

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI, KEKUATAN OTOT
TUNGKAI DAN LINGKAR PAHA DENGAN HASIL TENDANGAN
JARAK JAUH PADA UKM SEPAK BOLA
UNIVERSITAS LAMPUNG**

(Skripsi)

Oleh
Randa Prayoga



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

ABSTRAK

HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI, KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN LINGKAR PAHA DENGAN HASIL TENDANGAN JARAK JAUH PADA UKM SEPAK BOLA UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh

RANDA PRAYOGA

Masalah dalam penelitian ini adalah kurang baiknya hasil tendangan pemain sepakbola UKM Universitas Lampung. Saat ini adalah peningkatan prestasi pemain sepakbola. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan lingkaran paha dengan hasil tendangan pada UKM sepakbola Universitas Lampung. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survey dengan teknik tes dan teknik korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa UKM sepakbola Universitas Lampung. Teknik pengambilan ini adalah penelitian populasi, sehingga sampel dalam penelitian ini adalah seluruh anggota dari populasi. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan instrumen panjang tungkai, instrumen kekuatan otot tungkai, dan instrumen lingkaran paha. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung, (2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung, (3) Ada hubungan yang signifikan antara lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung

Kata Kunci: Hasil tendangan jarak jauh, Kekuatan otot tungkai, Lingkaran paha, Panjang tungkai.

**HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI, KEKUATAN OTOT
TUNGKAI DAN LINGKAR PAHA DENGAN HASIL TENDANGAN
JARAK JAUH PADA UKM SEPAK BOLA
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Oleh

Randa Prayoga

Skripsi

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN

Pada

Program Studi Penjaskesrek
Jurusan Ilmu Pendidikan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2018**

Judul Skripsi : **HUBUNGAN ANTARA PANJANG TUNGKAI,
KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN LINGKAR
PAHA DENGAN HASIL TENDANGAN JARAK
JAUH PADA UKM SEPAK BOLA
UNIVERSITAS LAMPUNG**

Nama Mahasiswa : **Randa Prayoga**

No. Pokok Mahasiswa : 1343051005

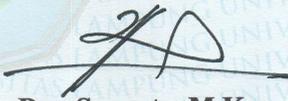
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan



1. Komisi Pembimbing


Drs. Wiyono, M.Pd.
NIP 19570111 198303 1 002


Drs. Suranto, M.Kes.
NIP 19550929 198503 1 001

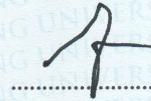
2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan


Dr. Riswanti Rini, M.Si.
NIP 19600328 198603 2 002

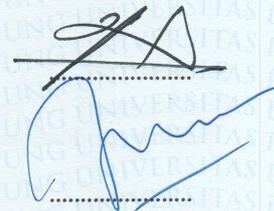
MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua : Drs. Wiyono, M.Pd.



Sekretaris : Drs. Suranto, M.Kes.



**Penguji
Bukan Pembimbing : Dr. Marta Dinata, M.Pd.**

2. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. H. Muhammad Fuad, M.Hum
NIP. 19590722 198603 1 003



Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Februari 2018

LEMBAR PERNYATAAN

Yang Bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Randa Prayoga

NPM : 1343051005

Program Studi : Penjaskesrek

Jurusan : Ilmu Pendidikan

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Judul Skripsi : Hubungan Antara Panjang Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai Dan Lingkar Paha Dengan Hasil Tendangan Jarak Jauh Pada Ukm Sepak Bola Universitas Lampung

Menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya, karya ini tidak berisi materi yang ditulis oleh orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan. Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Bandar Lampung, 7 Februari 2018

Penulis,



Randa Prayoga
NPM. 1343051005

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama Randa Prayoga dilahirkan di Kotabumi pada tanggal 05 Desember 1995, sebagai anak ke dua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Tantowi dan Ibu Lida Mulia.

Penulis mengawali pendidikan di SD Negeri 2 kota agung sungkai selatan Kabupaten kotabumi pada tahun 2001 hingga tahun 2007. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 1 ketapang sungkai selatan pada tahun 2007 hingga tahun 2010. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikan di SMA Negeri 1 sungkai selatan kabupaten lampung utara pada tahun 2010 hingga tahun 2013. Pada tahun 2013 penulis diterima sebagai mahasiswa di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung Program Studi Penjaskesrek melalui jalur PARAREL.

Pada semester tujuh di tahun 2016, penulis melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rantau Jaya Ilir Kecamatan Putra Rumbia Kabupaten Lampung Tengah dan melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL) di SD Negeri 2 Rantau Jaya Ilir Kecamatan Putra Rumbia Kabupaten Lampung Tengah.

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur atas kehadiran Allah SWT, dan dengan segala ketulusan serta kerendahan hati, sebetulnya karya kecil ini kupersembahkan kepada:

Kedua orang tuaku tercinta, Ayah Tantowi dan Ibu Lida Mulia yang selalu menyayangiku dengan penuh ketulusan, serta memberikan dukungan, motivasi, nasehat, dan do'a yang selalu dipanjatkan demi tercapainya cita-citaku.

Saudara kandungku tersayang, Ridho Wilian Tama dan Randi Prayogi dengan cinta dan kasih sayang kalian yang selalu memotivasi, mendoakan dan menantikan keberhasilanku.

Para Guru dan Dosen yang telah berjasa memberikan bimbingan dan ilmu yang sangat berharga melalui ketulusan dan kesabaranmu

Almamater Tercinta Universitas Lampung

MOTTO

"Janganlah kamu berduka cita,
sesungguhnya Allah bersama kita"

(QS. At-Taubah: 40)

Siapa yang kalah dengan senyum, dialah pemenangnya

(A. Hubbard)

SANWACANA

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul “Hubungan antara panjang tungkai, otot tungkai dan lingkaran paha terhadap ketepatan menendang bola pada UKM sepakbola Universitas Lampung”. Skripsi ini dibuat sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Penjasokesrek, Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung.

Kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Drs. Wiyono, M.Pd pembimbing Akademik dan selaku Pembimbing I, Bapak Drs. Suranto, M.kes, juga selaku Pembimbing II, dan Bapak Dr. Marta Dinata. M.pd, selaku pembahas yang dengan sabar telah memberikan bimbingan, nasihat dan arahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, tak ada yang dapat penulis berikan kepada beliau selain doa agar selalu diberikan kesehatan oleh Allah SWT.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Hasriadi Mat Akin, M.P. selaku Rektor Universitas Lampung.
2. Bapak Dr. Muhammad Fuad, M.Hum. selaku dekan FKIP Universitas Lampung.

3. Ibu Dr. Riswanti Rini, M.Si., selaku Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan FKIP Universitas Lampung.
4. Bapak Drs, Akor Sitepu, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek FKIP Universitas Lampung.
5. Bapak dan Ibu Dosen serta Staff Penjaskesrek di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan, motivasi, pandangan hidup yang baik, serta pengalaman yang sangat berharga dan tak ternilai bagi penulis.
6. Ketua UKM sepakbola Unila yaitu, Satria Admajaya yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian.
7. Teman teman UKM sepakbola Unila, yang telah memberikan izin dan bantuan selama penelitian.
8. My Fams' keluarga alm buay damiri dan alm suki,
9. Sahabat masa kecilku yaitu beny alfares, rifqi masyuri dinata, rio anggara, doni pratma, dian saputra, ojik, munir, karmila yessi, rizka yunia, m afriza, riski kurniawan. Terimakasih atas do'a, kasih sayang, dukungan, dan telah menjadi teman terbaik hingga saat ini.
10. My Rombeeng!! ajo dedy, daing ibam, adin dewan, rangga, jimmy, rama, ele, yoyon, ical, jhody, Terimakasih, yang selalu ada, memberikan masukan, motivasi, serta menjadi sahabat terbaik hingga saat ini, semoga kita selalu bersama dan sukses buat kita semua.
11. Teman segalanya, Desi Eriyanti, Indri Novriyani, Tirta Kencana Dewi, Mela Agustina, Fauza Afifi, Garnis Dese Ininta. Terimakasih selama ini menjadi pendengar, penasihat, pelipur lara, pelepas penat selama kurang

lebih 4 tahun kita bersama, suka duka sudah kita lewati bersama, dan semoga kekeluargaan kita tetap terjalin sampai kapan pun.

12. Teman seperjuangan penjaskes angkatan 2013, yaitu Apreza, angga, reza, bima, riski, arif, bagus, joko, audy, agung, yandy fikri, Robert, audy, febry, fiko . Terimakasih atas kekeluargaan dan kebersamaan yang telah diberikan, semoga kekeluargaan kita akan terus terjalin sampai kapan pun.

13. Keluarga KKN/PPL rantau jaya ilir, Lampung Tengah, nanik, cynitia, siska, tiara, riko, ferdy, rio, engrid, anggi, anggun, meriya, merna,, Terima kasih telah menjadi rekan yang baik selama KKN, serta kekeluargaan kita tetap terjalin.

14. Dan bagi pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang turut mendukung penulis menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Akhir kata, Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi sedikit harapan semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Bandar Lampung, 7 Februari 2018

Penulis,

Randa Prayoga

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	7
II. KAJIAN PUSTAKA	
A. Pengertian Permainan Sepakbola.....	8
1. Teknik Dasar Sepakbola	9
2. Teknik Dasar Menendang Bola	14
a. Pentingnya Teknik Menendang Bola	14
b. Prinsip-prinsip Menendang Bola	14
c. Macam-macam Teknik Dasar Menendang Bola	17
B. Panjang Tungkai	17
C. Kekuatan Otot Tungkai.....	21
D. Lingkar Paha	24
E. Tendangan Dalam Sepakbola	24
F. Kerangka Pikir	26
G. Hipotesis	27

III. METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian	28
B. Populasi dan Sampel.....	29
1. Populasi	29
2. Sampel	30
C. Variabel Penelitian	30
D. Desain Penelitian	30
E. Teknik Pengumpulan Data	31
F. Instrumen Penelitian	32
G. Teknik Pengambilan Data	33
1. Instrumen Panjang Tungkai.....	33
2. Instrumen Kekuatan Otot Tungkai	34
3. Instrumen Lingkar Paha.....	35
4. Instrumen Kemampuan Tendangan.....	35
H. Analisis Data.....	37

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian.....	39
1. Deskripsi Data.....	39
2. Analisis Data	41
B. Uji Hipotesis	43
1. Kekuatan Otot Tungkai dengan Hasil Tendangan Sepakbola.....	43
2. Panjang Tungkai dengan Hasil Tendangan Sepakbola	43
3. Lingkar Paha dengan Hasil Tendangan Sepakbola.....	44
C. Pembahasan	44

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	48
B. Saran	48

DAFTAR PUSTAKA	50
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	52
----------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kriteria Skor Penilaian Tendangan.....	36
2. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r.....	38
3. Deskripsi Data Hasil Tes Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai, Lingkar Paha Dan Tendangan.....	40
4. Rangkuman Analisis Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Tendangan.....	42
5. Rangkuman Analisis Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Tendangan.....	42
6. Rangkuman Analisis Korelasi Antara Lingkar Paha Dengan Hasil Tendangan.....	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Desain Penelitian Variabel	31
2. Lapangan Test Tendangan	36
3. Diagram Batang Hasil Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai, Lingkar Paha Dan Hasil Tendangan	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Tabulasi hasil penelitian kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada ukm sepak bola universitas lampung	53
2. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Kekuatan otot tungkai	54
3. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Panjang tungkai	55
4. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Lingkaran paha.....	56
5. Perhitungan Data Z-skor dan T-skor Hasil tendangan.....	57
6. Hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan pada ukm sepak bola universitas lampung	58
7. Hubungan antara panjang tungkai dengan hasil tendangan pada ukm sepak bola universitas lampung	60
8. Hubungan antara lingkaran paha dengan hasil tendangan pada ukm sepak bola universitas lampung	62
9. Tabel harga kritik dari r <i>Product-Moment</i>	64
10. Nilai uji-t.....	65
11. Dokumentasi kegiatan penelitian	66
12. Surat izin Penelitian	69
13. Surat balasan izin Penelitian	70

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Berdasarkan pengamatan, dan observasi menunjukkan kemampuan pemain pada UKM sepakbola Universitas Lampung tahun 2016/2017 yang didasarkan data-data yang diperoleh. Penulis bermaksud mengadakan penelitian tentang “Hubungan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung”. Perkembangan pembinaan persepakbolaan di Indonesia secara kuantitas, pada saat ini cukup menggembirakan. Hal ini terbukti dengan munculnya UKM sepakbola di masing-masing universitas yang tersebar di seluruh Indonesia. Salah satunya adalah UKM sepakbola Universitas Lampung.

UKM sepakbola Universitas Lampung dalam penelitian ini adalah salah satu UKM sepakbola yang ada di Bandar Lampung. Meskipun tidak banyak dikenal banyak orang namun permainan sepakbola UKM Universitas Lampung cukup mendapat perhatian dari masyarakat kota Bandar Lampung sejak beberapa tahun terakhir. Pemain yang memilih dan mengikuti latihan sepakbola memiliki umur 19-22 tahun yang benar-benar memiliki keinginan

untuk latihan sepakbola. Pada usia di atas 19 tahun pelatih banyak menekankan kondisi fisik dan latihan teknik dasar.

Latihan yang di berikan yaitu lari, menendang, dan menggiring. di UKM Universitas Lampung kemampuan menendang dan menggiring sudah baik karena setiap latihan selalu di berikan materi menendang dan menggiring. Pemain di UKM sepakbola ini terlihat cukup banyak peminat dari para pemain dalam mengikuti sesi latihan. Tercatat terdapat 40 orang yang mengikuti latihan sepakbola, namun pemain yang mengikuti latihan tidak mencapai 40 orang dari keseluruhan pemain .

Ketertarikan dalam melakukan penelitian di Mahasiswa sepakbola UKM Universitas Lampung dikarenakan yang sudah mendapatkan terdapat prestasi yang di peroleh klub sepakbola ini. Persepakbolaan UKM Universitas Lampung pernah mengikuti kejuaraan PENGKAB PSSI kota Bandar Lampung pada tahun 2015 namun harus runner-up pada babak final. UKM Universitas Lampung memiliki fasilitas penunjang yang cukup memadai. Terdapat lapangan Universitas Lampung sebagai tempat yang digunakan untuk latihan. Terdapat pula sarana penunjang lainnya yang cukup lengkap seperti bola, cone, maker, serta rompi. Pelatih klub sepakbola ini adalah Coach Hendrik pranoto/ Ardian cahyadi. Pada saat jam latihan yang dilakukan di Universitas Lampung setiap hari senin, rabu dan jumat, materi yang diberikan pelatih antara lain: pemanasan, latihan teknik dasar sepakbola meliputi dribbling, passing, controlling, heading, small get game, shooting ke gawang. Dengan tidak di kuasanya teknik bermain sepakbola akan menyebabkan

mundurnya prestasi di cabang sepakbola. Ketidakmampuan seorang pemain menguasai teknik dasar, terlihat dari banyaknya kesalahan yang dilakukan sewaktu bertanding. UKM Universitas Lampung mempunyai visi misi untuk mengembangkan olahraga sepakbola. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan bakat-bakat para pemain muda yang memiliki keahlian khususnya dibidang sepakbola. Masalah terpenting dalam prestasi sepakbola UKM Universitas Lampung saat ini adalah peningkatan kualitas pemain.

Upaya Universitas Lampung untuk meningkatkan prestasi UKM sepakbola dilakukan dengan melakukan latihan yang tersusun secara sistematis dan disesuaikan jadwal kegiatan kuliah sehingga tidak mengganggu proses belajar mahasiswa. Latihan-latihan yang biasa dilakukan adalah teknik dasar permainan sepakbola seperti, menendang, menggiring, mengontrol bola, menyundul bola, merebut bola dan teknik khusus penjaga gawang. Dari berbagai teknik yang diajarkan pada siswa ekstrakurikuler sepakbola ada teknik dasar yang masih kurang sempurna yaitu tendangan khususnya teknik tendangan. Hal tersebut terlihat pada saat latihan maupun pada saat pertandingan sebagian pemain masih kurang sempurna untuk melakukan tendangan, seperti melakukan tendangan sudut, tendangan lambung, tendangan bebas dan umpan long pass. Dalam melakukan tendangan ada beberapa komponen yang perlu diperhatikan karena dapat memungkinkan mempengaruhi hasil tendangan jarak jauh, seperti kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, dan lingkaran paha.

Kekuatan otot tungkai merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan otot merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Seperti yang di jelaskan kekuatan menurut Sajoto, Mochamad (1988: 16) komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuannya dalam menggunakan otot untuk menerima beban sewaktu bekerja.

Menurut penulis, kekuatan adalah kondisi fisik seseorang dalam memaksimalkan otot pada saat bekerja. Kekuatan otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan tumpuan. Panjang tungkai sebagai bagian dari postur tubuh memiliki hubungan yang sangat erat dalam kaitanya sebagai pengungkit di saat menendang bola. Radioputro (1973:80) mengatakan bahwa gerakan menyepak adalah gerakan *angular*, karena gerakan ini di dasari dengan gerakan tulang, gerakan ini disertai dengan linier badan agar benda yang disepak mengenai sasaran. Selanjutnya Radioputro mengatakan kecepatan berbanding dengan besarnya radius. Selanjutnya di katakan bahwa suatu subyek yang bergerak pada ujung radius yang panjang akan memiliki kecepatan linier lebih besar dari pada subyek yang bergerak pada ujung radius yang pendek. Maka panjang tungkai sangat berperan penting sebagai pengungkit dan penentu kecepatan tendangan bila pelaksanaan dan latihannya optimal.

Menurut hasil pengamatan dan observasi pada mahasiswa UKM sepakbola Universitas Lampung serta berdasarkan data-data yang di peroleh, terdapat dugaan sementara penyebab terjadinya perbedaan dan kurang maksimalnya

tendangan pada masing-masing pemain yaitu, lemahnya kekuatan otot tungkai dan kurang maksimalnya pemanfaatan panjang tungkai sebagai tuas pengungkit pada setiap pemain. Dengan demikian hasil tendangan jarak jauh yang di peroleh masih kurang memuaskan. Berdasarkan uraian latar belakang dan didorong pengamatan di UKM sepakbola Universitas Lampung di atas maka penulis merasa tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Hubungan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Belum diketahuinya hubungan antara panjang tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola UKM Unila.
2. Belum diketahuinya hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola UKM Unila.
3. Belum diketahuinya hubungan antara lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh dalam permainan sepakbola UKM Unila.
4. Belum di ketahuinya hubungan antara x_1, x_2, x_3 dengan hasil tendangan jarak jauh.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan dari latar belakang dan identifikasi masalah, maka perlu diadakan pembatasan masalah, agar penelitian ini lebih mendalam

pengkajiannya. Adapun pembatasan masalahnya yaitu:

1. Berapa besar hubungan panjang tungkai dengan ketepatan menendang pada UKM sepakbola Universitas Lampung.
2. Berapa besar hubungan kekuatan otot tungkai dengan ketepatan menendang pada UKM sepakbola Universitas Lampung.
3. Berapa besar hubungan panjang tungkai, otot tungkai dan lingkaran paha terhadap ketepatan menendang pada UKM sepakbola Universitas Lampung.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang dikemukakan, maka peneliti merumuskan suatu masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada hubungan antara panjang tungkai dengan kemampuan tendangan jarak jauh dalam UKM sepakbola Unila.
2. Apakah ada hubungan antara kekuatan otot dengan kemampuan tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Unila.
3. Apakah ada hubungan antara lingkaran paha dengan kemampuan tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Unila.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, pembatasan masalah dan rumusan masalah maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Untuk mengetahui hubungan panjang tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung.

2. Untuk mengetahui hubungan kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung
3. Untuk mengetahui hubungan lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung

F. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini penulis berharap antara lain :

1. Bagi pelatih

Memberikan sumbangan pemikiran dan pengetahuan dalam bidang olahraga mengenai tendangan dan dapat membantu guru penjas dalam memberikan latihan unsur kondisi fisik yang tepat untuk melakukan tendangan.

2. Bagi mahasiswa

Penelitian ini diharapkan agar siswa dapat meningkatkan kemampuan tendangan dengan baik dan benar.

3. Bagi program studi pendidikan jasmani dan kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi gambaran dalam upaya pengembangan ilmu keolahragaan yang lebih luas, khususnya dalam tendangan itu sendiri. Selain itu juga memberikan sumbangan pemikiran untuk kemajuan program studi pendidikan jasmani dan kesehatan.

II. KAJIAN PUSTAKA

A. Pengertian Permainan Sepakbola

Sepakbola adalah cabang olahraga yang menggunakan bola yang umumnya terbuat dari bahan kulit dan dimainkan oleh dua tim yang masing-masing beranggotakan 11 (sebelas) orang pemain inti dan beberapa pemain cadangan. Memasuki abad ke-21, olahraga ini telah dimainkan oleh lebih dari 250 juta orang di 200 negara, yang menjadikannya olahraga paling populer di dunia. Sepak bola bertujuan untuk mencetak gol sebanyak-banyaknya dengan menggunakan bola ke gawang lawan. Sepak bola dimainkan dalam lapangan terbuka 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 diizinkan menggunakan seluruh tubuhnya selain tangan, biasanya dengan kaki untuk menendang, dada untuk mengontrol, dan kepala untuk menyundul bola. Tim yang mencetak gol paling banyak pada akhir pertandingan adalah pemenangnya. Jika hingga waktu berakhir masih berakhirimbang, maka dapat dilakukan undian, perpanjangan waktu maupun adu penalti, bergantung pada format penyelenggaraan kejuaraan. Dari sebuah pertandingan resmi, 3 poin diberikan kepada tim pemenang, 0 poin untuk tim

yang kalah dan masing-masing 1 poin untuk dua tim yang bermainimbang. Meskipun demikian, pemenang sebuah pertandingan sepak bola dapat dibatalkan sewaktu-waktu atas skandal dan tindakan kriminal yang terbukti di kemudian hari. Sebuah laga sepak bola dapat dimenangkan secara otomatis oleh sebuah tim dengan 3-0 apabila tim lawan sengaja mengundurkan diri dari pertandingan (*Walk Out*). Peraturan pertandingan secara umum diperbarui setiap tahunnya oleh induk organisasi sepak bola internasional (FIFA), yang juga menyelenggarakan Piala Dunia setiap empat tahun sekali. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sepakbola tergolong kegiatan olahraga yang sudah tua dan perkembangan permainan sepakbola modern diawali di Inggris. Badan resmi sepakbola dunia dibentuk tahun 1905 dengan nama FIFA.

Sepakbola mempunyai tujuan yang sangat sederhana, yaitu berusaha memasukan bola ke gawang lawan dan berusaha mempertahankan gawangnya agar tidak kemasukan bola dari lawan. Apabila unsur unsur yang menunjang dalam mencapai tujuan permainan maka tujuan tersebut akan dapat dengan mudah tercapai.

1. Teknik Dasar Sepakbola

Syarat bermain bola dengan baik yaitu pemain dibekali dengan teknik dasar yang baik. Pemain yang memiliki teknik dasar yang baik, pemain tersebut cenderung dapat bermain sepakbola dengan baik. Penguasaan teknik dasar merupakan suatu syarat yang harus dimiliki oleh para pemain. Keberhasilan suatu tim dalam setiap pertandingan ditentukan oleh penguasaan teknik

dasar, oleh karena itu tanpa menguasai dasar-dasar teknik dan keterampilan sepakbola dengan baik untuk selanjutnya tidak akan dapat melakukan prinsip-prinsip bermain sepakbola, tidak dapat melakukan pola-pola permainan atau pengembangan taktik modern dan tidak akan dapat pula membaca permainan. Menurut Koger, Robert (2007: 19) bahwa teknik dasar permainan sepakbola adalah :

a. Mengoper (*passing*).

Passing adalah istilah yang erat kaitannya dengan aktivitas mengoper atau mengumpan bola ke arah teman. *Passing* adalah Teknik mengoper atau memindahkan momentum bola dari satu pemain ke pemain lainnya dalam pertandingan sepak bola. Teknik *Passing* sangat-sangat perlu dikuasai oleh pemain bola agar pola permainan yang diinginkan bisa berhasil baik dalam menyerang atau bertahan. Secara umum ada 3 jenis *passing* dalam permainan sepak bola yaitu; *passing* dengan kaki bagian luar, *passing* dengan kaki bagian dalam dan *passing* dengan punggung kaki atau kura-kura.

b. Menghentikan dan menerima bola (*stopping*)

Menghentikan bola merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan sepakbola yang penggunaannya bersamaan dengan teknik menendang bola. Keterampilan mengoper bola wajib dikuasai pemain, tetapi pemain yang menerima bola harus dapat menghentikan atau mengendalikannya untuk menyelesaikan serangan. Inilah yang disebut keterampilan menerima bola. menghentikan bola adalah menghadang bola yang melaju ke arah

anda, baik dengan kepala, dada, paha, atau kaki Anda. Bagian kaki yang biasa digunakan untuk menghentikan bola adalah kaki bagian dalam, kaki bagian luar, punggung kaki dan telapak kaki (Robert Koger, 2007: 29)

- c. Menyundul bola (*heading*). Menurut Luxbacher, Joseph A., sepak bola adalah satu – satunya permainan di mana pemain menggunakan kepala mereka untuk menandukan bola. pemain menggunakan *jump header* (meloncat ke atas untuk menanduk bola) untuk mengoper ke rekannya, untuk mencetak gol dengan mengarahkan bola ke gawang lawan, atau untuk membuang bola yang mengarah ke gawang mereka sendiri. Prinsip-prinsip teknik menyundul bola :
- 1) Lari menjemput arah datangnya bola, pandangan mata tertuju ke arah bola,
 - 2) Otot-otot leher dikuatkan, dikeraskan dan difleksasi dagu ditarik merapat pada leher,
 - 3) Untuk menyundul bola digunakan dahi yaitu daerah kepala di atas kedua kening di bawah rambut kepala,
 - 4) badan ditarik ke belakang melengkung pada daerah pinggang, kemudian dengan gerakan seluruh tubuh yaitu kekuatan otot perut, kekuatan dorongan panggul dan kekuatan kedua lutut kaki bengkok diluruskan, badan diayunkan dan dihentakkan ke depan sehingga dahi dapat mengenai bola,
 - 5) Pada waktu menyundul bola mata tetap terbuka dan tidak boleh dipejamkan, dan selalu mengikuti arah datangnya bola dan mengikuti kemana bola diarahkan dan selanjutnya diikuti dengan gerak lanjutan untuk segera lari mencari posisi.

d. Menggiring bola (*dribbling*).

Menggiring bola (*dribbling*) adalah metode menggerakkan bola dari satu ke titik lain di lapangan dengan menggunakan kaki. Bola harus selalu dekat dengan kaki agar mudah dikontrol. Pemain tidak boleh terus – menerus melihat bola. Mereka juga harus melihat ke sekeliling dengan kepala tegak agar dapat mengamati situasi lapangan dan mengawasi gerak – gerik pemain lainnya (Koger Robert, 2007: 51).

Menurut Koger, Robert (2007: 51) ada konsep dasar yang harus dikuasai: (1) Bola didalam penguasaan pemain, bola selalu dekat dengan kaki, badan pemain terletak diantara bola dan lawan, supaya lawan tidak mudah untuk merebut bola (2) Di depan pemainterdapat daerah kosong, bebas dan lawan, (3) Bola digiring dengan kaki kananatau kaki kiri, mendorong bola ke depan, jadi bola didorong bukan ditendang,irama sentuhan kaki pada bola tidak mengubah irama langkah kaki, (4) Pada waktu menggiring bola pandangan mata tidak boleh selalu pada bola saja, tetapiharuspula memperhatikan atau mengamati situasi sekitar dan lapangan atau posisilawan maupun posisi kawan, (5) Badan agak condong ke depan, gerakan tangan bebas seperti lari biasa.

e. Melakukan lemparan kedalam(*throw-in*)

Throw in berasal dari bahasa inggris yaitu lemparan bola kedalam, throw in ini dilakukan ketika bola keluar lapangan. dari garis batas setiap sisi lapangan sepak bola, terkecuali area sisi sudut dan penjaga

gawang. throw in akan berlaku jika bola meninggalkan garis batas sepakbola.

Didalam melakukan lemparan bola kedalam, Anda harus tahu mengenai beberapa hal penting yang menjadi perhatian ketika melakukan *throw in*.

1. Menendang

Mengoper (*passing*) berarti memindahkan bola dari kaki ke kaki pemain lain atau teman kita, dengan cara menendangnya. Ketepatan atau akurasi tendangan sangat diperlukan agar pemain dapat mengoper bola kepada pemain lain dan melakukan tembakan yang jitu ke arah gawang tim lawan (Koger, Robert, 2007: 19).

Kesebelasan sepakbola yang baik dan tangguh adalah suatu kesebelasan sepakbola yang semua pemainnya menguasai teknik dasar menendang boladengan baik, cepat, cermat dan tepat pada sasaran, sasaran pada teman maupunsasaran dalam membuat gol kegawang lawan.

Menurut Luxbacher, Joseph A (2012: 11) dalam bukunya, tim sepakbola terdiri dari 10 pemain lapangan dan satu kiper. Keterampilan untuk mengoper (*passing*) membentuk jalinan vital yang menghubungkan kesebelasan pemain ke dalam satu unit yang berfungsi lebih baik daripada bagian – bagiannya. Ketepatan, langkah, dan waktu pelepasan bola merupakan bagian yang penting dari kombinasi pengoperan bola yang berhasil.

2. Teknik Dasar Menendang Bola

a. Pentingnya Teknik Menendang Bola Dalam Permainan Sepakbola

Kemampuan teknik menendang bola besar peranannya dalam permainan sepakbola, sebab sebagian besar permainan sepakbola dilakukan dengan menendang bola. Kemampuan tendangan diperlukan untuk memasukkan bola ke gawang maupun untuk mengoperkan bola kearah teman pada jarak dekat atau jarak jauh. Soekatamsi (1988: 101) menyebutkan mengenai kegunaan menendang bola sebagai berikut :

Kegunaan menendang bola dengan kaki bagian dalam ini adalah :

1. Untuk operan jarak pendek.
2. Untuk operan bawah (rendah).
3. Untuk operan melambung atas (tinggi).
4. Untuk tendangan tepat kemulut gawang.
5. Untuk tendangan bola melengkung (*slice*).
6. Untuk tendangan kombinasi dengan gerakan lain.

Teknik menendang bola dapat digunakan sesuai dengan tujuan yang dikehendaki, sesuai dengan uraian diatas. Teknik menendang bola juga merupakan salah satu teknik yang *efektif* yang untuk mengoperkan bola (*passing*) kepada teman sendiri dalam permainan sepakbola.

b. Prinsip – prinsip Menendang Bola

Kemampuan menendang bola yang baik dan benar diperlukan untuk memasukkan bola ke gawang. Ada beberapa prinsip yang harus

diperhatikan agar mendapatkan hasil tendangan yang baik. (Luxbacher, Joseph A, 2012:12) mengemukakan bahwa :

Prinsip menendang bola menurut Luxbacher, Joseph A (2012: 12) ada 4 yaitu sebagai berikut :

1. Persiapan
2. Pelaksanaan
3. Follow-Through
4. Bagian Bola yang Ditendang
5. Pandangan Mata

Dengan memperhatikan hal-hal tersebut maka keakuratan tendangan dapat dicapai. Prinsip-prinsip menendang bola tersebut harus benar-benar diperhatikan, agar hasilnya lebih efektif. Prinsip-prinsip menendang bola tersebut diuraikan sebagai berikut :

1. Persiapan

Pada pelaksanaan menendang bola peletakan kaki tumpu ikut menentukan terhadap hasil tendangan. Penempatan kaki tumpu yang tepat memungkinkan pemain untuk dapat menendang bola dengan baik sesuai dengan yang diharapkan. Letak kaki tumpu pada waktu menendang bola, menurut Luxbacher, Joseph A (2012: 12) adalah :

1. Berdiri menghadap target, letakkan kaki yang menahan keseimbangan di samping bola.
2. Arahkan kaki ke target, bahu dan pinggul lurus dengan target.

3. Tekukkan sedikit lutut kaki.
4. Ayunkan kaki yang akan menendang ke belakang.
5. Tempatkan kaki dalam posisi menyamping.
6. Tangan direntangkan untuk menjaga keseimbangan.
7. Kepala tidak bergerak.
8. Fokuskan perhatian pada bola.

2. Pelaksanaan

Gerakan kaki yang benar menentukan keakuratan tendangan. Pelaksanaan pada waktu menendang bola menurut (Luxbacher, Joseph A, 2012:12) yaitu:

1. Tubuh berada di atas bola.
2. Ayunkan kaki yang akan menendang ke depan.
3. Jaga kaki agar tetap lurus.
4. Tendang bagian tengah bola dengan bagian samping dalam kaki (kaki bagian dalam).

3. Follow-Through

Sikap badan pemain pada saat menendang bola juga harus diperhatikan. Posisi badan pemain pada saat menendang bola harus dalam keadaan seimbang. Secara lebih jelas, (Luxbacher Joseph A, 2012: 12) menyatakan mengenai sikap badan pada saat melakukan tendangan sebagai berikut :

1. Pindahkan berat badan ke depan.
2. Lanjutkan gerakan searah dengan bola.

3. Gerakan akhir berlangsung dengan mulus.

4. Bagian Bola yang Ditendang

Bagian bola yang ditendang sangat berpengaruh terhadap arah hasil tendangan. Bagian bola yang tendangan menurut Soekatamsi (1988: 53) dalam Catur Joko Susanto (2013: 20) yaitu:

- a. Bagian dalam kaki yang menendang tepat mengenai tengah-tengah bola, bola bergulir datar di atas tanah.
- b. Bagian dalam kaki yang menendang mengenai dibawah tengah-tengah bola, bola akan naik atau melambung rendah.

c. Macam-macam Teknik Dasar Menendang Bola

Tekhnik dasar menendang bola yang dapat digunakan dalam permainan sepakbola ada beberapa macam. Soekatamsi (1988: 47-50) dalam Catur Joko Susanto (2013: 22-23) membedakan macam-macam tendangan ke dalam 4 kelompok yaitu :

1. Atas dasar bagian mana dari kaki yang digunakan untuk menendang bola.
2. Atas dasar kegunaan atau fungsi tendangan.
3. Atas dasar tinggi rendahnya lambungan bola.
4. Atas dasar arah putaran dan jalannya bola.

B. Panjang Tungkai

Salah satu komponen yang penting dalam prestasi olahraga yaitu ukuran tubuh, struktur tubuh atau kualitas biometrik Menurut Bompa (1990:342)

dalam Catur Joko Susanto (2013:23), bahwa. “kualitas biometrik adalah mencakup somatotipe dan pengukuran-pengukuran *anthropometrik*”. Prestasi olahraga memerlukan kualitas *biometrik* tertentu sesuai dengan nomor atau cabang olahraga yang dikembangkan.

Postur tubuh atau *anthropometrik* sering dijadikan bahan pertimbangan dalam menentukan cabang olah raga yang ditekuni oleh atlet tertentu. *Anthropometrik* merupakan pengukuran lebih jauh mengenai bagian bagian luar dari tubuh. Dua tipe *instrumen* pengukuran antropometrik yang meliputi bagian bagian tubuh yang mana itu berkaitan dengan besarnya tubuh dan itu berhubungan dengan *somatotipe*. *Antropometrik* tubuh dapat diukur melalui pengukuran bagian-bagian tubuh dan bentuk tubuh secara keseluruhan. Postur tubuh merupakan salah satu komponen yang penting dalam prestasi olahraga. M. Sajoto (1995:2) dalam Catur Joko Susanto (2013:24) mengemukakan bahwa “salah satu aspek biologis yang ikut menentukan pencapaian prestasi dalam olahraga yaitu struktur dan postur tubuh”. Struktur dan postur tersebut meliputi:

- a. Ukuran tinggi dan panjang tubuh
- b. Ukuran besar, lebar dan berat tubuh
- c. *Somatotype* (bentuk tubuh)

Tungkai merupakan bagian tubuh yang penting bagi pemain sepakbola. Ukuran panjang tungkai sebagai salah satu unsur postur tubuh juga ikut menentukan terhadap pencapaian prestasi dalam olahraga. Apalagi dalam permainan sepakbola, dimana olahraga ini sebagian besar gerakannya menggunakan tungkai.

a. Anatomi Tungkai

Tungkai merupakan bagian tubuh sebagai anggota dan alat gerak bagian bawah yang memegang peranan penting dalam penampilan gerak. Tungkai dapat dibagi menjadi dua bagian, yaitu tungkai atas dan tungkai bawah. Adapun yang dimaksud tungkai adalah anggota gerak bawah yang meliputi seluruh kaki, mulai dari pangkal paha sampai dengan jari kaki. Menurut Daniel S. Wibowo dan Widjaya Paryana (2009:155) anatomi anggota gerak bawah (tungkai) terdiri dari tulang-tulang sebagai berikut:

1. Femur
2. Patella
3. Tibia
4. Fibula
5. Ossa Tarsi
6. Ossa Metatarsi
7. Digit

Os tibia merupakan tulang penopang tubuh yang utama di tungkai bawah. Pada ujung proximalnya terdapat *condylus medialis* dan *condylus lateralis*. Dipermukaan anterior bagian proximal *corpus tibiae* terdapat *tuberositas tibiae*, tempat perlekatan *ligamentum patellae* (Daniel S. Wibowo dan Widjaya Paryana, 2007:155).

Os *fibula* dikenal juga sebagai tulang betis, merupakan tulang dengan *corpus fibulae* yang ramping dan panjang. Di bagian proximal terdapat *caput fibulae*, dengan *facies articularis*, dan *collum fibuale*. Tulang ini terletak di lateral os *tibia* dan melekat erat pada tulang tersebut. Ujung bawahnya membentuk *malleolus lateralis* yang dikenal sebagai mata kaki sebelah luar tungkai. Pada tulang ini terutama melekat otot – otot *peronei* (kelompok otot penggerak eversi kaki) di bagian anterior, dan otot flexor kaki di bagian posterior.

Otot-otot yang ada ditungkai bagian atas, menurut Setiadi (2007: 272) terdiri dari:

- 1) Otot tensor fascia lata
- 2) Otot abduktor dari paha
- 4) Otot rektus femoris
- 6) Otot vastus medialis
- 8) Otot gluteus maximus
- 9) Otot paha lateral dan medial

Tungkai bawah adalah tungkai pada betis. Otot-otot yang terletak didaerah tungkai bawah menurut Setiadi (2007:273,274) terdiri dari:

- 1) Otot tabialis anterior
- 2) Otot proneus longua
- 3) Otot ektensor digitorum longus
- 4) Otot gastroknemius
- 5) Otot soleus

- 6) Otot moleolus medialis
- 7) Otot retinakula bawah
- 8) Otot tendon akhiles

C. Kekuatan Otot Tungkai

Setiap jenis keterampilan dalam olahraga dilakukan oleh sekelompok otot tertentu. Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Disamping itu kekuatan memegang peranan penting melindungi atlet dari kemungkinan cedera. Dalam melakukan passing kekuatan otot tungkai mempunyai peranan yang sangat penting terhadap keberhasilan tumpuan. Otot-otot Tungkai :

a. Otot-otot tungkai atas meliputi:

Otot tungkai atas mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat dan disebut *fasia lata* yang dibagi menjadi 3 golongan (Setiadi, 2007: 272), yaitu :

1. Otot *Abduktor*, yang terdiri dari :
 - a. *Muskulus abduktor maldanus* sebelah dalam
 - b. *Muskulus abduktor brevis* sebelah tengah
 - c. *Muskulus abduktor longus* sebelah luar

Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis*.

Fungsinya menyelenggarakan gerakan *abduksi* dari *femur*.

2. Muskulus ekstensor (quadriseps femoris) atau otot berkepala empat, yang terdiri dari :

- a. *Muskulus rektus femoralis*
- b. *Muskulus vastus lateralis eksternal*
- c. *Muskulus vastus medialis internal*
- d. *Muskulus vastus intermedial*
- e. *Otot fleksor femoris*, yang terdapat dibagian belakang paha yang terdiri dari :

- *Biceps femoris* (otot berkepala 2), yang fungsinya membengkokkan pada dan meluruskan tungkai bawah.
- *Muskulus semi membranous* (otot seperti selaput), yang fungsinya membengkokkan tungkai bawah.
- *Muskulus semi tendinosus* (otot seperti urat), yang fungsinya membengkokkan urat bawah serta memutar ke dalam.
- *Muskulus sartorius* (otot penjahit). Bentuknya panjang seperti pita, terdapat di bagian paha. Fungsinya : *eksorotasi femur* memutar ke luar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan *fleksi femur* dan membengkokkan ke luar.

b. Otot – otot tungkai bawah

1. Otot tulang kering depan *muskulus tibialis anterior*. Fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah tengah dan membengkokkan kaki.
2. *Muskulus ekstensor talangus longus*. Fungsinya meluruskan jari telunjuk ke tengah jari, jari manis dan kelingking kaki.

3. Otot kadang jempol, fungsinya dapat meluruskan ibu jari kaki. Fungsinya dapat mengangkat kaki sebelah luar.
4. Urat *akiles (tendo achilles)*. Fungsinya meluruskan kaki di sendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut (*muskulus popliteus*). Yang:
 - a. Berpangkal pada kondilus tulang kering.
 - b. Melintang dan melekat di *kondilus lateralis* tulang paha. Fungsinya memutar *fibia* ke dalam (*endorotasi*). Otot ketul jari (*muskulus fleksor falangus longus*). Berpangkal pada tulang kering dan uratnya menuju telapak kaki dan melekat pada ruas jari kaki. Fungsinya membengkokkan jari dan menggerakkan kaki ke dalam.
5. Otot ketul empu kaki panjang (*muskulus falangus longus*). Berpangkal pada betis, uratnya melewati tulang jadi dan melekat pada ruas empu jari. Fungsinya membengkokkan empu kaki.
6. Otot tulang betis belakang (*muskulus tibialis posterior*). Berpangkal pada selaput antara tulang dan melekat pada pangkal tulang kaki. Fungsinya dapat membengkokkan kaki di sendi tumit dan telapak kaki di sebelah ke dalam.
7. Otot kadang jari bersama. Letaknya di punggung kaki, fungsinya dapat meluruskan jari kaki (*muskulus ekstensor falangus*), (Setiadi, 2007:273,274).

c. Rangkai Tungkai

Menurut Soedarminto (1992:60-61) tungkai terdiri dari tungkai atas dan tungkai bawah. Tungkai atas terdiri atas pangkal paha sampai lutut, sedangkan tungkai bawah terdiri dari lutut sampai kaki. Tulang tungkai

terdiri atas: tulang pangkal paha, tulang paha, tulang kering, tulang betis, tulang tempurung lutut, tulang pangkal kaki, tulang telapak kaki, tulang ruas jari kaki.

D. Lingkar Paha

Paha adalah bagian dari tungkai bawah. Tulang tunggal yang menyusun paha disebut femur yang sangat tebal dan kuat karena tingginya bagian tulang korteksnya. Tulang ini membentuk sambungan ball and socket di pinggul dan sambungan condylar pada lutut. Tulang paha terdiri dari bagian kepala dan leher pada bagian proksimal dan dua condylus pada bagian distal. Kepala tulang paha akan membentuk sendi pada pinggul. Bagian proksimal lainnya yaitu trokanter mayor dan trokanter minor menjadi tempat perlekatan otot. Pada bagian proksimal posterior terdapat tuberositas glutea yakni permukaan kasar tempat melekatnya otot gluteus maximus.

Di dekatnya terdapat bagian linea aspera, tempat melekatnya otot biceps femoris. Lingkar paha yaitu diameter yang diukur melalui lipatan bawah pinggul yaitu lipatan gluteal (Tim PPIKOR, 2013: 49) dalam Catur Joko Susanto (2013: 21)

E. Tendangan Jarak Jauh dalam Sepakbola

Menurut A. Sarumpaet, (1992: 20) menendang merupakan suatu usaha untuk memindahkan bola dari suatu tempat ke tempat lain yang menggunakan kaki atau bagian kaki. Menendang bola dapat dilakukan dalam keadaan bola diam, menggelinding, maupun melayang di udara. Masalah tendangan sendiri dalam

permainan sepakbola itu sendiri sangat vital, karena tendangan adalah bagian yang terpenting, seorang pemain sepakbola yang dapat menendang dengan baik maka akan menjadi pemain yang baik pula.

Menurut Sukatamsi (1984: 48) mengatakan bahwa menendang bola bertujuan untuk memberikan atau mengoperkan bola pada teman sendiri, tendangan kearah gawang (*shooting*), tendangan pemain belakang untuk mematahkan atau mengembalikan serangan dari lawan dan tendangan khusus, misalnya tendangan bebas (*free kick*), tendangan pinalti (*penalty kick*), tendangan sudut (*corner kick*), dan lain-lain. Selain itu, menendang bola sendiri dibagi bermacam-macam cara yaitu: 1) tendangan dengan kaki bagian dalam (*inside foot*), 2) tendangan dengan kura-kura kaki (*instep foot*), 3) tendangan dengan kura-kura kaki bagian dalam (*inside-instep foot*), 4) tendangan dengan kura-kura kaki bagian luar (*out side foot*).

Pada penelitian ini akan diteliti khusus mengenai tendangan bola dengan menggunakan kaki kura-kura bagian dalam (*inside instep foot*). Cara melakukan teknik menendang bola dengan kaki kura-kura bagian dalam (*inside instep foot*) adalah awalan sedikit serong kaki tumpu diletakkan disamping belakang bola menghadap serong kaki tumpu dengan diletakkan disamping belakang bola, jari-jari kaki menghadap serong dengan lutut sedikit ditekuk. Kaki sayap diayunkan dari belakang ke depan membentuk suatu lengkungan. Persentuhan kaki pada bola dengan punggung kaki sebelah dalam. Bola disepak pada bagian bawah titik pusatnya, sedang badan sedikit condong ke belakang.

Tendangan dengan kura-kura kaki bagian dalam depan sering digunakan dalam permainan sepakbola, karena bola yang ditendang akan dapat lebih terarah menuju sasaran. Kegunaan tendangan dengan kura-kura bagian dalam adalah untuk operan jarak jauh, operan lambung, memasukkan bola ke mulut gawang dengan tendangan melengkung.

F. Kerangka Pikir

Dengan melihat uraian dari kajian teori yang ada, dapat di susun kerangka berfikir sebagai berikut, Menurut Nugraha, Andi Cipta (2012:23) mengatakan Sepakbola adalah suatu permainan yang dilakukan dengan jalan menyepak bola kian kemari untuk diperebutkan di antara pemain-pemain yang mempunyai tujuan untuk memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang sendiri agar tidak kemasukan bola. Menendang merupakan teknik pertama yang digunakan dalam permainan sepak bola dan harus mempunyai kekuatan otot tungkai yang kuat agar bisa menentukan kuat tidaknya dan juga akurasi suatu tendangan, oleh karena itu bagian otot tungkai sangatlah penting dipergunakan untuk menendang bola. Kemampuan tendangan jarak jauh yang baik dibutuhkan kemampuan fisik dan postur tubuh yang mendukung. Kemampuan fisik dan postur tubuh diantaranya yakni kekuatan otot tungkai dan panjang tungkai.

Kekuatan merupakan komponen yang sangat penting untuk meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan karena kekuatan merupakan daya penggerak setiap aktifitas fisik. Disamping itu kekuatan memegang peranan penting. Jika

tungkai yang dimiliki lebih panjang, maka kecepatan dan tenaga yang dikenakan pada bola lebih kuat, sehingga tendangan yang dihasilkan lebih kuat, keras, cepat dan tepat.

G. Hipotesis

Menurut Sumadi Suryabrata (2012:21), hipotesis penelitian adalah jawaban sementara terhadap masalah penelitian, yang kebenarannya masih harus diuji secara empiris. Dalam rangkaian langkah – langkah penelitian yang disajikan dalam bab hipotesis itu merupakan rangkuman dari kesimpulan – kesimpulan teoritis yang diperoleh dari kepustakaan.

Sumadi Suryabrata (2012: 21) juga mengatakan hipotesis merupakan jawaban terhadap masalah penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin dan paling tinggi tingkat kebenarannya, maka disusun hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. H_1 : Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung
2. H_2 : Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot dengan hasil tendangan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung
3. H_3 : Ada hubungan yang signifikan antara lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung

III. METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Menurut (Babbie, E. 2004) dalam buku Sangadji, Etta Mamang dan Sopiha (2010: 4) metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional. Menurut Riduwan (2005 : 207) metode deskriptif korelasional yaitu studi yang bertujuan mendeskripsikan atau menggambarkan peristiwa atau kejadian yang sedang berlangsung tanpa menghiraukan sebelum dan sesudahnya.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif korelasional yang artinya mencari besarnya hubungan antara dua variabel bebas (X) atau lebih dengan variabel terikat (Y) untuk mengetahui seberapa erat hubungan dan berarti atau tidaknya hubungan tersebut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan lingkar paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM Sepakbola Universitas Lampung.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi merupakan sumber data yang sangat penting, karena tanpa kehadiran populasi penelitian tidak akan berarti serta tidak mungkin terlaksana. Menurut Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010: 185) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Pada penelitian ini populasi yang diambil berdasarkan jenis populasi terbatas, yaitu jumlah sumber data yang jelas batasnya secara kuantitatif sehingga relatif dapat dihitung jumlahnya. Dalam penelitian ini populasi yang akan digunakan yaitu siswa ekstrakurikuler sepakbola ukm sepakbola universitas tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 20 siswa.

Dijelaskan juga disini menurut Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010:186) sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Apabila subjeknya kurang dari 100 lebih baik diambil semua. Sebaliknya jika subjeknya lebih besar dari 100 dapat diambil antara 10-15% atau 20-25%. Karena siswa ekstrakurikuler sepakbola ukm universitas lampung tahun ajaran 2016/2017 yang berjumlah 20 maka sampel yang saya

ambil keseluruhan siswa ekstrakurikuler sepakbola ukm universitas lampung tahun ajaran 2016/2017 secara keseluruhan.

2. Sampel

Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, akan tetapi dapat dilakukan terhadap sebagian dari jumlah populasi tersebut. Dijelaskan oleh arikunto (2006 : 107) sebagai berikut ; untuk sekedar ancer-ancer maka apabila subjeknya kurang dari 100, lebih baik di ambil semua sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.

C. Variabel Penelitian

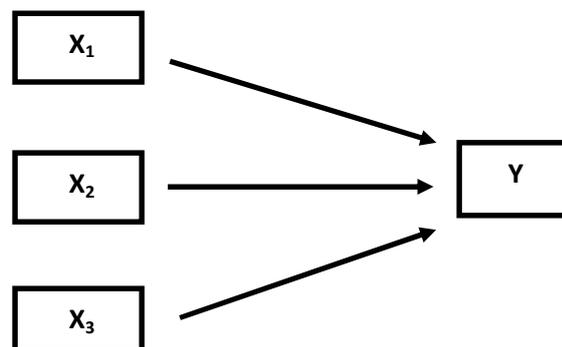
Menurut Etta Mamang Sangadji dan Sopiah (2010:133) variabel adalah konstruk yang diukur dengan berbagai macam nilai untuk memberikan gambaran lebih nyata mengenai fenomena – fenomena. Dalam penelitian ini menggunakan tiga variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas (X) : dalam penelitian ini ada tiga variabel bebas yaitu:

- a. Variabel bebas 1 (X_1) adalah: Panjang tungkai
- b. Variabel bebas 2 (X_2) adalah : Kekuatan otot tungkai
- c. Variabel bebas 3 (X_3) adalah : Lingkar paha
- d. Variabel terikat (Y) adalah : Hasil Tendangan

D . Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut:

Gambar 1. Desain penelitian variabel X dan variabel Y



(Sumber : Etta Mamang Sangadji dan Sopiah, 2010: 136)

Keterangan :

X₁ : Kekuatan otot tungkai

X₂ : Panjang tungkai

X₃ : Lingkar paha

Y : Hasil Tendangan

E . Teknik Pengumpulan Data

Menurut Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu (2013:29) metode pengumpulan data ialah teknik atau cara-cara yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Data yang perlu dikumpulkan ini menggunakan metode survey dengan teknik tes dan teknik korelasi, pengambilan data dilakukan dengan pemberian tes dan pengukuran melalui metode survey, yaitu peneliti mengamati secara langsung pelaksanaan tes dan pengukuran dilapangan. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pengukuran kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan lingkar paha terhadap

hasil tendangan dalam permainan sepakbola pada siswa ekstrakurikuler sepakbol ukm universitas lampung .

F. Instrumen Penelitian

Menurut (Suharsimi, 2004) dalam buku Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu (2013: 30)“instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah”. Tes dan pengukuran yang diukur meliputi :

a. Instrumen pengukuran kekuatan otot tungkai

- 1) Leg Dynamometer
- 2) Blangko pengukuran otot tungkai
- 3) Alat tulis

b. Instrumen pengukuran panjang tungkai

Alat yang digunakan yaitu *antrophometri* (Mengukur panjang tungkai)

- Tujuan : Mengukur panjang tungkai

- Alat dan fasilitas:

1. *antrophometri*
2. Alat tulis
3. Formulir test

c. Instrumen pengukuran lingkaran paha

Alat yang digunakan yaitu *antrophometri* (Mengukur Lingkaran Paha)

d. Tujuan : Mengukur panjang tungkai

e. Alat dan fasilitas:

1. *antrophometri*
2. Alat tulis
3. Formulir test

f. Instrument tendangan

- 1) Meteran
- 2) Blangko pengukuran tendangan jarak jauh
- 3) Alat tulis
- 4) Bola
- 5) Lapangan dengan jarak lebih dari 50 meter yang sudah di beri garis dan bentuk jarak jauh.

G . Teknik Pengambilan Data

Menurut Suharsimi (2004) dalam buku Sudaryono, Gaguk Margono, dan Wardani Rahayu (2013:30) instrumen adalah alat atau fasilitas yang digunakan penelitian dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, sehingga mudah diolah. Penelitian ini menggunakan pendekatan *one-shot-model* yaitu pendekatan yang menggunakan satu kali pengumpulan data.

a. Instrumen Kekuatan Otot Tungkai

Untuk mengukur kekuatan otot tungkai digunakan suatu alat yang disebut *Leg Dynamometer*. Alat yang digunakan antara lain:

1. *Leg Dynamometer*

2. Blangko pengukuran otot tungkai
3. Alat tulis.

Pelaksanaan *Leg Dynamometer* :

Orang yang dites berdiri di atas alat *leg dynamometer* dan lutut di tekuk membentuk sudut 130-140 derajat, tubuh tetap tegak lurus dan pandangan lurus ke depan. Panjang rantai diukur sedemikian rupa sesuai dengan orang yang di tes dengan posisi berdiri. Tongkat pegangan di genggam dengan posisi tangan menghadap belakang. Tarik tongkat pegangan sekuat mungkin dan meluruskan lutut perlahan-lahan. Baca angka ada skala maksimum tercapainya tarikan dalam satuan kilogram (kg). Pengukuran di ambil sebanyak dua kali dan hasil terbaik yang di pakai sebagai hasil pengukuran.

b. Instrumen Panjang Tungkai

Tes panjang tungkai menggunakan tes *antrophometri*. Instrumen tes panjang tungkai untuk mengukur panjang tungkai digunakan suatu alat yang disebut *anthrophometri*. Alat yang digunakan antara lain:

1. *anthrophometri*.
2. Blanko pengukuran panjang tungkai
3. Alat tulis

Pelaksanaan tes :

Orang di tes berdiri tegak lurus dan menempel di tembok, tubuh tetap tegak lurus ke depan. Panjang tungkai mula di ukur dari *spina iliaca anterior superior* sampai *malleolus lateral*. Apabila penggaris sudah

menunjukkan pada bawah mata kaki dan ujung pangkal paha maka baca angka dalam satuan cm.

c. Instrumen lingkaran paha

Untuk mengukur lingkaran paha menggunakan suatu alat yang disebut *anthrophometri*. Alat yang digunakan antara lain:

1. *anthrophometri*.
2. Blangko pengukuran lingkaran paha
3. Alat tulis

Pelaksanaan tes *anthrophometri*:

Lingkar paha diukur melalui lipatan bawah pinggul yaitu lipatan *glutael* (Tim PPIKOR, 2013:49) dalam Catur Joko Susanto (2013: 21), dengan menggunakan alat berbentuk lilitan yang merupakan bagian dari antropometer.

d. Instrumen Kemampuan Tendangan

Menggunakan tes *long pass test*, alat ukur ini mempunyai validitas 0,94 dan reliabilitas 0,99 di ambil dari (M. Barrow, PED, Physical Education Philadelphia, 1971: 310) yang sudah di terjemahkan sebagai berikut:

1. Tester berdiri di garis batas tendangan atau *starting line* (garis gawang)
2. Tester mengambil awalan untuk menendang bola maksimal tiga meter, dengan menghadap sasaran yang telah ditentukan,
3. Tester melakukan tendangan terhadap target atau jarak yang sudah ditentukan,

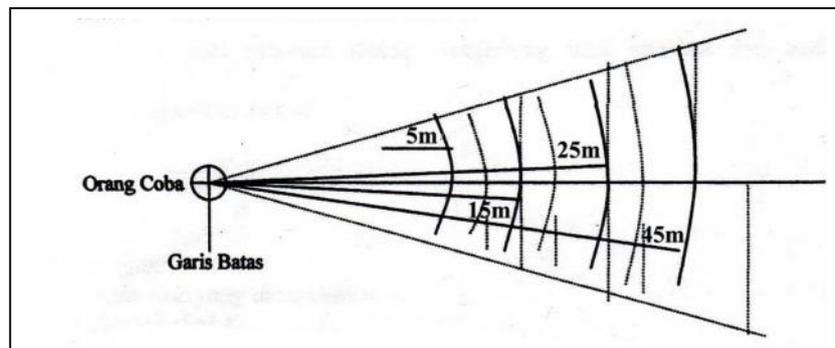
4. Tester diberikan tiga kali kesempatan menendang
5. Tester diperbolehkan menggunakan kaki sesuai dengan pilihan kaki terkuat, kaki kanan maupun kaki kiri.

a. Penilaian :

Skor yang diperoleh tester adalah hasil tendangan diambil dari jarak awal bola ditendang dan melewati rintangan hingga pertama jatuhnya bola ke tanah. Hasil yang diambil berdasarkan skor terbaik yang dikumpulkan oleh tester.

b. Tes tersebut dinyatakan gagal jika:

1. Bola yang ditendang keluar batas yang telah ditentukan
2. Bola yang ditendang tidak melambung atau datar.



Gambar 2. Lapangan Tes Tendangan

Tabel 1. Kriteria Skor Penilaian Tendangan

Skor	Kriteria
> 45	Sangat Baik
31-45	Baik
16-30	Cukup
0-15	Kurang

Sumber : Sugiyono(201 : 231)

H . Analisis Data

Analisis data bertujuan untuk mengetahui jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dalam penelitian. Data yang sudah terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu diolah datanya karena data yang didapat masih berupa data mentah. Analisis data yang digunakan yaitu dengan uji linieritas dan uji hipotesis sebagai berikut:

1. Uji Linieritas

Uji linieritas merupakan salah satu prasarat uji analisis korelasi dan regresi yang digunakan untuk melihat linier tidaknya hubungan antar variabel.

2. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2010:229), untuk menguji hipotesis antara X1 dengan Y, X2 dengan Y, X2 dan Y digunakan statistik melalui korelasi product moment dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n \sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan :

r xy	= Koefesien korelasi
N	= Jumlah sampel
X	= Skor variabel X
Y	= Skor variabel Y
X	= Jumlah skor variabel X
Y	= Jumlah skor variabel Y
X ²	= Jumlah kuadrat skor variabel X
Y ²	= Jumlah kuadrat skor variabel Y

Menurut Sugiyono (2010:230), harga r yang diperoleh dari perhitungan hasil tes dikonsultasikan dengan Tabel r product moment. Untuk dapat

memberikan penafsiran terhadap koefisien korelasi yang ditemukan besar atau kecil, maka dapat berpedoman pada ketentuan yang tertera pada Tabel Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r sebagai berikut:

Tabel 2. Interpretasi Koefisien Korelasi Nilai r

Interval Koefisien Korelasi	Interpretasi Hubungan
0,000 – 0,199	Sangat rendah
0,200 – 0,399	Rendah
0,400 – 0,599	Sedang
0,600 – 0,799	Kuat
0,800 – 1,000	Sangat kuat

Sumber : Sugiyono (2010 : 231)

Dalam menghitung koefisien korelasi ganda antar variabel peneliti menggunakan analisis regresi dua prediktor.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung
2. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung
3. Ada hubungan yang signifikan antara lingkaran paha dengan hasil tendangan jarak jauh pada UKM sepakbola Universitas Lampung

B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti sampaikan, adapun saran yang diberikan peneliti adalah sebagai berikut:

1. Upaya mengajarkan dan meningkatkan kemampuan tendangan jarak jauh hendaknya dalam memberikan latihan kondisi fisik mengarah pada latihan kekuatan otot tungkai berkesinambungan/ saling terkoordinasi dan menguasai teknik menendang dengan benar karena kekuatan otot

tungkai memiliki hubungan yang paling tinggi terhadap hasil menendang.

2. Supaya dalam latihan kondisi fisik lebih efektif dan efisien maka latihan yang dilakukan hendaknya sesuai dengan besarnya hubungan yang diberikan oleh ketiga unsur kondisi fisik tersebut.
3. Bagi peneliti lain yang berminat meneliti kembali permasalahan ini, disarankan agar penelitian ini tidak hanya dijadikan bahan pembandingan tapi juga penelitian ini dapat ditindak lanjuti dan dikembangkan, disarankan untuk menambahkan variabel, sampel/ populasi, menyempurnakan instrument tiap-tiap *item* tes dan unsur-unsur lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Barrow. 1971. *Physical Education Philadelphia*
- Cipta Andi. 2012. *Mahir Sepakbola*. Bandung. Nuansa Cendekia
- Daniel S. Wibowo dan Widjaya Paryana. 2009. *Anatomi Tubuh Manusia*. Indonesia. Graha Ilmu.
- Fauzi, Daral. 2009. *Tes Keterampilan Sepakbola*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional
- Joko Susanto, Catur. 2013. *Kontribusi Panjang Tungkai Kekuatan Otot Tungkai dan Lingkar Paha Hasil Tendangan Penalty Sepakbola pada Sekolah Sepakbola Bintang Utara Pratama Bandar Lampung*. (Skripsi). Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Koger, Robert. 2007. *Latihan Dasar Andal Sepakbola Remaja*. Klaten. PT. Saka Mitra Kompetensi.
- Luxbacher, Joseph A. 2012. *Sepakbola Edisi Kedua*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.
- Radioputro, 1973. *Kinesiologi dan Body Mechanics*. Jakarta. Dirjen Pemuda dan Olahraga Depdikbud.
- Rahayu Wardani, Margono Gaguk, dan Sudaryono 2013. *Pengembangan Instrumen Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Riduwan. 2005. *Prosedur Penelitian*. Jakarta. PT Rineka Cipta.
- Sajoto, Mochamad. 1988. *Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta. Dirjen Dikti P2LPTK. Depdikbud.
- Sangadji, Etta Mamang, Sopiah. 2010. *Metode Penelitian Pendekatan Praktis dalam Penelitian*. Yogyakarta. CV. Andi Offset.
- Sarumpaet, A 1992. *Permainan Besar*. Jakarta. Depdikbud Nugraha.

- Sarumpaet, A. dkk. 1992. *Permainan Besar*, Padang. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Pendidikan.
- Setiadi. 2007. *Anatomii dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta. Graha Ilmu.
- Soedarminto. 1992. *Kinesiologi*. Jakarta. Depdikbud Dikti P2TK.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung Alfabeta.
- Soekatamsi, 1984. *Teknik Dasar Bermain Sepakbola*. Solo. Tiga Serangkai Suryabrata.
- Sumadi. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.