hanya pada kolom, bukan nilai *numerik* untuk dua prosedur yang pertama di bawah. Cari deviasi rata-rata nilai yang dilingkari untuk luas dan *girth* pada kolom tinggi badan sebagai berikut:
- a) Kolom deviasi ke kanan merupakan deviasi positif, kolom deviasi ke kiri merupakan deviasi negatif. (Nilai yang dilingkari yang jatuh langsung di bawah kolom deviasi mempunyai deviasi nol dan diabaikan).
 - b) Hitung penjumlahan aljabar dari plus-minus deviasi (D) dengan menggunakan:

$$Mesomorphy = (D/3) - 4.C$$

- c) Lingkari nilai *mesomorphy* yang dicatat yang didapat yang mendekati $\frac{1}{2}$.

- 9) Pada deret *mesomorphy* lingkari nilai yang terdekat untuk *mesomorphy* yang didapat.
- d. Penghitungan *Ectomorphy* (langkah 10-14)
- 10) Catat berat (kilogram).
 - 11) Cari HWR yaitu tinggi badan dibagi akar pangkat tiga berat. Catat HWR.
 - 12) Lingkari nilai terdekat pada skala (HWR) ke kanan.
 - 13) Pada deret *ectomorphy* lingkari *ectomorphy* langsung di bawah (HRW) ke kanan.
 - 14) Pindahkan ke bagian bawah formulir penghitungan. Pada deret bentuk tubuh *anthropometric*, catat perhitungan *endomorphy*, *mesomorphy*, dan *ectomorphy* yang dilingkari. Dari hasil yang didapat kemudian dimasukkan dalam rumus koordinat untuk menentukan letak tipe tubuh. Adapun rumus koordinat sebagai berikut:

Rumus koordinat *somatotype*:

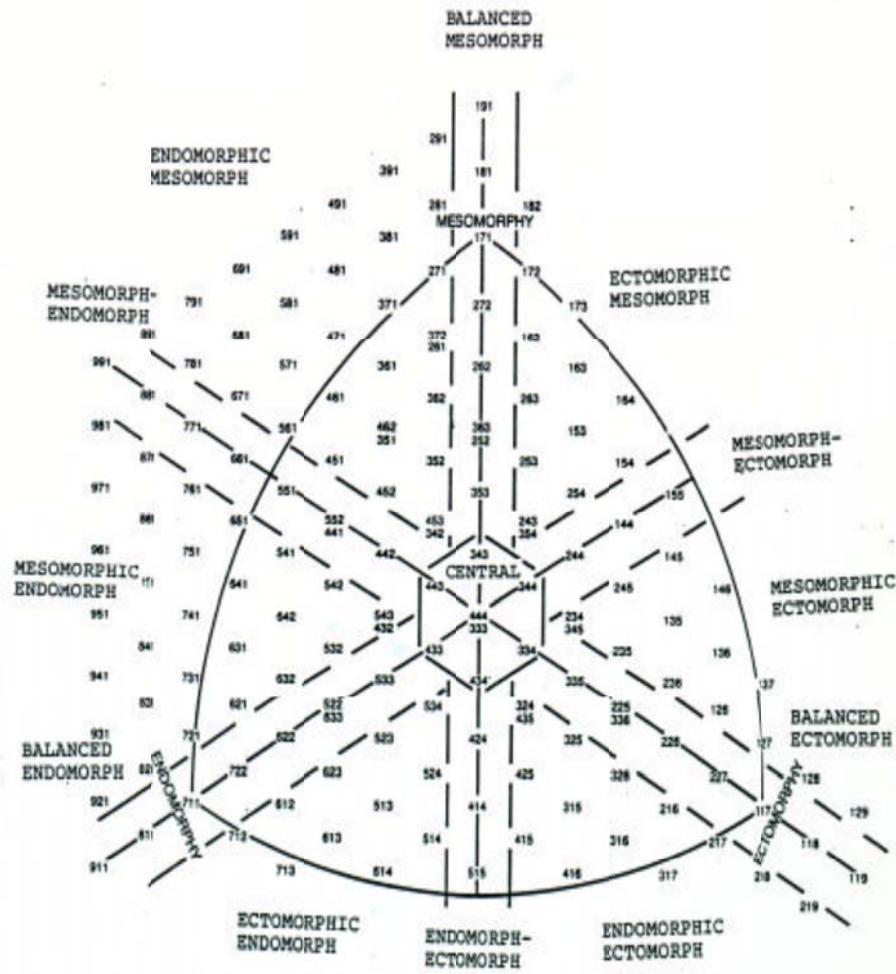
$$X = \text{Ectomorphy} - \text{Endomorphy}$$

$$Y = 2x \text{ Mesomorphy} - (\text{Endomorphy} + \text{Ectomorphy})$$

Hasil penelitian juga dituangkan dalam koordinat penentuan tipe tubuh *somatotype categories labeled according to carter heath 1990*. Dimana terdapat 13 kategori sebagai berikut:

- 1) *Central* adalah tidak ada komponen yang membedakan lebih dari satu unit dari dua lainnya.
- 2) *Ectomropic endomorph* adalah *endomorphy* lebih dominan dari *ectomorphy* lebih besar dari *mesomorphy*.
- 3) *Balanced endomorph* adalah *endomorph* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* adalah sama.
- 4) *Mesomorphic endomorph* adalah *endomorphy* lebih dominan, dan *mesomorphy* lebih besar dari *ectomorphy*.
- 5) *Mesomorph-endomorph* adalah *endomorphy* dan *mesomorphy* sama, dan *ectomorphy* adalah kecil.
- 6) *Endomorphic mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan dan *endomorphy* lebih besar dari *ectomorph*.
- 7) *Balanced mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* sama.
- 8) *Ectomorphic mesomorph* adalah *mesomorphy* lebih dominan. Dan *ectomorphy* lebih besar dari pada *endomorph*.
- 9) *Mesomorph-ectomorph* adalah *mesomorphy* dan *ectomorphy* adalah sama dan *endomorph* rendah.
- 10) *Mesomorphy ectomorph* adalah *ectomorphy* lebih dominan dan *mesomorphy* lebih besar dari pada *endomorphy*.
- 11) *Balanced ectomorph* adalah *ectomorph* lebih dominan, *endomorphy* dan *mesomorphy* adalah sama rendah.

- 12) *Endomorph ectomoprh* adalah *ectomorph* lebih dominan dan *endomorphy* lebih besar dari pada *mesomorph*.
- 13) *Endomoprh-ectomorph* adalah *endomorphy* dan *ectomorphy* besarnya sama.



Gambar 5. Koordinat penentuan tipe tubuh
Somatotype categories labeled according to Carter and Heath 1990.

2. Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Penuh Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun (Tes Bobby Charlton)

Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 219), instrumen adalah alat bantu yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data. Agar data yang diperoleh akurat, maka diperlukan alat ukur yang tepat. Alat ukur yang tepat harus memiliki validitas dan reliabilitas yang baik, sehingga menghasilkan data yang akurat.

Dalam pengambilan data akurasi *shooting* yang digunakan adalah tes dan pengukuran, yaitu pemain melakukan tes *shooting* ke gawang sebanyak empat kali dengan dua kali pengulangan dan kemudian dicatat skor yang diperoleh.

a. Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat validitas dan kesahihan suatu instrumen. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 5), validitas yaitu sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya.

Validitas muka adalah validitas yang paling rendah signifikansinya karena hanya berdasar pada penampilan format penilaian tes. Apabila penampilan tes telah meyakinkan dan memberi kesan mampu mengungkap apa yang hendak diukur maka dapat dikatakan bahwa validitas muka telah terpenuhi. Berdasar alasan kepraktisan, banyak tes yang mengandalkan validitas. Walaupun praktis tetapi validitas bukannya tidak penting. Menurut Saifuddin Azwar, 1997:46), tes yang memiliki

validitas muka yang tinggi akan memancing motivasi individu yang menjalani tes untuk bersungguh-sungguh melakukan.

Validitas pada instrumen tes Bobby Charlton yang digunakan dalam penelitian tingkat akurasi *shooting* ini sebesar 0,433 (Agung Hari, 2012: 25).

b. Reliabilitas Instrumen

Hasil pengukuran dapat dipercaya hanya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok subjek yang sama diperoleh hasil yang relatif sama. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 4), reliabilitas yaitu sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Metode yang digunakan dalam pendekatan reliabilitas adalah metode *test-pretest* yang dilakukan dengan menyajikan tes dua kali pada subyek yang sama dengan tenggang waktu diantara penyajian tes. Asumsi dalam cara ini adalah bahwa suatu tes yang memiliki reliabel tentu akan menghasilkan skor yang tampak relatif sama jika dikenakan pada dua kali tes pada waktu yang berbeda (Saifuddin Azwar, 1997: 36).

Nilai reabilitas pada instrumen tes Bobby Charlton yang digunakan dalam penelitian tingkat akurasi *shooting* ini sebesar 0,657 (Agung Hari, 2012: 25).

c. Pengambilan Data

Dalam pengambilan data *shooting* yaitu dengan *test shooting* Bobby Charlton dalam buku Danny Mielke.

Tes *shooting* Bobby Charlton bertujuan untuk mengukur keterampilan *shooting* yang tepat.

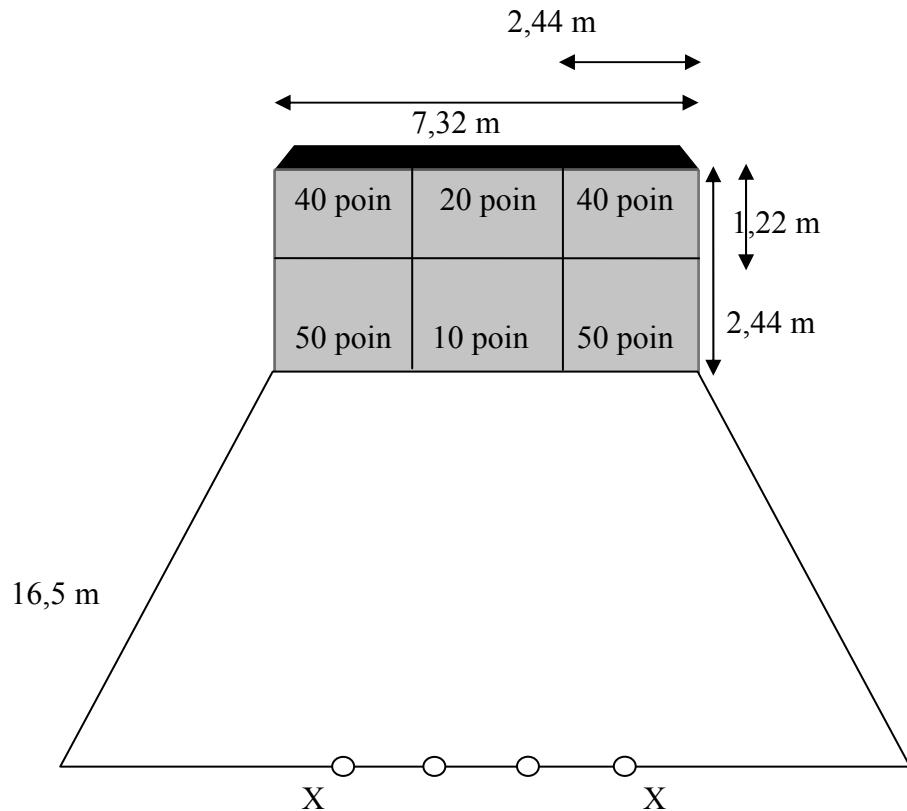
1) Peralatan:

- a) Bola 4 buah
- b) Stopwatch
- c) Peluit
- d) Meteran
- e) Tali

2) Petunjuk pelaksanaan

- a) Bidang gawang dibagi menjadi enam wilayah skor. Sudut atas bernilai 40 poin, sudut bawah bernilai 50 poin, bagian tengah atas bernilai 20 poin, dan bagian tengah bawah bernilai 10 poin.
- b) Testee berdiri dibelakang bola yang diletakkan pada jarak 16,5 meter didepan gawang. Apabila testee melakukan dengan kaki terbaiknya dengan kaki kanan, maka testee berdiri dibelakang bola paling kiri, sedangkan jika testee melakukan dengan kaki terbaiknya kaki kiri, maka testee berdiri dibelakang bola paling kanan.
- c) Testee mulai melakukan *shooting* saat tester membunyikan peluit bersamaan dengan stopwatch dinyalakan. Testee harus menendang 4 bola dalam waktu maksimal 15 detik.

- 3) Penilaian (Skor dihitung apabila)
- Bola masuk sasaran.
 - Testee melakukan *shooting* menggunakan punggung kaki penuh.
 - Tidak melebihi waktu 15 detik



Gambar 6. Tes *Shooting* Bobby Charlton

Keterangan:

- ○ : Bola
- X : Testee

(Sumber: Danny Mielke, 2007: 76)

TABEL PENILAIAN

SSB:

Gambar 7. Tabel Penilaian Tes *Shooting* Bobby Charlton

a. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dengan persentase.

Menurut Suharsimi Arikunto (1993: 245-246) rumus yang digunakan sebagai berikut:

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P : Persentase

F : Frekuensi

N: Jumlah responden

Hasil penelitian juga dituangkan dalam 5 kategori yaitu baik sekali, baik, cukup, kurang, kurang sekali. Menurut Anas Sudijono (2000: 161) pengkategorian berdasarkan mean dan standar deviasi adalah sebagai berikut:

—————	Baik Sekali
Mean + 1,5 SD	—————
—————	Baik
Mean + 0,5 SD	—————
—————	Cukup
Mean – 0,5 SD	—————
—————	Kurang
Mean – 1,5 SD	—————
—————	Kurang Sekali

Keterangan:

\bar{X} = Rata-rata hitung

SD = Standar deviasi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi, Subjek, dan Waktu Penelitian

Penelitian tentang “*Somatotype* Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun dan Kaitannya Dengan Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki” yang datanya diambil pada hari Jum’at, 27 Juni 2014 yang dilakukan di Lapangan Sepakbola Panti Asih Hargobinangun Pakem Sleman diperoleh 20 responden.

B. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Hasil Penelitian Profil *Somatotype* Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun

Berdasarkan hasil analisis data yang dilakukan maka ditentukan kategori *somatotype* yang diperlukan secara umum. Hasil ini nantinya akan digunakan dalam menentukan letak koordinat dan kategori *somatotype* secara khusus.

Deskripsi analisis hasil penelitian yang dilakukan dengan perhitungan manual didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil perhitungan *somatotype* secara manual

No	Nama	Tipe Tubuh (<i>Somatotype</i>)		
		<i>Endomorphy</i>	<i>Mesomorph</i>	<i>Ectomorph</i>
1	Rendra	2	4	3,50
2	Baskoro	2,5	2	5,50
3	Angga W	2	5	3,50
4	Fakhri	2,5	4,5	4,00
5	Rendi	2	5	4,00
6	Galang	2	4,5	4,00
7	Bowo	3	6	4,50
8	Andip	3	5,5	2,50
9	Toni	2,5	5,5	4,00
10	Adit	2,5	5,5	4,50
11	Angga P	2	4	3,00
12	Khalid	2	4,5	4,00
13	Arika	3	7	4,50
14	Firman	2	5	3,00
15	Ruri	1,5	9	2,50
16	Adin	4,5	7,5	1,00
17	Arob	2	4	2,50
18	Agil	2	6	2,50
19	Ramadhan	2	3,5	2,50
20	Rudi	1,5	2	4,00

Berdasarkan hasil perhitungan *somatotype* secara manual di atas dapat diperoleh hasil *somatotype* dari siswa SSB Putra Taruna Usia 14-16 tahun sebagai berikut :

a. *Mesomorphic Ectomorph*

Mesomorphic Ectomorph adalah *ectomorphy* lebih dominan dan *mesomorphy* lebih besar dari *endomorphy*. Pada pengambilan data yang berjumlah 20 orang, terdapat 10 pemain yang memiliki tipe tubuh *Mesomorphic Ectomorph*. Untuk mencari tipe tubuh di atas menggunakan koordinat *somatocart*. Ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 2. Koordinat *Mesomorphic Ectomorph*

No	Nama Sampel	Koordinat	Kategori
1	Rendra	X= 1,5 Y= 2,5	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
2	Angga W	X= 1,5 Y= 4,5	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
3	Fakhri	X= 1,5 Y= 2,5	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
4	Redi	X= 2 Y= 4	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
5	Galang	X= 2 Y= 3	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
6	Adit	X= 2 Y= 4	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
7	Angga P	X= 1 Y= 3	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
8	Khalid	X= 2 Y= 3	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
9	Arob	X= 0,5 Y= 3,5	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
10	Ramadhan	X= 0,5 Y= -4,5	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>
Jumlah : 50 %			

b. *Balanced Ectomorph*

Balanced Ectomorph adalah *ectomorph* lebih dominan dan *endomorph* dan *mesomorph* sama rendahnya. Pada pengambilan data yang berjumlah 20 orang, terdapat 5 pemain yang mempunyai tipe tubuh *balanced Ectomorph*. Untuk mencari tipe tubuh di atas menggunakan koordinat *somatocart* seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 3. Koordinat *Balanced Ectomorph*

No	Nama Sampel	Koordinat	Kategori
1	Arika	X= 1,5 Y= 6,5	<i>Balanced Ectomorph</i>
2	Firman	X= 1 Y= 5	<i>Balanced Ectomorph</i>
3	Ruri	X= 1 Y= 14	<i>Balanced Ectomorph</i>
4	Adin	X= -3,5 Y= 9,5	<i>Balanced Ectomorph</i>
5	Agil	X= 0,5 Y= 7,5	<i>Balanced Ectomorph</i>
Jumlah : 25 %			

c. *Mesomorphic Endomorph*

Mesomorphic endomorph adalah *endomorphy* lebih dominan, dan *mesomorphy* lebih besar dari *ectomorphy*. Pada pengambilan data yang berjumlah 20 orang, terdapat 2 pemain yang mempunyai tipe tubuh *Mesomorphic Endomorph*. Untuk mencari tipe tubuh di atas menggunakan koordinat *somatocart* seperti yang ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 4. Koordinat *Mesomorphic Endomorph*

No	Nama Sampel	Koordinat	Kategori
1	Baskoro	X= 3 Y= -4	<i>Mesomorphic Endomorphic</i>
2	Rudi	X= 2,5 Y= -1,5	<i>Mesomorphic Endomorphic</i>
Jumlah : 10 %			

d. *Ectomorphic Mesomorph*

Ectomorphic Mesomorph adalah *mesomorphy* lebih dominan. Dan *ectomorphy* lebih besar dari pada *endomorph*. Pada pengambilan data yang berjumlah 20 orang, terdapat 2 pemain yang mempunyai tipe tubuh *Ectomorphic Mesomorph*. Untuk mencari tipe tubuh di atas menggunakan koordinat *somatocart* seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 5. Koordinat *Ectomorphic Mesomorph*

No	Nama Sampel	Koordinat	Kategori
1	Bowo	X= 1,5 Y= 4,5	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>
2	Toni	X= 1,5 Y= 4,5	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>
Jumlah : 10 %			

e. *Balanced Mesomorph*

Balanced Mesomorph adalah *mesomorphy* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* sama. Pada pengambilan data yang berjumlah 20 orang, terdapat 1 pemain yang mempunyai tipe tubuh *Balanced Mesomorph*.

Untuk mencari tipe tubuh di atas menggunakan koordinat *somatocart* seperti ditunjukkan pada tabel berikut :

Tabel 6. Koordinat *Balanced Mesomorph*

No	Nama Sampel	Koordinat	Kategori
1	Andip	X= -0,5 Y= 5,5	<i>Balanced Mesomorph</i>
Jumlah : 5 %			

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa *somatotype* siswa SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun mempunyai tipe tubuh *Mesomorphic Ectomorph* sebanyak 10 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *Balanced ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 25 %, tipe tubuh *Mesomorphic endomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, tipe tubuh *Ectomorphic mesomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, dan tipe tubuh *Balanced mesomorph* sebanyak 1 pemain atau 5 %. Untuk selengkapnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7. Kategori *Somatotype*

No	Kategori <i>Somatotype</i>	Jumlah	Persentase (%)
1	<i>Mesomorphic Ectomorph</i>	10	50
2	<i>Balanced ectomorph</i>	5	25
3	<i>Mesomorphic endomorph</i>	2	10
4	<i>Ectomorphic mesomorph</i>	2	10
5	<i>Balanced mesomorph</i>	1	5

2. Deskripsi Hasil Penelitian Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun

Dari hasil pengambilan data tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang menggunakan tes *shooting* Bobby Charlton diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 8. Hasil Pengambilan Data Tes *Shooting* Bobby Charlton

No	Nama	Skor								Jumlah	
		Kesempatan 1				Kesempatan 2					
		1	2	3	4	1	2	3	4		
1	Rendra	-	-	10	10	10	50	-	-	80	
2	Baskoro	50	10	-	-	-	50	-	-	110	
3	Angga W	50	50	-	-	-	-	10	-	110	
4	Fakhri	-	-	-	50	50	-	-	-	100	
5	Rendi	20	-	-	-	-	-	-	-	20	
6	Galang	-	-	-	10	10	-	-	-	20	
7	Bowo	50	20	-	40	-	50	-	-	160	
8	Andip	50	10	20	-	-	40	-	-	120	
9	Toni	-	-	-	50	10	10	-	-	70	
10	Adit	50	50	-	-	-	-	-	-	100	
11	Angga W	50	10	-	-	20	-	-	10	90	
12	Khalid	50	50	10	10	10	-	-	50	180	
13	Arika	20	50	40	-	-	-	-	50	160	
14	Firman	10	10	-	-	-	10	-	10	40	
15	Ruri	40	-	-	20	50	-	-	10	120	
16	Adin	-	-	-	10	-	-	-	50	60	
17	Arob	-	-	-	10	-	-	-	50	60	
18	Agil	-	10	-	-	50	10	-	-	70	
19	Ramadhan	-	-	-	-	-	-	-	50	50	
20	Rudi	50	-	-	10	10	-	-	10	80	

Penghitungan skor tes Bobby Charlton diambil hasil terbaik dari dua kali kesempatan.

Tabel 9. Penghitungan Skor Tes Akurasi *Shooting*

No	Nama	Skor				Jumlah Skor
		1	2	3	4	
1	Rendra	10	50	-	-	60
2	Baskoro	50	10	-	-	60
3	Angga W	50	50	-	-	100
4	Fakhri	-	-	-	50	50
5	Rendi	20	-	-	-	20
6	Galang	-	-	-	10	10
7	Bowo	50	20	-	40	110
8	Andip	50	10	20	-	80
9	Toni	-	-	-	50	50
10	Adit	50	20	-	-	70
11	Angga P	50	10	-	-	60
12	Khalid	50	50	10	10	120
13	Arika	20	50	40	-	110
14	Firman	10	10	-	-	20
15	Ruri	50	-	-	10	60
16	Adin	-	-	-	50	50
17	Arob	-	-	-	50	50
18	Agil	50	10	-	-	60
19	Ramadhan	-	-	-	50	50
20	Rudi	50	-	-	10	60

Dari hasil analisis data penelitian yang dilakukan maka dapat dideskripsikan dalam bentuk tabel sebagai berikut :

Tabel 10. Deskripsi Statistik

Statistik	Skor
Mean	64.0000
Median	60.0000
Mode	60.00
Std. Deviation	30.8477
Range	110.00
Minimum	10.00
Maximum	120.00

Dari data di atas dapat dideskripsikan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun dengan rerata sebesar 64, nilai tengah sebesar 60, nilai sering muncul sebesar 60 dan simpangan baku sebesar 30,85. Sedangkan skor tertinggi sebesar 120 dan skor terendah sebesar 10. Dari hasil tes maka dapat dibuat kategorisasi tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun. Perhitungan tersebut disajikan dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 11. Kategori Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun

No	Batasan	Frekuensi	Persentase (%)	Kategori
1.	$110,27 < X$	1	5	Baik Sekali
2.	$79,43 - 110,26$	5	25	Baik
3.	$58,59 - 79,42$	6	30	Cukup
4.	$17,74 - 58,58$	7	35	Kurang
5	$X \leq 17,74$	1	5	Kurang Sekali
Jumlah		20	100	

Dari tabel di atas dapat diketahui bahwa tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun adalah kurang lebih dominan dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu kategori kurang sebanyak 7 anak dengan prosentase 35 %. Tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang berkategori baik sekali yaitu 1 anak atau sebesar 5 %, baik yaitu 5 anak dengan prosentase sebesar 25 %, cukup yaitu 6 atau sebesar 30 %, kurang yaitu 7 atau sebesar 35 %, kurang sekali yaitu 1 anak atau sebesar 5 %.

Berikut adalah grafik ilustrasi tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun:



Gambar 8. Diagram Batang Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun.

3. Deskripsi Keterkaitan antara *Somatotype* dengan Akurasi *Shooting* Siswa SSB

Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun

Dari hasil pengukuran *somatotype* dan hasil penghitungan skor terbaik tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dikelompokkan dan dituangkan ke dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 12. Pengelompokan Hasil Pengukuran Somatotype dan Hasil Tes Shooting Bobby Charlton Beserta Kategorinya

No	Nama	Bentuk Tubuh (Somatotype)	Jumlah Skor Tes Shooting Terbaik	Kategori Shooting
1	Rendra	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	60	Baik
2	Ramadhan	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50	Cukup
3	Angga W	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	100	Baik
4	Fakhri	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50	Kurang
5	Rendi	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	20	Kurang
6	Galang	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	10	Kurang Sekali
7	Arob	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50	Kurang
8	Angga P	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	60	Baik
9	Khalid	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	120	Baik sekali
10	Adit	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	100	Baik
11	Agil	<i>Balanced Ectomorph</i>	60	Baik
12	Adin	<i>Balanced Ectomorph</i>	50	Kurang
13	Ruri	<i>Balanced Ectomorph</i>	60	Baik
14	Firman	<i>Balanced Ectomorph</i>	20	Kurang
15	Arika	<i>Balanced Ectomorph</i>	110	Baik
16	Rudi	<i>Mesomorphic Endomorph</i>	80	Baik
17	Bashoro	<i>Mesomorphic Endomorph</i>	60	Baik
18	Bowo	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>	110	Baik
19	Toni	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>	80	Baik
20	Andip	<i>Balanced Mesomorph</i>	80	Baik

Dari tabel diatas dapat diuraikan bahwa dari jumlah sampel sebanyak 20 siswa SSB putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun memiliki tipe tubuh dan tingkat akurasi *shooting* yang berbeda-beda. Hasilnya adalah 10 siswa bertipe tubuh *mesomorphy ectomorph* dengan memiliki kategori akurasi *shooting* rata-rata baik, maka siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang bertipe tubuh *mesomorphy ectomorph* ini memiliki kemampuan “baik” dalam melakukan *shooting*. Berikutnya adalah 5 siswa yang bertipe tubuh *balanced ectomorph* dengan memiliki kategori akurasi *shooting* rata-rata baik, maka maka siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang bertipe tubuh *balanced ectomorph* ini memiliki kemampuan “baik” dalam melakukan *shooting*. Kemudian 2 siswa yang bertipe tubuh *mesomorphic endomorph* dengan memiliki kategori akurasi *shooting* rata-rata baik, maka siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang bertipe tubuh *mesomorphic ectomorphic* memiliki kemampuan “ baik” dalam melakukan *shooting*. Lalu 2 siswa yang bertipe tubuh *ectomorphic mesomorphic* dengan memiliki kategori tingkat akurasi *shooting* rata-rata baik, maka siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang bertipe tubuh *ectomorphic mesomorphic* memiliki kemampuan “baik” dalam melakukan *shooting*. Yang terakhir adalah 1 siswa yang memiliki tipe tubuh *balanced mesomorph* dengan memiliki kategori akurasi *shooting* rata-rata baik sekali, maka siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang bertipe tubuh *balanced mesomorph* memiliki kemampuan “baik sekali” dalam melakukan *shooting*.

C. Pembahasan

1. Profil *Somatotype* Siswa SSB Putra Taruna Usia 14-16 tahun

Disetiap cabang olahraga memiliki karakteristik yang berbeda-beda dimana setiap cabang olahraga memerlukan kesesuaian perbandingan tipe tubuh. *Somatotype* adalah keadaan tubuh dari seseorang yang pada awalnya sangat menentukan atau cocok karena sangat memungkinkan untuk melakukan aktivitas terhadap suatu cabang olahraga, demikian menurut Hadisasmita dan Syaifudin yang dikutip oleh Nawan dan Sulistiyono (2012: 5).

Dari analisis data mengenai *somatotype*, siswa SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun memiliki tipe tubuh *Mesomorphy Ectomorph* sebanyak 10 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *Balanced ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 25 %, tipe tubuh *Mesomorphic endomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, tipe tubuh *Ectomorphic mesomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, dan tipe tubuh *Balanced mesomorph* sebanyak 1 pemain atau 5 %. Secara keseluruhan siswa SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun memiliki tipe tubuh *Mesomorphy Ectomorph* yang lebih dominan.

Mesomorphy ectomorph adalah *ectomorphy* lebih dominan dan *mesomorphy* lebih besar dari pada *endomorphy*, dimana bentuk tubuh tipe ini memiliki postur yang cukup tinggi dan cukup berisi. Tipe ini cukup baik dalam cabang olahraga sepakbola, karena tipe *mesomorphy ectomorph* ini memiliki postur tubuh yang cukup tinggi dan berisi. Sebagai contoh adalah

seorang pemain bertahan. Seorang pemain bertahan harus memiliki postur tubuh yang cukup tinggi dan besar, agar dapat menguasai dan melindungi bola dari lawan. Selain itu, dengan tubuh yang cukup tinggi dan besar seorang pemain bertahan akan dengan mudah merebut bola dari lawan. Karena dengan tubuh yang cukup tinggi dan besar maka kesempatan menghalau bola pada saat duel di udara pun lebih besar.

Dengan bentuk tubuh yang dimiliki masing-masing pemain, tentunya kualitas permainan dan posisi antara pemain satu dengan yang lain juga sangat berbeda. Sehingga tipe tubuh akan mempengaruhi tingkat keberhasilan mereka dalam memerankan peranannya pada sebuah permainan.

2. Tingkat Akurasi *Shooting* Siswa SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun dengan rerata sebesar 64, nilai tengah sebesar 60, nilai sering muncul sebesar 60 dan simpangan baku sebesar 30,85. Sedangkan skor tertinggi sebesar 120 dan skor terendah sebesar 10. Dari hasil tersebut maka dapat disimpulkan bahwa tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun adalah kurang lebih dominan dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu kategori kurang dengan 7 orang yaitu 35 %. Tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang berkategori

baik sekali sebesar 5 %, baik sebesar 25 %, cukup sebesar 30 %, kurang 35 %, kurang sekali 5 %.

Dari hasil penelitian tersebut menunjukan bahwa tingkat akurasi *shooting* siswa SSB Putra Taruna masih dalam kategori kurang yang lebih dominan dengan pertimbangan frekuensi terbanyak. Dengan ini menggambarkan keadaan sesungguhnya di lapangan bahwa siswa masih mengalami kesulitan untuk melakukan *shooting* dengan tingkat akurasi yang baik, sehingga perlu latihan dan pembenahan teknik khususnya teknik dalam menendang bola (*shooting*). Dalam bermain sepakbola *shooting* menjadi senjata terakhir dan efektif dalam melakukan serangan ke gawang lawang. *Shooting* adalah menendang bola ke gawang (Herwin, 2004: 32). Untuk dapat menghasilkan tendangan yang baik maka pemain harus mampu melakukan shooting dengan penempatan bola dan kekuatan laju bola yang baik. Hal yang sulit untuk dapat dijangkau oleh penjaga gawang adalah laju bola ke tiang terjauh dari penjagaan penjaga gawang. Hal tersebut harus mampu dimanfaatkan oleh pemain penyerang agar mampu mencetak gol dengan menempatkan bola jauh dari jangkauan penjaga gawang.

Keberhasilan melakukan *shooting* dipengaruhi beberapa faktor. *Shooting* memerlukan kondisi fisik yang baik untuk mewujudkannya diperlukan latihan yang serius. Kondisi fisik merupakan faktor yang cukup penting bagi seorang pemain, dengan demikian pemain harus memiliki komponen-komponen kondisi fisik yang terdiri dari daya tahan, kekuatan, daya ledak,

kelincahan, kecepatan, dan kelenturan. Selain kondisi fisik, kemampuan untuk melakukan *shooting* dengan akurat menggunakan kedua kaki baik kaki kiri maupun kanan adalah hal penting.

3. Keterkaitan *Somatotype* dengan Akurasi *Shooting* Siswa SSB Putra Taruna Kelompok Umur 14-16 Tahun

Dari penghitungan skor terbaik tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dikaitkan dengan hasil pengukuran *somatotype*. Dengan dikelompokkan ke dalam tipe-tipe tubuh masing-masing yang terdapat pada siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun. Setelah itu jumlah penghitungan skor terbaik tes *shooting* Bobby Charlton siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun dibagi dengan jumlah anak yang terdapat di dalam tipe tubuh (*somatotype*) tersebut, hasil pembagian tersebut kemudian dimasukkan ke dalam tabel kategori.

Dari paparan di atas diperoleh data sebagai berikut:

a. Tipe Tubuh *Mesomorphy Ectomorphy*

Mesomorphy ectomorph adalah *ectomorphy* lebih dominan dan *mesomorphy* lebih besar dari pada *endomorphy*.

Tabel 13. Tipe Tubuh *Mesomorphy Ectomorp*

No	Nama	Tipe Tubuh (<i>Somatotype</i>)	Skor Tes <i>Shooting</i> Bobby Charlton
1	Rendra	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	60
2	Angga W	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	100
3	Fakhri	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50
4	Rendi	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	20
5	Galang	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	10
6	Adit	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	100
7	Angga P	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	60
8	Khalid	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	120
9	Arob	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50
10	Ramadhan	<i>Mesomorphy Ectomorp</i>	50
Jumlah:			620

Dari tabel di atas, jumlah skor tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dibagi dengan jumlah anak dalam tipe tubuh *mesomorphy ectomorp*. Hasil pembagiannya adalah 62. Lalu nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori. Hasil akhir setelah nilai 62 tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori *shooting* yaitu tipe tubuh *mesomorphy ectomorph* memiliki kategori akurasi *shooting* yang “baik”.

Dengan demikian, maka tipe tubuh *mesomorphy ectomorph* memiliki kemampuan “baik” dalam melakukan *shooting*. Karena tingkat akurasi *shooting* pada tipe tubuh *mesomorphy ectomorph* hasilnya adalah baik. Dari hasil pengamatan peneliti, tipe tuhuh *mesomorphy ectomorph* memiliki akurasi *shooting* “baik” karena tipe tubuh *mesomorphy ectomorph* dicirikan sebagai berikut: tubuhnya agak tinggi, agak berisi, otot-ototnya tidak terlalu tebal, tidak terlalu kuat. Pada saat melakukan

shooting bolanya kencang sehingga laju bola terjaga dan akurasinya pun baik. Selain itu tingkat keterlatihan juga berpengaruh cukup banyak dalam melakukan *shooting*.

b. Tipe Tubuh *Balanced Ectomorph*

Balanced ectomorph adalah *ectomorph* lebih dominan, *endomorphy* dan *mesomorphy* adalah sama rendah.

Tabel 14. Tipe Tubuh *Balanced Ectomorph*

No	Nama	Tipe Tubuh (<i>Somatotype</i>)	Skor Tes <i>Shooting Bobby</i> Charlton
1	Arika	<i>Balanced Ectomorph</i>	110
2	Firman	<i>Balanced Ectomorph</i>	20
3	Ruri	<i>Balanced Ectomorph</i>	60
4	Adin	<i>Balanced Ectomorph</i>	50
5	Agil	<i>Balanced Ectomorph</i>	60
Jumlah:			300

Dari tabel di atas, jumlah skor tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dibagi dengan jumlah anak dalam tipe tubuh *balanced ectomorph*. Hasil pembagiannya adalah 60. Lalu nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori. Hasil akhir setelah nilai 60 tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori *shooting* yaitu tipe tubuh *balanced ectomorph* memiliki kategori akurasi *shooting* yang “baik”.

Dengan hasil tersebut, maka tipe tubuh *balanced ectomorph* memiliki kemampuan “baik” apabila melakukan *shooting* dengan menggunakan punggung kaki. Karena tipe tubuh *balanced ectomorph* dalam kategori

baik. Dari hasil pengamatan peneliti, tipe tubuh *balanced ectomorph* memiliki akurasi *shooting* “baik” karena tipe tubuh *balanced ectomorph* dicirikan tubuhnya agak tinggi, agak langsing, otot-ototnya tidak terlalu tebal, tidak terlalu kuat. Pada umumnya saat melakukan *shooting* bolanya tidak begitu kencang, sehingga laju bola kurang terjaga. Hasilnya akurasi *shooting* pun tidak begitu baik. Namun karena tingkat keterlatihannya bagus maka hasilnya pun baik. Karena tingkat keterlatihan berpengaruh cukup banyak dalam melakukan *shooting*.

c. Tipe Tubuh *Mesomorphic Endomorph*

Mesomorphy endomorphy adalah *endomorphy* lebih dominan, dan *mesomorphy* lebih besar dari *ectomorphy*

Tabel 15. Tipe Tubuh *Mesomorphic Endomorph*

No	Nama	Tipe Tubuh (Somatotype)	Skor Tes <i>Shooting Bobby</i> Charlton
1	Baskoro	<i>Mesomorphic</i> <i>Endomorph</i>	60
2	Rudi	<i>Mesomorphic</i> <i>Endomorph</i>	60
Jumlah:			120

Dari tabel di atas, jumlah skor tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dibagi dengan jumlah anak dalam tipe tubuh *mesomorphic ectomorph*. Hasil pembagiannya adalah 60. Lalu nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori. Hasil akhir setelah nilai 60 tersebut dimasukkan ke dalam

tabel kategori *shooting* yaitu tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* memiliki kategori akurasi *shooting* yang “baik”. Dilihat dari hasil terakhir yaitu tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* memiliki tingkat akurasi *shooting* yang “baik”. Maka tipe tubuh ini memiliki kemampuan baik dalam melakukan *shooting* menggunakan punggung kaki. Dari hasil pengamatan peneliti, tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* memiliki akurasi *shooting* “baik” karena tipe tubuh *mesomorphic ectomorph* dicirikan tubuhnya agak tinggi, agak berisi, otot-ototnya tebal, dan kuat. dengan postur tubuh yang tinggi dan besar tersebut, saat melakukan *shooting* bolanya akan melaju kencang, sehingga laju bolanya terjaga dan hasil akurasi *shooting* pun baik.

d. Tipe Tubuh *Ectomorphic Mesomorphic*

Ectomorphic mesomorphy adalah *mesomorphy* lebih dominan. Dan *ectomorphy* lebih besar dari pada *endomorph*.

Tabel 16. Tipe Tubuh *Ectomorphic Mesomorphic*

No	Nama	Tipe Tubuh (<i>Somatotype</i>)	Skor Tes <i>Shooting Bobby Charlton</i>
1	Bowo	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>	110
2	Toni	<i>Ectomorphic Mesomorphic</i>	50
		Jumlah:	160

Dari tabel di atas, jumlah skor tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dibagi dengan jumlah anak dalam tipe tubuh *ectomorphic mesomorphic*. Hasil pembagiannya adalah 80. Lalu nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori. Hasil akhir setelah nilai 80 tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori *shooting* yaitu tipe tubuh *ectomorphic mesomorphic* memiliki kategori akurasi *shooting* yang “baik”.

Dari hasil pengamatan peneliti, tipe tubuh *ectomorphic mesomorphic* memiliki akurasi *shooting* “baik” karena tipe tubuh *ectomorphic mesomorphic* dicirikan tubuhnya tinggi, agak langsing, otot-ototnya tebal, kuat. Memiliki tubuh yang tinggi kekar dengan tungkai yang cukup panjang, saat melakukan *shooting* bolanya kencang, sehingga laju bola terjaga. Hasilnya akurasi *shooting* pun baik.

e. Tipe Tubuh *Balanced Mesomorph*

Balanced mesomorph adalah *mesomorphy* lebih dominan, *mesomorphy* dan *ectomorphy* sama.

Tabel 17. *Balanced Mesomorph*

No	Nama	Tipe Tubuh (<i>Somatotype</i>)	Skor Tes <i>Shooting</i> Bobby Charlton
1	Andip	<i>Balanced mesomorph</i>	120
		Jumlah:	120

Dari tabel di atas, jumlah skor tes *shooting* Bobby Charlton kemudian dibagi dengan jumlah anak dalam tipe tubuh *balanced*

mesomorph. Hasil pembagiannya adalah 120. Lalu nilai tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori. Hasil akhir setelah nilai 120 tersebut dimasukkan ke dalam tabel kategori *shooting* yaitu tipe tubuh *balanced mesomorph* memiliki kategori akurasi *shooting* yang “sangat baik”. Apabila dibandingkan dengan tipe tubuh *mesomorphy ectomorp*, *balanced ectomorph*, *mesomorphic endomorphic*, dan *ectomorphic mesomorphic* tipe tubuh *balance mesomorph* memiliki tingkat akurasi *shooting* yang “sangat baik”

Tipe tubuh *balance mesomorph* memiliki postur tubuh yang tinggi dan besar dengan otot-otot yang tidak terlalu tebal. Sehingga saat melakukan *shooting* bolanya akan melaju kencang dan laju bola terjaga. Dengan postur tubuh yang tinggi besar dan keterlatihan yang bagus, hasil *shooting* tipe tubuh *balance mesomorph* pun lebih maksimal dibandingkan dengan tipe tubuh *mesomorphy ectomorp*, *balanced ectomorph*, *mesomorphic endomorphic*, dan *ectomorphic mesomorphic*.

BAB V **KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan maka dapat dimbil kesimpulan sebagai berikut :

1. Dari analisis data mengenai *somatotype*, siswa SSB Putra Taruna usia 14-16 tahun Secara keseluruhan memiliki tipe tubuh *Mesomorphic Ectomorph* yang lebih dominan. Dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu *Mesomorphic Ectomorph* sebanyak 10 pemain atau sebesar 50 %, tipe tubuh *Balanced ectomorph* sebanyak 5 pemain atau sebesar 25 %, tipe tubuh *Mesomorphic endomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, tipe tubuh *Ectomorphic mesomorph* sebanyak 2 pemain atau 10 %, dan tipe tubuh *Balanced mesomorph* sebanyak 1 pemain atau 5 %.
2. Tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun adalah kurang lebih dominan dengan pertimbangan frekuensi terbanyak yaitu kategori kurang dengan 7 orang yaitu 35 %. tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki penuh siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun yang berkategori baik sekali sebesar 5 %, baik sebesar 25 %, cukup sebesar 30 %, kurang 35 %, kurang sekali 5 %.
3. Dari deskripsi keterkaitan antara *somatotype* dengan tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16

tahun, rata-rata siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun memiliki tipe tubuh *mesomorphy ectomorph* dengan kategori tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kakinya adalah baik. Sedangkan tipe tubuh yang paling baik untuk melakukan *shooting* dengan menggunakan punggung kaki yaitu tipe tubuh *Balanced mesomorph*.

B. Implikasi

1. Baik buruknya tingkat tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki penuh dan bentuk tubuh (*somatotype*) siswa SSB Putra Taruna kelompok umur 14-16 tahun harus menjadi tolok ukur tingkat keberhasilan dalam latihan di SSB Putra Taruna.
2. Dengan hal ini SSB harus memberikan tindak lanjut akan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan memperbaiki dan meningkatkan keterampilan bermain melalui latihan yang terprogram.
3. Bagi siswa, bentuk tubuh (*somatotype*) dan tingkat akurasi *shooting* ini menjadi evaluasi diri seberapa baik tingkat akurasi *shooting* menggunakan punggung kaki dan bagaimana bentuk tubuh yang siswa miliki.

C. Saran

1. Siswa harus mampu memperbaiki bentuk tubuh (*somatotype*) agar memiliki postur tubuh yang ideal sebagai pemain sepakbola, sehingga dapat bermain dengan lebih baik lagi.
2. Siswa harus mampu memperbaiki dan meningkatkan akurasi *shooting* agar mampu mencetak gol dengan lebih mudah.

3. Pihak SSB harus mampu memberikan fasilitas untuk akurasi *shooting* bagi siswanya.
4. Dunia olahraga modern ini banyak menampilkan teknik-teknik *shooting* yang memiliki akurasi baik, dengan ini perlu menjadi contoh agar mau untuk memperlajarinya dan berlatih.

D. Keterbatasan Penelitian

1. Instrumen penelitian kurang luas lingkupnya sehingga memungkinkan ada unsur-unsur yang lebih penting tidak masuk/tidak terungkap dalam instrumen penelitian.
2. Pengambilan data tidak dilakukan oleh pihak yang ahli dibidangnya.
3. Terdapat beberapa siswa yang tidak maksimal dalam melakukan tes.
4. Peneliti mengakui adanya keterbatasan dalam hal waktu, biaya, maupun kemampuan berpikir dan bekerja. Namun, besar harapan semoga penelitian ini bermanfaat bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Anas Sudijono.(2000). *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Baskaraa Hastaka. (2004). *Identifikasi Somatotype Pemain Hoki UNY*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Herwin, (2004: 22-25). Kevin Norton & Tim Olds. 1996. *Anthropometrica*. Sydney: University of New South Wales Press.
- Mielke, Danny. (2007). *Dasar-Dasar Sepak Bola*. Bandung: Human Kinetics, Pakar Raya.
- Mochamad Sajoto. (1988). *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Depdikbud.
- Moeslim. 1964. *Tes dan Pengukuran Dalam Keolahragaan*. Jilid 1. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Olahraga Yogyakarta.
- Paulus Sudaryanto. (2008). *Efektivitas Tembakan Melengkung dengan Menggunakan Punggung Kaki Bagian Dalam dan Luar dalam Permainan Sepakbola*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.
- Saifuddin Azwar. (1997). *Reliabilitas dan Validitas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Soecipto, dkk. (2000) *Sepak Bola*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Soedjono.(1983). *Pedoman Mengajar Permainan Sepakbola*. Yogyakarta: IKIP.
- Soeharsono. (1993). *Penelitian Calon Atlet dengan Anthropometri*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- Suharsimi Arikunto. (1993). *Prosedur Penelitian Suatu Praktek Pendekatan Praktek*. Jakarta: Bina Aksara.
- Suharsimi Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

Sulistiono Hari Agung. (2012). *Tingkat Akurasi Shooting Menggunakan Punggung Kaki Siswa SSB Se Kabupaten Sleman Kelompok Umur 14 dan 16 Tahun*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY.

Susanto Dwi Rian. (2014). *Profil Daya Tahan Jantung Paru, Otot Punggung, Kekuatan Otot Tungkai, Fleksibilitas, Komposisi Tubuh dan Somatotype Pemain Sepakbola U-17 Romberz Fc Bantul Yogyakarta*. Skripsi. Yogyakarta: FIK UNY

Tim Anatomi FIK UNY. 2004. *Diktat Anatomi Manusia*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Petunjuk Pengukuran Anthropometra

Teknik pengambilan data antropometra dilakukan pengukuran dengan satu kali pengulangan dan kemudian dicatat hasil yang diperoleh (Hastaka Baskara: 2004).

Berikut adalah langkah-langkahnya:

1. Tinggi Badan

Tujuan: Mengetahui jarak maksimum dari *vortex* ke telapak kaki.

Instrumen: Stadiometer.

Pelaksanaan:

- a. Subyek berdiri tegak tanpa alas kaki, tumit, pantat, dan bahu menekan stadiometer atau pita ukuran.
- b. Kedua tumit rata dengan lengan tergantung bebas disamping badan.
- c. Kepala sedikit mendongak ke atas sehingga bidang *Frankfort* harus betul-betul mendatar.

2. Berat Badan

Tujuan: Mengetahui berat badan.

Instrumen: Timbangan.

Pelaksanaan:

- a. Penimbangan dilakukan subyek dengan pakaian olahraga tanpa alas.
- b. Subyek berdiri diatas timbangan tidak berpegangan benda apapun.

3. *Triceps Skinfold*

Tujuan: Mengukur lipatan kulit *triceps*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- a. Subyek berdiri tegak, lengan diletakkan disamping badan dengan rileks, telapak tangan melekat pada tungkai atas.
- b. Testor mengangkat cubitan dengan ibu jari danjari telunjuk tangan kiri pada posisi posterior *mid acromiale-radiale line*.
- c. Cubitan dilakukan pada permukaan paling posterior dari lengan atas pada daerah *musculus triceps bracii*.
- d. *Caliper* ditempatkan 1 cm dibawa jari.

4. *Subscapular Skinfold*

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit tulang belikat atau *subscapular*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- a. Subjek berdiri dengan kadua lengan disamping badan.
- b. Cubitan dilakukan dengan ibu jari dan jari telunjuk tangan kiri diambil tepat di *angulus inferior scapulae*.
- c. Cubitan pada kulit dilakukan dengan arah cubitan miringke lateral bawah membentuk sudut 45 derajat terhadap garis horizontal.

5. Calf skinfold

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit bagian tengah.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- a. Subjek meletakkan kali diatas sebuah kursi (dengan ditekuk 90 derajat) dan otot-otot betis dalam keadaan relaksasi.
- b. Cubitan dilakukan dengan arah vertikal pada media betis yang mempunyai lingkar paling besar.
- c. *Caliper* diletakkan 1 cm dibawah cubitan.

6. Supraspinale Skinfold

Tujuan: Mengetahui lipatan kulit *Supraspinale*.

Instrumen: *Skinfold Caliper*.

Pelaksanaan:

- a. Cubitan dilakukan pada daerah (titik) perpotongan antara garis yang terbentang dari *spina iliaca anterior superior* (SIAS) kebatas *anterior axillia* (ketiak).
- b. Titik ini terletak sekitar 5-7 cm diatas SIAS.
- c. Arah cubitan membentuk sudut 45 derajat terhadap garis horizontal.

7. Flixed Arm Girth

Tujuan: Mengetahui lingkaran maksimum lengan kanan.

Instrumen: Pita pengukur atau meteran.

Pelaksanaan:

- a. Subjek mengangkat tangan kanan pada posisi horizontal.

- b. Subjek diminta untuk mengencangkan ototnya dengan mengeraskan sambil menekuk penuh sikunya sehingga membentuk sudut 90 derajat.
- c. Testor melakukan pengukuran berada pada bagian lingkar yang paling besar.

8. *Calf Girth*

Tujuan: Mengetahui lingkar betis.

Instrumen: Pita Pengukur atau meteran.

Pelaksanaan:

- a. Subyek berdiri dengan berat seimbang pada kedua kaki.
- b. Testor mencari lingkar betis maksimal. Lingkaran betis maksimum adalah ukuran terbesar yang didapatkan dengan pita pada sudut kanan dari sendi tulang kering.

9. *Humerus Width*

Tujuan: Mengetahui lebar tulang bagian atas lengan *Bi-Epiconylar*.

Instrumen: *Sliding Caliper*

Pelaksanaan:

- a. Subjek diukur pada jarak antara bagian tengah dan samping *epiconylus* tulang atas lengan diukur ketika diangkat horizontal kedepan dan lengan bawah ditekuk 90 derajat pada siku.
- b. Testor menggunakan *sliding caliper* dihadapkan ke atas untuk membagi dua sudut kanan yang terletak pada siku.
- c. Testor menekan plat caliper dengan erat.

10. Femur Width

Tujuan: Mengetahui lebar tulang bagian bawah tungkai *Bi-Condylar*.

Instrumen: *Sliding Caliper*.

Pelaksanaan:

- a. Subjek didudukan dengan lutut ditekuk 90 derajat.
- b. *Caliper* digunakan dengan mengarahkannya kebawah untuk membagi dua sudut kanan yang terbentuk pada lutut.
- c. Testor menekan plat dengan kuat.

Lampiran 2. Prosedur Pelaksanaan Tes *Shooting*

PETUNJUK PELAKSANAAN TES SHOOTING

Tes *shooting* Bobby Charlton bertujuan untuk mengukur keterampilan *shooting* yang tepat. (Sulistiono Hari Agung, 2012: 73-75)

1. Peralatan

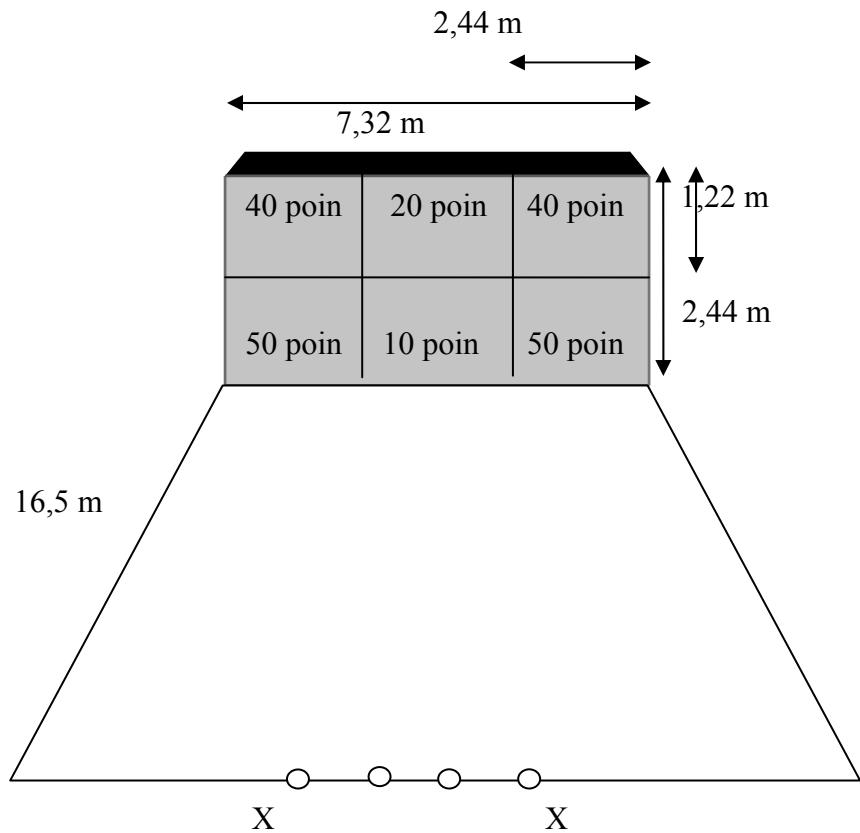
- a. Bola 4 buah
- b. Stopwatch
- c. Peluit
- d. Meteran
- e. Tali

2. Petunjuk pelaksanaan

- a. Bidang gawang dibagi menjadi enam wilayah skor. Sudut atas bernilai 40 poin, sudut bawah bernilai 50 poin, bagian tengah atas bernilai 20 poin, dan bagian tengah bawah bernilai 10 poin.
- b. Testee berdiri dibelakang bola yang diletakkan pada jarak 16,5 meter didepan gawang. Apabila testee melakukan dengan kaki terbaiknya menggunakan kaki kanan, maka testee berdiri dibelakang bola paling kiri, sedangkan jika testee melakukan dengan kaki terbaiknya kaki kiri, maka testee berdiri dibelakang bola paling kanan.
- c. Testee mulai melakukan *shooting* saat tester membunyikan peluit bersamaan dengan stopwatch dinyalakan. Testee harus menendang 4 bola dalam waktu maksimal 15 detik.
- d. Penilaian

Skor dihitung apabila:

- 1) Bola masuk sasaran.
- 2) Testee melakukan *shooting* dengan menggunakan punggung kaki penuh.
- 3) Tidak melebihi waktu 15 detik.



Gambar 9. Tes *Shooting* Bobby Charlton

Keterangan:

- ○ : Bola
- X : Testee

TABEL PENILAIAN

SSB:

Gambar 10. Tabel Penilaian Tes Shooting obby Charlton

Pelaksanaan:

- a. Subjek didudukan dengan lutut ditekuk 90 derajat.
- b. *Caliper* digunakan dengan mengarahkannya kebawah untuk membagi dua sudut kanan yang terbentuk pada lutut.
- c. Testor menekan plat dengan kuat.

Lampiran 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif *Shooting* SSB Putra Taruna Usia 14-16

Tahun

Statistics

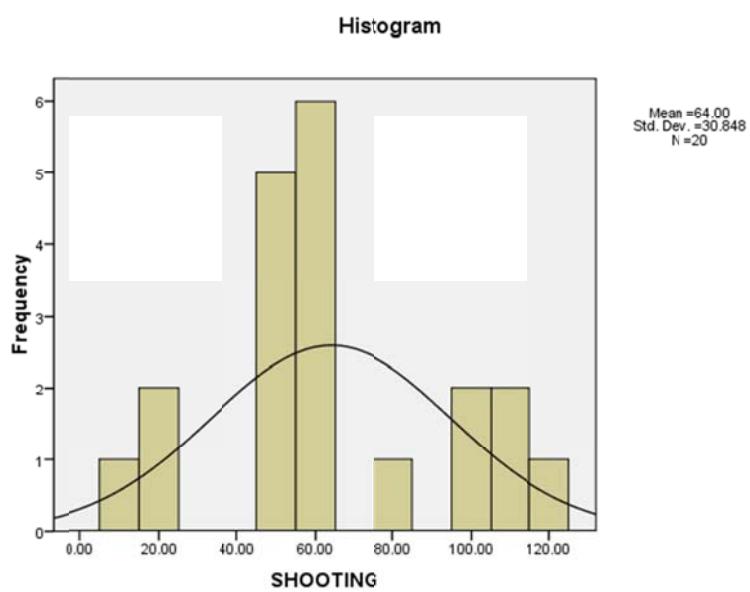
SHOOTING

N	Valid	20
	Missing	0
Mean		64.0000
Median		60.0000
Mode		60.00
Std. Deviation		30.8477
Range		110.00
Minimum		10.00
Maximum		120.00

Interval skor	Kategori	Jumlah Siswa	Presentase
110,27 < X	Baik Sekali	1	5
79,43 – 110,26	Baik	5	25
48,59 – 79,42	Cukup	6	30
17,74- 48,58	Kurang	7	35
X ≤ 17,74	Kurang Sekali	1	5

Lanjutan lampiran 3. Hasil Uji Statistik Deskriptif *Shooting* SSB Putra Taruna Usia 14-16 Tahun

SHOOTING					
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent	
Valid	10	1	5.0	5.0	5.0
	20	2	10.0	10.0	15.0
	50	5	25.0	25.0	40.0
	60	6	30.0	30.0	70.0
	80	1	5.0	5.0	75.0
	100	2	10.0	10.0	85.0
	110	2	10.0	10.0	95.0
	120	1	5.0	5.0	100.0
Total	20	100.0	100.0		



Lampiran 4. Hasil Somatotype

No	Nama	Skinfold			Girth		Width		Tb (cm)	BB	
		Triceps (mm)	Subscapula (mm)	Suprailiaca (mm)	Calf (mm)	Flexed (cm)	Calf (cm)	Humerus (cm)	Femur (cm)		
1	Rendia	90	90	50	95	21	29	7,1	8,7	154	43
2	Baskoro	70	110	60	110	23	33,5	7,8	9,8	169	50
3	Angga W	80	81	60	110	23	35	7	9,3	159	49
4	Fakhri	92	100	40	120	23,5	33	7	9	162	47
5	Rendi	70	100	50	60	26	34,5	7,8	10,5	173	58
6	Galang	80	102	40	130	24	33,5	7,4	8,8	169	55
7	Bowo	106	110	70	124	35,5	38	7,8	10	176,5	66
8	Andip	101	80	90	120	23	34,5	7,5	12	170	54
9	Toni A	100	90	70	150	23,5	33,5	7,8	10,5	169	55,5
10	Adit	70	110	50	80	28,5	37,5	8,3	9,3	169,5	64
11	Angga P	70	80	60	90	23,5	34	7	9,8	167	54
12	Khalid	50	100	40	80	21,1	35	7,3	9	162	44
13	Arika	80	140	80	100	26	34,5	9,2	9,8	165	54
14	Firman	71	80	50	90	23	33	7	9,2	156	48
15	Ruri	131	152	110	160	29	37	11,6	12,3	162	64
16	Adin	92	85	73	101	24	35,4	8,6	11,6	161	54
17	Arob	81	80	90	113	24,2	36,6	8,2	8,6	157	51
18	Agil	72	76	60	90	21,4	26	7,8	8,4	158	50
19	Ramadhan	70	71	42	80	21	24	7,2	8,1	160	48
20	Rudi	130	142	108	142	28	35,6	9,7	9,9	166	61

Lanjutan Lampiran 4. Hasil Somatotype

No	Nama	Skinfold						width			tricep skinfolds	Koreksi
		tricep	subscra	Supras	Sum 3 Skinfolds	Calf	Height (cm)	humerus	femur	flexed girt		
1	Rendra	9	9	5	23	9.5	154	7.1	8.7	21	0.9	20.1
2	Baskoro	8	11	6	25	11	169	7.1	8.7	21	0.8	20.2
3	Angga W	8	8.1	6	22.1	11	159	7	9.3	23	0.8	22.2
4	Fakhri	9.2	10	4	23.2	11	162	7	9	23.5	0.92	22.58
5	Rendi	7	10	5	22	12	173	7.8	10.5	26	0.7	25.3
6	Galang	8	10.2	4	22.2	6	169	7.4	8.8	24	0.8	23.2
7	Bowo	10.6	11	7	28.6	13	176.5	7.8	10	35.5	1.06	34.44
8	Andip	10.1	8	9	27.1	12.4	170	7.5	12	23	1.01	21.99
9	Toni	10	9	7	26	15	169	7.8	10.5	23.5	1	22.5
10	Adit	7	11	5	23	8	169.5	8.3	9.3	28.5	0.7	27.8
11	Angga P	7	8	6	21	9	167	7	9.8	23.5	0.7	22.8
12	Khalid	5	10	4	19	8	162	7.3	9	21.1	0.5	20.6
13	Arika	8	14	8	30	10	165	9.2	9.8	26	0.8	25.2
14	Firman	7.1	8	5	20.1	9	156	7	9.2	23	0.71	22.29
15	Ruri	13.1	15.2	11	39.3	16	162	11.6	12.3	29	1.31	27.69
16	Adin	9.2	8.5	7.3	25	10.1	161	8.6	11.6	24	0.92	23.08
17	Arob	8.1	8	9	25.1	11.3	157	8.2	8.6	24.2	0.81	23.39
18	Agil	7.2	7.6	6	20.8	9	158	7.8	8.4	21.4	0.72	20.68
19	Ramadhan	7	7.1	4.2	18.3	8	160	7.2	8.1	21	0.7	20.3
20	Rudi	13	14.2	10.8	38	14.2	166	9.7	9.4	28	1.3	26.7

Lanjutan Lampiran 4. Hasil Somatotype

calf girt	calf skinfolds	Koreksi	Tb	BB	akar pangkat tiga berat	ectomorph	Mesomorph
29	0.95	28.05	154	43	3.50	43.96	3.94
29	1.1	27.9	169	50	3.68	45.87	1.97
33	1.1	31.9	159	49	3.66	43.45	4.58
34.5	1.1	33.4	162	47	3.61	44.89	4.32
33.5	1.2	32.3	173	58	3.87	44.69	4.80
38	0.6	37.4	169	55	3.80	44.44	4.38
34.5	1.3	33.2	176.5	66	4.04	43.67	5.90
33.5	1.24	32.26	170	54	3.78	44.98	5.20
37.5	1.5	36	169	55.5	3.81	44.31	5.39
34	0.8	33.2	169.5	64	4.00	42.38	5.58
34	0.9	33.1	167	54	3.78	44.18	4.13
35	0.8	34.2	162	44	3.53	45.89	4.33
34.5	1	33.5	165	54	3.78	43.65	6.80
33	0.9	32.1	156	48	3.63	42.93	4.96
37	1.6	35.4	162	64	4.00	40.50	11.53
35.4	1.01	34.39	161	54	3.78	42.60	7.64
36.6	1.13	35.47	157	51	3.71	42.34	6.25
26	0.9	25.1	158	50	3.68	42.89	3.47
24	0.8	23.2	160	48	3.63	44.03	2.14
35.6	1.42	34.18	166	61	3.94	42.17	7.25

Lampiran 5. Koordinat dan kategori *somatotype*

No	Endomorphy	Mesomorphy	Ectomorphy	X	Y	Kategori <i>Somatotype</i>
1	2	4	3.50	1.50	2.5	mesomorphic ectomorph
2	2.5	2	5.50	3.00	-4	mesomorphic endomorph
3	2	5	3.50	1.50	4.5	mesomorphic ectomorph
4	2.5	4.5	4.00	1.50	2.5	mesomorphic ectomorph
5	2	5	4.00	2.00	4	mesomorphic ectomorph
6	2	4.5	4.00	2.00	3	mesomorphic ectomorph
7	3	6	4.50	1.50	4.5	ectomorphic mesomorph
8	3	5.5	2.50	-0.50	5.5	balanced mesomorph
9	2.5	5.5	4.00	1.50	4.5	ectomorphic mesomorph
10	2.5	5.5	4.50	2.00	4	mesomorphic ectomorph
11	2	4	3.00	1.00	3	mesomorphic ectomorph
12	2	4.5	4.00	2.00	3	mesomorphic ectomorph
13	3	7	4.50	1.50	6.5	balanced ectomorphy
14	2	5	3.00	1.00	5	balanced ectomorphy
15	1.5	9	2.50	1.00	14	balanced ectomorphy
16	4.5	7.5	1.00	-3.50	9.5	balanced ectomorphy
17	2	4	2.50	0.50	3.5	mesomorphic ectomorph
18	2	6	2.50	0.50	7.5	balanced ectomorphy
19	2	3.5	2.50	0.50	2.5	mesomorphic ectomorph
20	1.5	2	4.00	2.50	-1.5	mesomorphic endomorph

Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian



Bidang gawang dibagi menjadi enam bagian



Posisi awal akan melakukan *shooting*



Perkenaan punggung kaki dengan bola



Posisi sesaat setelah melakukan *shooting*



Posisi setelah melakukan *shooting*



Pengukuran lingkar betis (*calf*) menggunakan pita ukur



Pengukuran tebal lemak *abdomen* menggunakan skinfold kaliper



Pengukuran tebal lemak *subscapula* menggunakan skinfold kaliper



Pengukuran tebal lemak *suprailiaca* menggunakan skinfold kaliper



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat: Jl. Kelombo 1 Yogyakarta 55281 Telp. 513092, 586168 psw 282, 377, 541

Nomor : 707 /UN34.16/LK/2014
Lampiran :
Perihal : Peminjaman Alat

23 Juni 2014

Kepada Yth. :
Kelik Yudha Saputra
10603141033
FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Dengan hormat, menanggapi surat Saudara tanggal 18 Juni 2014 perihal pada pokok surat pada prinsipnya FIK Universitas Negeri Yogyakarta mengijinkan Saudara menggunakan peralatan, berupa :

- | | |
|-----------------------------|--------|
| 1. Flexometer | 1 buah |
| 2. Leg and Back Dynamometer | 1 buah |
| 3. Skinfold Caliper | 1 buah |
| 4. Sliding Caliper | 1 buah |
| 5. Stopwatch | 1 buah |

untuk pengambilan data Penelitian Tugas Akhir Skripsi yang akan dilaksanakan pada :

Tanggal : 25 – 27 Juni 2014

Tempat : Lapangan Sepakbola Panti Asih, Purworejo, Hargobinangun, Pakem, Sleman

JUDUL SKRIPSI

**"TINGKAT AKURASI SHOOTING MENGGUNAKAN PUNGGUNG KAKI PENUH
DAN SOMATOTYPE SISWA SSB PUTRA TARUNA KEOMPOK UMUR
15 TAHUN"**

Dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Menjaga keamanan alat yang dipinjam
2. Waktu pemakaian dimohon untuk konfirmasi lebih lanjut melalui Kasubag. Umum, Kepegawaian dan Perlengkapan
3. Jika sudah selesai dipergunakan agar segera dikembalikan

Agar menjadikan periksa dan terima kasih



Tembusan Yth. :

1. Kabag. TU
 2. Kasubag. UKP.
 3. Ketua Lab. Olahraga Prestasi
 4. Sutardi
- FIK Universitas Negeri Yogyakarta

Sumarjo, M.Kes. ✓
NIP. 19631217 199001 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jl. Kolombo No.1 Yogyakarta, Telp.(0274) 513092 psw 255

Nomor : 577 /UN.34.15/PP/2014 20 Juni 2014

Lamp. : 1 Eks.

H a l : Permohonan Izin Penelitian

Yth. : Pengelola SSB Putra Taruna
Pakem, Yogyakarta

Dengan hormat, disampaikan bahwa untuk keperluan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi, kami mohon berkenan Bapak/Ibu/Saudara untuk memberikan ijin penelitian bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta :

Nama : Kelik Yudha Saputra

NIM : 10603141033

Jurusan/Prodi : IKORA

Penelitian akan dilaksanakan pada :

Waktu : 25 Juni s.d. 27 Juni 2014

Tempat/obyek : Lap. Sepakbola Panti Asih

Judul Skripsi : Tingkat Akurasi *Shooting* Menggunakan Punggung Kaki Penuh
Dan *Somatotype* Siswa SSB Putra Taruna KU 14-16 Tahun.

Demikian surat ijin penelitian ini dibuat agar yang berkepentingan maklum, serta dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Dekan

Drs. Rumpis Agus Sudarko, M.S.
NIP. 19600824 198601 1 001



Tembusan :

1. Pengelola Lap. Sepakbola Panti Asih
2. Kajur/Kaprodi. PKR/IKORA
3. Pembimbing TAS
4. Mahasiswa ybs.

SEKOLAH SEPAKBOLA PUTRA TARUNA
(SSB PUTRA TARUNA)

Purworejo, Hargobinangun, Pakem Sleman, Yogyakarta

Surat Keterangan

No: 02/SSB PUTRA TARUNA/II/2014

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **Nur Hidayat Ikwan**

Alamat : **Purworejo, Hargobinangun, Pakem Sleman, Yogyakarta**

Selaku pengurus SSB PUTRA TARUNA menerangkan dengan sesungguhnya bahwa:

Nama : **Kelik Yudha Saputra**

NIM : **10603141033**

Program Studi : **Ilmu Keolahragaan (IKORA)**

Benar-benar telah melakukan penelitian dalam rangka penulisan tugas akhir skripsi di SSB PUTRA TARUNA, pada tanggal 27 Juni 2014 dengan judul "**TINGKAT AKURASI SHOOTING MENGGUNAKAN PUNGGUNG KAKI DAN SOMATOTYPE SISWA SSB PUTRA TARUNA KELOMPOK UMUR 14-16 TAHUN**".

Demikian surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pakem, 19 November 2014

