

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN TERHADAP
KEMAMPUAN *SHOOTING* DALAM PERMAINAN *FUTSAL* SISWA
EKTRAKURIKULER *FUTSAL* SMA NEGERI 2 PEKANBARU**

SKRIPSI

*Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata Satu (SI)
Sarjana Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*



OLEH
M. Fajar Prasetyo
166610213

PEMBIMBING

Dr. Oki Candra, S.Pd., M. Pd
NIDN : 10011108803

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2020

ABSTRAK

M. Fajar Prasetyo 2020. Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Futsal Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

Penelitian ini dilakukan pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru yang berjumlah 15 orang, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap *shooting* dalam permainan futsal siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru. Adapun jenis penelitian yang di gunakan dalam penelitian ini adalah korelasi. Instrument penelitian yang digunakan adalah tes leg dynamometer, fleksibility dan tes *shooting* futsal . Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang diperoleh, untuk kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap *shooting* futsal atau variable X_1 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.309 \leq 0.532$, untuk kelentukan terhadap kemampuan *shooting* futsal atau variable X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.329 \leq 0.532$, sedangkan untuk kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* futsal atau varibael X_1, X_2 ke Y didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.416 \leq 0.532$ diketahui terdapatnya signifikasi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap hasil *shooting* futsal dan terdapat kontribusi terhadap kemampuan *shooting* futsal siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebanyak 17% dan sisanya 83% di pengaruhi oleh faktor lain.

Kata Kunci : Kekuatan , Kelentukan, *Shooting*

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : M. Fajar Prasetyo
NPM : 166610213
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi
Jenjang Studi : Strata Satu (S1)
Fakultas : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : **KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING DALAM PERMAINAN FUTSAL SISWA EKTRAKURIKULER FUTSAL SMA NEGERI 2 PEKANBARU**

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi yang saya buat sesuai dengan aturan penulisan skripsi dan tidak melakukan plagiat
2. Penulisan yang saya lakukan murni karya saya sendiri dan dibimbing oleh dosen yang telah ditunjuk oleh Dekan FKIP Universitas Islam Riau
3. Jika ditemukan isi skripsi ini yang merupakan duplikasi dan atau skripsi orang lain, maka saya menerima sanksi pencabutan gelar dan ijazah yang telah saya terima dan saya bersedia dituntut sesuai dengan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, Agustus 2020



M. Fajar Prasetyo
M. Fajar Prasetyo
NPM 166610213

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalammu'alaikum Wr.Wb

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, shalawat beserta salam penulis kirimkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyusun skripsi ini dengan judul: **“KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KELENTUKAN PERGELANGAN KAKI TERHADAP KEMAMPUAN SHOOTING DALAM PERMAINAN FUTSAL SISWA EKSTRAKURIKULER FUTSAL SMA NEGERI 2 PEKANBARU”**.

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan guna untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan pada fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Islam Riau.

Dalam penyusunan dan penyelesaian skripsi ini penulis telah berusaha semaksimal mungkin, namun penulis adalah manusia biasa yang mempunyai kelemahan, kekurangan dan keterbatasan kemampuan yang dimiliki sehingga tidak luput dari kesalahan. Oleh karena itu penulis yakin bahwa skripsi ini jauh dari kesempurnaan dan masih banyak kekurangannya, untuk itu penulis mengharapkan kritikan dan saran serta masukan yang sifatnya membangun dari semua pihak, guna kesempatan ini mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Leni Apriani, S.Pd., M.Pd selaku Ketua Program Studi Penjaskesrek.
2. Bapak Dr. Refly Enjilito M.Pd selaku Sekertaris Program Studi Penjaskesrek
3. Bapak Dr. Oki Candra, M.Pd selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing dan memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini
4. Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau.
5. Bapak/Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau Prodi Penjaskesrek.
6. Teristimewa buat keluarga tercinta terutama ayahnda dan ibunda yang telah banyak berkorban baik meteri maupun moril yang tak mungkin terbalas sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Teman-teman seperjuangan yang ada dikala susah dan senang serta yang lainnya ucapan terima kasih atas dukungan kalian. Memberikan bantuan, informasi dan motivasi dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam pelaksanaan pembuatan dan penyusunan serta penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan dan kelengkapannya baik yang disengaja maupun tidak sengaja. Oleh karna itu, kritik dan saran penulis harapkan demi perbaikan dan kesempurnaan untuk masa yang akan datang.

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PENGESAHAN SKRIPSI	i
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
SURAT KETERANGAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
 BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
 BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Landasan Teori.....	9
1. Hakikat Kekuatan Otot Tungkai	9
a. Pengertian Kekuatan	9
b. Tujuan Kekuatan otot tungkai	11
c. Faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan	12
d. Batasan otot tungkai	13
2. Hakikat kelentukan Pergelangan kaki	16

a. Pengertian kelentukan pergelangan kaki.....	16
b. Tujuan Kelentukan.....	17
c. Faktor-faktor yang membatasi Kelentukan	18
3. Hakikat <i>shooting futsal</i>	19
a. Pengertian <i>Shooting Futsal</i>	19
b. Teknik Dasar <i>Shooting Futsal</i>	20
B. Kerangka Pemikiran.....	23
C. Hipotesis Penelitian.....	24
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Populasi dan Sampel	26
C. Defenisi Operasional.....	26
D. Pengembangan Instrumen	27
E. Teknik Pengumpulan Data.....	31
F. Teknik Analisis Data.....	32
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	35
A. Deskripsi Hasil Penelitian.....	35
1. Hasil Tes Kekuatan Otot tungkai (X_1).....	35
2. Hasil Kelentukan Pergelangan kaki (X_2)	37
3. Hasil Tes <i>Shooting</i> (Y).....	39
B. Pembahasan Hasil Penelitian	44
1. Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Terhadap <i>Shooting</i> (Y).....	44
2. Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Terhadap Y	46
3. Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Terhadap Y	49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	54

A. Kesimpulan 54

B. Saran..... 55

DAFTAR PUSTAKA 57



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga dimasa sekarang ini merupakan kebutuhan yang perlu diperhatikan olahraga adalah proses sistematis yang berupa segala kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan atau pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas berdasarkan Pancasila.

Pendidikan olahraga dibagi menjadi 3, pertama olahraga pendidikan merupakan pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan, dan kebugaran jasmani. Kemudian yang kedua olahraga rekreasi adalah olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran, dan kegembiraan.

Selanjutnya yang ketiga olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan

dan teknologi keolahragaan. Selain itu dalam pengembangan olahraga perlu dilakukan sebuah pendekatan keilmuan yang menyeluruh dengan jalan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Demi memajukan kegiatan olahraga Pemerintah memberikan yang kebebasan dalam memberikan pembinaan dan pengembangan olahraga dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, lingkungan kerja maupun yang berkenaan dengan masyarakat. Hal itu selaras dengan Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang tentang sistem keolahragaan nasional pasal 1 ayat 13 yang berbunyi “Olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan.”

Berpedoman pada penjelasan di atas dapat diketahui bahwa olahraga merupakan salah satu aspek yang sangat diperhatikan pemerintah. Undang-Undang keolahragaan dibuat guna dijadikan landasan penyelenggaraan segala sesuatu yang berhubungan dengan keolahragaan nasional. Mengenalkan olahraga prestasi kepada generasi muda merupakan langkah yang ditempuh pemerintah guna mencari bibit-bibit atlet agar regenerasi atlet tetap berjalan. Tidak terkecuali mencari bibit di luar dari pembinaan olahraga seperti di *Club-Club* tim *futsal*. Dimasa sekarang ini banyak *Club-Club* yang menghasilkan manusia-manusia yang berbakat. *Club* dalam *futsal* dengan perannya masing-masing.

Pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru kekuatan dan keakuratan saat menendang masih ada yang kurang baik. Mengembangkan kemampuan untuk melakukan tembakan yang kuat dan tepat adalah langkah pertama menjadi pencetak goal yang cakap. Keberhasilan sebagai seorang pencetak goal tergantung pada beberapa faktor. Kaki merupakan faktor yang penting, kualitas seperti antisipasi untuk mengetahui kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan futsal.

Futsal merupakan suatu permainan bola yang sangat populer dimana permainan *futsal* ini dimainkan oleh dua *team*, masing-masing *team* permainan dalam *futsal* ini beranggotakan 5 orang. *futsal* juga melatih kerjasama antara pemain dan sportifitas dalam bermain merupakan terapan yang harus di junjung tinggi. Dalam permainan futsal perlu adanya teknik dasar yang baik dalam bermain. Teknik dasar futsal meliputi menendang, mengoper, menggiring dan *shooting* kearah gawang.

Menendang (*shooting*) merupakan faktor terpenting dan utama dalam permainan *futsal*. Untuk menjadi seorang pemain *futsal* yang sempurna, perlulah pemain mengembangkan kemahirannya menendang dengan menggunakan kedua belah kakinya. Sebenarnya menendang adalah seni. Teknik ini memerlukan kemampuan mengukur jarak dan arah. Oleh karena itu, seorang pemain yang hendak menendang bola harus dapat mengukur sejauh manakah tendangannya dapat dicapai tendangan ke arah manakan bola itu hendak dituju.

Shooting juga merupakan teknik penting yang harus dikuasai oleh atlet. Keberhasilan dalam menembak ke arah gawang ditentukan oleh teknik *shooting* yang baik. Dalam melakukan *shooting* dibutuhkan kemampuan kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki yang baik, dengan kekuatan otot tungkai yang maksimal bola akan meluncur cepat dan dengan kelenturan pergelangan kaki bola akan bisa diarahkan ke arah yang dituju sehingga lawan sulit untuk membaca pergerakan bola.

Olahraga dapat dilakukan dalam berbagai bentuk, yang terpenting adalah konsekuesi dari olahraga itu sendiri, yang mampu memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat dalam hal ini, *Futsal* merupakan cabang olahraga yang populer dan banyak di gemari oleh seluruh lapisan masyarakat terutama kaum laki-laki mulai dari anak anak, remaja dan dewasa. Permainan *futsal* adalah permainan beregu yang beranggotakan 5 orang pemain. Olahraga ini diminati karena bukan saja otot yang digunakan, namun strategi untuk mencapai kemenangan.

Futsal adalah sebuah permainan sederhana, dan rahasia permainan *futsal* adalah melakukan hal-hal sederhana dengan sebaik-baiknya. Tujuan dalam permainan *futsal*, gol terjadi dilakukan dengan tendangan kearah gawang. Tendangan ke arah gawang tersebut diperoleh dari pelatihan yang diberikan saat latihan. Dalam pelatihan untuk meningkatkan kemampuan menendang harus mempunyai teknik dasar yang baik. Selain itu, pelatih juga ujian permainan *futsal* adalah mencetak gol sebanyak banyaknya ke gawang lain dan mencegah terjadinya gol sebanyak-banyaknya ke gol sendiri.

Kekuatan atau *strength* adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan fisik seseorang secara keseluruhan. Kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam mempergunakan daya. Oleh karena itu kekuatan otot tungkai mutlak harus dimiliki seorang pemain sebelum ia berlatih mengembangkan unsur-unsur yang lain.

Berkaitan dengan hal ini bahwa dalam *shooting* tidak hanya kekuatan yang dibutuhkan. Dalam hal penelitian ini kelentukan pergelangan kaki juga berperan penting dalam melakukan *shooting*. Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktifitas dengan pengeluaran tubuh yang luas, karena dalam permainan *futsal* saat melakukan gerakan apabila tidak memiliki ruang gerak sendi yang luar akan sangat menghambat dan mengganggu bahkan dapat menimbulkan cedera. *Fleksibilitas* sendi dapat dikembangkan dengan cara melatihnya, yaitu dengan meregangkan otot semua jaringan-jaringan yang melewati sendi tersebut.

Berdasarkan observasi peneliti yang dilakukan pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru peneliti menemukan beberapa permasalahan yang belum terpecahkan secara keseluruhan oleh pelatih seperti kemampuan *shooting* yang belum maksimal dalam pelaksanaannya terlihat dari hasil tendangan banyak yang tidak sesuai tujuan. Kekuatan otot dan kelentukan pergelangan kaki yang belum maksimal juga menjadi kendala utama sebagian orang dalam melakukan *shooting Futsal*. Kemudian daya ledak dalam melakukan shooting juga masih kurang baik, terlihat ketika atlet masih kurang memaksimalkan power dalam melakukan *shooting* ke gawang, sehingga *shooting* yang dihasilkan masih lemah. Kemudian koordinasi mata

kaki juga menjadi problem yang penting sering tendangan tidak terarah tepat pada sasaran selanjutnya kekuatan dalam melakukan *shooting* juga belum terlihat baik.

Berdasarkan hal tersebut penulis merasa tertarik untuk mengajukan sebuah penelitian ilmiah yaitu “**Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan *Shooting* Dalam Permainan *Futsal* Pada Siswa Ekstrakurikuler *Futsal* SMA Negeri 2 Pekanbaru**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini, peneliti menyimpulkan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Kemampuan *shooting* yang belum maksimal dalam pelaksanaannya terlihat dari hasil tendangan banyak yang tidak sesuai tujuan.
2. Kekuatan otot dan kelentukan yang belum maksimal juga menjadi kendala utama sebagian orang dalam melakukan *shootingFutsal*.
3. Kemudian daya ledak dalam melakukan *shooting* juga masih kurang baik, terlihat ketika atlet masih kurang maksimalkan *power* dalam melakukan *shooting* ke gawang,
4. Koordinasi mata kaki juga menjadi problem yang penting sering tendangan tidak terarah tepat pada sasaran
5. Kekuatan dalam melakukan *shooting* juga belum terlihat baik.

C. Pembatasan Masalah

1. Kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
2. Kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
3. Kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

D. Perumusan Masalah

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

1. Apakah terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru?
2. Apakah terdapat kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru ?
3. Apakah terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru?

E. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan shooting dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
2. Untuk mengetahui kontribusi kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
3. Untuk mengetahui kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

F. Manfaat penelitian

Diharapkan hasil penelitian ini akan berguna bagi berbagai pihak antara lain :

1. Bagi Peneliti, penelitian ini adalah sebagai salah satu syarat guna menyelesaikan studi Strata Satu (SI) pada Program Studi Penjaskesrek FKIP Universitas Islam Riau.
2. Bagi Pelatih siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dapat menambah motivasi dalam melatih materi *Futsal* pada atlet.
3. Bagi siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru, diharapkan dengan penelitian ini dapat meningkatkan prestasi *Futsal* SMA Negeri 2 Pekanbaru menjadi lebih baik.

4. Bagi Fakultas, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan bahan bacaan guna menambah pengetahuan mahasiswa lainya di perpustakaan Fakultas.
5. Bagi siswa, diharapkan dapat menambah kemampuan teknik dasar *Futsal* agar hasil *shooting* lebih maksimal.



BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan teori

1. Hakikat Kekuatan Otot Tungkai

a. Pengertian Kekuatan Otot Tungkai

Hampir semua cabang olahraga membutuhkan unsur-unsur fisik seperti kecepatan, kelincahan, daya ledak, daya tahan, dan koordinasi. Satu unsur penting yang berguna dalam penguasaan keterampilan berolahraga diantaranya adalah kekuatan. Kekuatan dalam olahraga adalah kemampuan dari sistem syaraf otot, melalui kerja otot untuk mengatasi ketahanan, melawan tahanan, dan menahan tahanan. Dalam olahraga tenaga yang diperlukan untuk mengatasi tahanan-tahanan tersebut tidak sama besarnya. Sehingga kita mengenal beberapa jenis kekuatan yaitu kekuatan maksimal, kekuatan yang cepat, dan daya tahan kekuatan. Karena kekuatan berhubungan dengan kerja otot maka kita harus melihat letak otot itu dan hubungan dengan otot dan sendi

Menurut Widiastuti (2011:76) dalam Fajri menyatakan kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan atau beban. Atau dapat pula didefinisikan bahwa kekuatan otot adalah kemampuan otot untuk membangkitkan suatu tegangan terhadap suatu tahanan. Secara mekanis kekuatan otot didefinisikan sebagai gaya yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam suatu kontraksi maksimal

Menurut Widodo (2007:13) dalam Kurnia. Kekuatan merupakan komponen kondisi fisik seseorang pemain secara keseluruhan. Disamping itu kekuatan juga merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik, dan juga memegang peranan penting dalam melindungi atlet dari kemungkinan cedera.

Menurut Ismaryati (2008:111) Kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Otot tungkai adalah otot yang berguna untuk menunjang beban tubuh dan menjadi tumpuan sewaktu berdiri, berjalan, dan berlari mereka dikhususkan sebagai daya penggerak. Dapat diambil kesimpulan “kekuatan otot tungkai adalah energi untuk melawan suatu tahanan pada tungkai atau kemampuan otot tungkai untuk membangkitkan tegangan (*tension*) terhadap suatu tahanan (*resistance*)”

Menurut Rusli (2000:66) dalam Afrianto kekuatan adalah komponen yang sangat penting guna meningkatkan fisik seseorang secara keseluruhan, kekuatan otot adalah kemampuan badan dalam mempergunakan daya. Menurut Pratiknyo (2010:1) dalam Wibowo kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk menahan atau menerima beban kerja.

Menurut Ismaryati, (2006; 111) kekuatan adalah tenaga kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal. Usaha maksimal ini dilakukan oleh otot atau sekelompok otot untuk mengatasi suatu tahanan. Kekuatan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktifitas olahraga, karena kekuatan merupakan daya penggerak dan pencegah cedera Menurut Sajoto, (2000) dalam Herman kekuatan adalah

kemampuan kondisi fisik yang menyangkut kemampuan seseorang atlet pada saat mempergunakan otot-otot yang menerima beban dalam waktu tertentu.

Menurut Clarke (2001) dalam Hanafi kekuatan merupakan komponen yang sangat penting guna meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, karena kekuatan otot merupakan daya penggerak setiap aktivitas fisik serta melindungi kemungkinan cedera.

Menurut Suharno (2013:35) dalam Budiono, Yusuf dan Puji kekuatan merupakan dasar utama dalam melaksanakan aktifitas, dimana apabila tubuh tidak dalam keadaan kuat maka tidak bisa menerima beban bagaimanapun

Menurut pendapat di atas kekuatan merupakan suatu tenaga kontraksi otot yang dicapai untuk dilakukan usaha agar maksimal, kekuatan juga salah satu bentuk agar sesuatu yang kita kerjakan dapat tercapai dengan baik. Dengan menggunakan kekuatan otot yang maksimal maka kondisi fisik seseorang pemain secara keseluruhan dalam melakukan kegiatan olahraga dapat maksimal. Dengan latihan kekuatan secara baik maka kekuatan yang dimiliki akan menghasilkan tujuan yang sempurna.

b. Tujuan Kekuatan Otot Tungkai

Menurut Widiastuti (2011:76) merupakan kekuatan otot komponen terpenting karena kekuatan otot yang memadai maka seseorang akan terhindar dari kemungkinan cedera, selain itu dapat membantu kecepatan sesoran untuk melakukan suatu gerakan, memukul lebih keras dan stabilitas sendi-sendi semakin kuat.

Kekuatan otot merupakan salah satu cara untuk melakukan suatu aktifitas yang akan menghasilkan tujuan yang maksimal karena kekuatan sangat penting terutama dalam olahraga permainan *futsal* salah satunya dalam melakukan shooting. Dalam kekuatan yang maksimal maka hasil *shooting* yang akan dicapai kearah gawang bola akan melaju kencang.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kekuatan

Menurut Irawadi (2011:51) selain kita mengenali apa itu arti dari kekuatan, maka bisa pula kita tentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kekuatan itu sendiri. Adapun faktor-faktor yang berhubungan dengan kekuatan. Faktor yang dapat mempengaruhi kekuatan yang diantara lain adalah sebagai berikut.

- 1) Koordinasi intermuskuler. Yakni beberapa kelompok otot sewaktu melakukan aktivitas. Otot-otot yang bekerja secara koordinasi akan menghasilkan kekuatan maksimal, akan tetapi sering terjadi kerja tidak maksimal,
- 2) Koordinasi Intramuskuler. Koordinasi intramuskuler adalah kekuatan juga tergantung pada fungsi syaraf otot yang terlibat dalam pelaksanaan tugas aktivitas fisik tersebut,
- 3) Reaksi Otot Terhadap Rangsangan Saraf. Reaksi otot terhadap rangsangan saraf, otot akan memberikan reaksi terhadap rangsangan latihan sebesar 30% dari potensi yang dimiliki oleh otot yang bersangkutan,
- 4) Sudut Sendi. Sudut sendi, beberapa pertemuan mengatakan kekuatan maksimum akan dicapai apabila sendi yang terlibat saat aktivitas berada pada keadaan yang benar-benar lurus mendekati keadaan itu.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat kita simpulkan bahwa di dalam kekuatan terdapat beberapa adanya sesuatu yang mempengaruhi kekuatan tersebut di antaranya yaitu faktor-faktor yang mempengaruhinya seperti koordinasi intermuskuler, koordinasi intramuskuler, reaksi otot terhadap rangsangan saraf, serta sudut sendi.

d. Batasan Otot Tungkai

Sebagaimana kita ketahui, bahwa tubuh kita dibungkus oleh jaringan-jaringan otot atau gumpalan daging. Jaringan-jaringan otot tersebut berfungsi sebagai penggerak tubuh dalam melakukan gerakan. Dalam ilmu biologi otot adalah alat gerak aktif, karena otot dapat menggerakkan bagian-bagian tubuh yang lain. Tungkai dengan kata lain adalah keseluruhan kaki dari pangkal paha sampai telapak kaki yang dibagi menjadi dua bagian yaitu bagian atas dari pangkal paha sampai seluruh lutut, sedangkan bagian bawah dari lutut dan bagian kaki ke bawah.

Menurut Setiadi (2007:250) secara garis besar otot tungkai ialah anggota gerak pada tubuh manusia yang terdiri dari berbagai susunan otot dan tulang yang saling berkaitan untuk memungkinkan suatu gerak. otot tungkai atas mempunyai selaput pembungkus yang sangat kuat disebut *fasia lata* yang terbagi menjadi 3 golongan 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

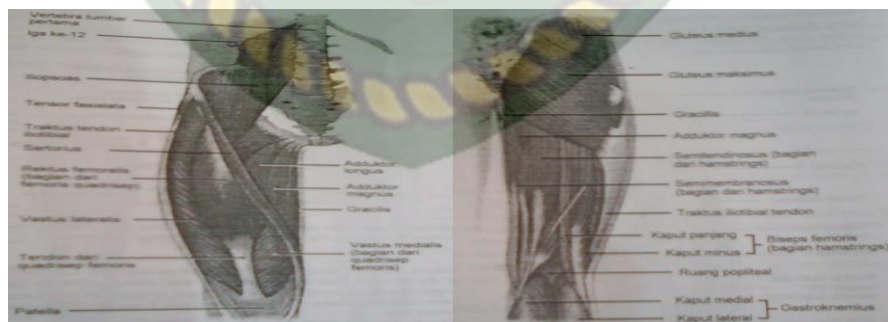
Ketiga otot ini menjadi satu yang disebut *muskulus abduktor femoralis*.

Fungsinya menyelenggarakan gerakan abduktor dari femur.

2. Muskulus ekstensor (*quadriseps femoris*) atau otot berkepala empat, yang terdiri dari :
 - a. Muskulus rektus femoralis

- b. Muskulus vastul lateralis eksternal
- c. Muskulus vastul medialis internal
- d. Muskulus vastul intermedia
- e. Otot *fleksor femoris*, yang terdapat dibagian belakang paha yang terdiri dari:
 1. *Biceps femoris* (otot berkepala 2) yang fungsinya membengkokan paha dan meluruskan tungkai bawah.
 2. *Muskulus semi membranous* (otot seperti selaput) yang fungsinya membengkokan tungkai bawah.
 3. *Muskulus semi membrabous*(otot seperti urat) yang fungsinya membengkokan urat bawah serta memutar kedalam.
 4. *Muskulus sartorius* (otot penjahit) yang fungsinya eksorotasi femur yang memutar keluar pada waktu lutut mengetul, serta membantu gerakan fleksi femur dan membengkokan keluar.

Adapun bagian-bagian otot tungkai dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 2.1 Otot Tungkai Atas
(Setiadi, 2007:273)

Adapun penjelasan gambar bagian otot tungkai bawah sebagaimana dijelaskan oleh Setiadi (2007:273) terdiri dari:

a) Otot tulang kering depan *musklustibialis anterior*, fungsinya mengangkat pinggir kaki sebelah dan membengkokkan kaki. b) *Musklus ekstensor talagus longus*, fungsinya meluruskan jari telunjuk ketengah jari, jari manis dan kelinking kaki. c) Otot kendang jempol, fungsinya untuk meluruskan ibu jari kaki. d) Urat *arkiles*, fungsinya untuk meluruskan kaki disendi tumit dan membengkokkan tungkai bawah lutut. e) Otot ketul empu kaki panjang, fungsinya untuk dapat membengkokkan kaki. f) Otot tulang betis belakang, fungsinya untuk dapat membengkokkan kaki disendi tumit dan telapak kaki sebelah dalam. g) Otot kendang jari bersama, fungsinya dapat meluruskan kaki.

Menurut pendapat di atas bahwa otot tungkai merupakan penggerak dari anggota tubuh bagian bawah yang terdiri dari susunan otot dan tulang. Sedangkan kekuatan merupakan tenaga kontraksi otot secara maksimal untuk mengatasi beban. Maka kekuatan otot tungkai adalah kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktifitas fisik secara maksimal.

Adapun bagian-bagian otot tungkai dapat dilihat pada gambar di bawah ini



Gambar 2.2 Otot Tungkai Bawah
(Setiadi, 2007:274)

2. Hakikat Kelentukan

a. Pengertian Kelentukan

Menurut Widiastuti (2011:14) menyatakan kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. Fleksibilitas bagi anak sangat penting dimiliki terutama untuk kegiatan dalam bermain, karena bermain bagi mereka tidak semata-mata dapat bergerak cepat dan kuat tetapi juga harus lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat.

Menurut Widiastuti (2015:15) dalam Muhammad, Baiq, dan Putra kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kemampuan yang cepat dan lincah dalam mengubah arah memerlukan *fleksibilitas* pergelangan kaki atau bagian tubuh yang memerlukan gerak sendi secara maksimal.

Menurut Syafruddin (2013:113) kelentukan merupakan kemampuan pergelangan atau persendian untuk dapat melakukan gerakan ke semua arah dengan amplitudo gerakan *range of motion* yang besar dan luas sesuai dengan fungsi persendian yang di gerakan. Istilah lain dari kelentukan yang sering ditemukan adalah keluwesan, kelenturan, *fleksibilitas*.

Menurut Azhari, Septiadi (2018:125) kelentukan adalah kemampuan sendi untuk bergerak melalui rentang gerak normal yang tergantung pada struktur sendi, elastisitas otot, *tendon*, dan *ligament* tanpa ketegangan yang berlebihan, dalam

melaksanakan aktifitas sehari-hari maupun dalam jenis olahraga. Menurut Widiastuti (2017:16) dalam Azhari, Septiadi kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal.

Menurut Afrianto (2007:4) kelentukan adalah efektifitas seorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktifitas dengan penguluran tubuh yang luas karena dalam futsal saat melakukan gerakan apabila tidak memiliki ruang gerak sendi yang luas akan sangat menghambat dan mengganggu bahkan dapat menimbulkan cedera.

Menurut Sajoto, (2005; 58) dalam Afrianto Kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas.

Menurut Sajoto (2008;58) dalam Setiono kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian dirinya, untuk melakukan segala aktivitas tubuh dengan penguluran seluas-luasnya terutama otot-otot, *ligament-ligament* disekitar persendian.

Berdasarkan teori di atas bahwa kelentukan merupakan suatu titik penting menunjang kemampuan melakukan shooting dalam permainan *futsal*, karena dalam kelentukan pergelangan kaki sangat mempengaruhi gerakan bola yang akan *dishooting* ketika menguasai kelentukan pergelangan kaki dengan baik menggunakan cara latihan-latihan agar kelentukan pergelangan kaki dapat memaksimalkan ketika melakukan *shooting*.

b. Tujuan Kelentukan

Adapun tujuan kelentukan adalah : a) mengurangi kemungkinan cedera, b) membantu mengembangkan kecepatan, c) koordinasi dan kelincahan, d) membantu

mengembangkan keterampilan teknik, e) membantu efisiensi gerakan anak-anak yang kelentukannya rendah, f) membantu memperbaiki sikap tubuh

c. Faktor-Faktor Yang Membatasi Kelentukan

Adapun faktor-faktor yang membatasi kelentukan menurut Syafruddin (2011:117) kelentukan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat menentukan kualitas dan penguasaan suatu keterampilan teknik cabang olahraga.

Kemampuan kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor antara lain :

- 1). Koordinasi otot sinergis dan antagonis Merupakan pelaksanaan suatu gerakan otot, tidak pernah bekerja sendiri, melainkan selalu bekerja sama dengan satu atau beberapa kelompok yang lain.
- 2) Bentuk persendian setiap persendian pada tubuh memiliki fungsi dan kemampuan yang berbeda-beda.
- 3) Temperatur otot, otot dengan temperatur tinggi memiliki kadar elastisitas lebih baik dari pada otot dengan temperatur rendah begitu juga dengan halnya kemampuan *tendon* dan *ligament*.
- 4) Kemampuan *tendon* dan *ligament* merupakan alat gerak aktif yang sangat menentukan kemampuan kelentukan persendian tubuh seseorang.
- 5) Kemampuan proses pengendalian fisiologi persarafan hampir semua bentuk keterampilan gerakan dalam olahraga dikendalikan melalui suatu sistem yang dikenal dengan sistem persarafan pusat atau lebih dikenal sebagai *central nervous system* (CNS), yaitu suatu sistem persarafan yang berpusat di otak yang mengkoordinasikan semua bentuk gerakan yang dilakukan secara sadar.

Berdasarkan teori di atas bahwa faktor-faktor yang membatasi kelentukan merupakan salah satu komponen fisik yang sangat mempengaruhi kualitas permainan terutama dalam melakukan *shooting* pada permainan futsal, maka dari itu sangat penting untuk mengoptimalkan kelentukan dalam olahraga untuk mencapai suatu tendangan atau *shooting*, agar *shooting* dapat tercapai dengan maksimal.

3. Hakikat *Shooting Futsal*

a. Pengertian *Shooting Futsal*

Dalam teknik dasar *futsal* memerlukan kemahiran dalam melakukan teknik dasar *futsal*. Sebelum membahas tentang teknik dasar *futsal* perlu kita ketahui macam-macam teknik dasar *futsal* secara garis besar. Menurut Aji (2016:89) menyatakan teknik menendang keras yang efektif dalam permainan *futsal* adalah menendang bola dengan menggunakan ujung kaki atau sepatu, karena dengan teknik ini bola akan meleset cukup kencang dan bola akan tetap bergerak lurus.

Menurut Lhaksana (2011:34) menyatakan *shooting* merupakan teknik yang harus di kuasai oleh setiap pemain. teknik ini merupakan cara untuk menciptakan goal. Ini disebabkan seluruh pemain memiliki kesempatan untuk menciptakan goal dan memenangkan pertandingan atau permainan. *Shooting* dibagi menjadi dua teknik yaitu menggunakan punggung kaki atau ujung sepatu atau ujung kaki.

Menurut Marhendro (2015:192) dalam Imam *shooting* adalah tendangan kearah gawang untuk menciptakan goal. *Shooting* mempunyai ciri khas laju bola yang sangat cepat dan keras serta sulit diantisipasi oleh penjaga gawang. Menurut Maryatun (2015:2) dalam Eko *shooting* adalah salah satu kemampuan individu dalam permainan *futsal* dengan tujuan memasukan bola ke dalam gawang. Tujuan *futsal* adalah melakukan *shooting* dalam kegawang. Seseorang pemain harus memiliki keterampilan dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik *shooting* yang memungkinkanya untuk melakukan tendangan *shooting* dan mencetak *goal* dari berbagai posisi lapangan.

Menurut Istofian (2016:29) dalam Nosa, Sulaiman, dan Nurdin *Shooting* salah satu cara untuk memasukan bola atau menciptakan goal ke gawang lawan dengan menggunakan kaki sebagai subjek gerakanya.

Menurut Diwa, Bustamam dan Sefuddin (2016:236) *Shooting* merupakan cara melakukan tendangan yang bagus sehingga bola terarah untuk dapat melakukan tendangan keras dan dapat bermain dengan baik pula.

Menurut Scheuneman (2005:58) dalam Subki *Shooting* adalah langkah atau perbuatan dalam pertandingan yang merupakan serangkaian usaha untuk memasukan bola ke gawang lawan tanpa menggunkan tangan dengan tujuan meraih kemenangan.

Berdasarkan teori di atas *Shooting* adalah melakukan tendangan keras kearah gawang dengan tujuan menciptakan goal sebanyak-banyaknya ke gawang lawan agar dapat merai kemenangan. Maka dari itu *Shooting* sangat di perlukan untuk memaksimalkan peluang menjadi goal, sehingga melakukan shooting dengan teknik yang baik dan benar dapat menghasilkan tendangan *Shooting* dengan baik dan sulit untuk dikendalikan oleh penjaga gawang lawan.

b. Teknik Dasar *Shooting Futsal*

Menurut Jaya (2008:62) untuk bermain *futsal* dengan baik seorang pemain harus dibekali dengan *skill* atau teknik dasar yang baik. Tidak hanya sekedar bisa menendang bola tapi juga diperlukan keahlian dalam menguasai atau mengontrol bola. Pemain yang memilik *skill* atau teknik dasar yang baik cenderung dapat bermain sepakbola dengan baik pula. Ada beberapa teknik dasar menendang bola dalam permainan *futsal* sebagai berikut :

Menurut Lhaksana (2011:34)

a. Teknik menendang dengan punggung kaki

1. Tempatkan kaki tumpuan di samping bola dengan jari-jari kaki lurus menghadap arah gawang, bukan kaki yang untuk menendang.
2. Gunakan bagian punggung kaki untuk melakukan *shooting*. Konsentrasikan pandangan ke arah bola tepat di tengah-tengah bola pada saat punggung kaki menyentuh bola.
3. Kunci, kuatkan tumit dan ayunkan kaki agar saat bersentuhan dengan bola lebih kuat.



Gambar 2.3 : Teknik Menendang Dengan Punggung Kaki
Lhaksana (2011:34)

b. Teknik menendang dengan ujung kaki.

1. Posisi badan agak dicondongkan ke depan. Apabila badan tidak dicondongkan, kemungkinan besar perkenaan bola bagian bawah dan bola akan melambung tinggi
2. Teknik *shooting* dengan menggunakan ujung sepatu atau ujung kaki sama halnya dengan *shooting* menggunakan punggung kaki, hanya bedanya pada

saat melakukan *shooting* perkenaan kaki tepat di ujung kaki atau di ujung sepatu.

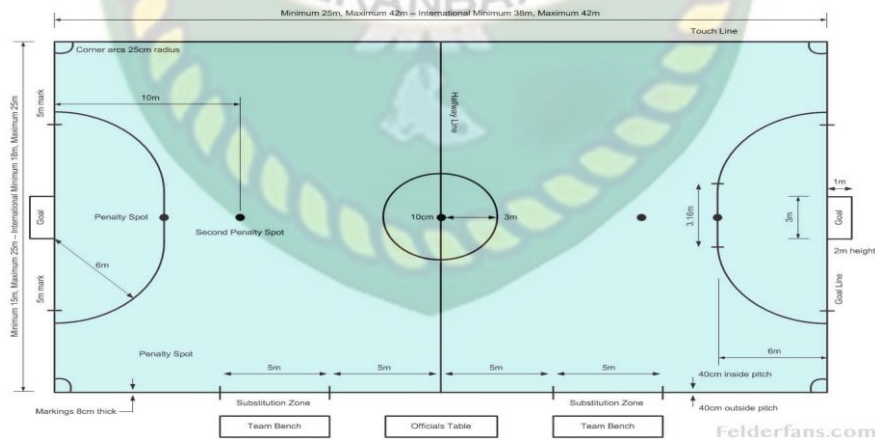
3. Teruskan dengan gerakan dengan gerakan lanjutan, setelah sentuhan dengan bola dalam melakukan shooting ayunan kaki jangan dihentikan.



Gambar 2.4 : Teknik Tendangan dengan Ujung Kaki atau Ujung Sepatu Lhaksana (2011:35)

- c. Sarana dan Prasarana Olahraga *Futsal*

1. Lapangan *Futsal*



Gambar 2.5 : Ukuran Lapangan Futsal Mulyono (2014:11)

Keterangan :

Ukuran : Panjang 25 – 42m x lebar 15

posisinya berjarak 6m dari titik tengah antara kedua tiang gawang.

Titik penalti kedua : posisinya berjarak 10m dari titik tengah antara kedua tiang gawang

B. Kerangka pemikiran

Kekuatan dalam olahraga adalah kemampuan dari sistem syaraf otot, melalui kerja otot untuk mengatasi ketahanan, melawan tahanan, dan menahan tahanan. Dalam olahraga tenaga yang diperlukan untuk mengatasi tahanan-tahanan tersebut tidak sama besarnya. Otot tungkai adalah otot yang berguna untuk menunjang beban tubuh dan menjadi tumpuan sewaktu berdiri, berjalan, dan berlari mereka dikhususkan sebagai daya penggerak.

Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Dalam permainan futsal perlu adanya teknik dasar yang baik dalam bermain. Teknik dasar futsal meliputi menendang, mengoper, menggiring dan *shooting* kearah gawang. *Shooting* juga merupakan teknik penting yang harus dikuasai oleh atlet. Keberhasilan dalam menembak ke arah gawang ditentukan oleh teknik *shooting* yang baik. Dalam melakukan *shooting* dibutuhkan kemampuan kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki yang baik, dengan kekuatan otot tungkai yang maksimal bola akan meluncur cepat dan dengan kelentukan pergelangan kaki bola akan bisa diarahkan ke arah yang dituju sehingga lawan sulit untuk membaca pergerakan bola.

C. Hipotesis

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, maka peneliti dikemukakan hipotesis yaitu:

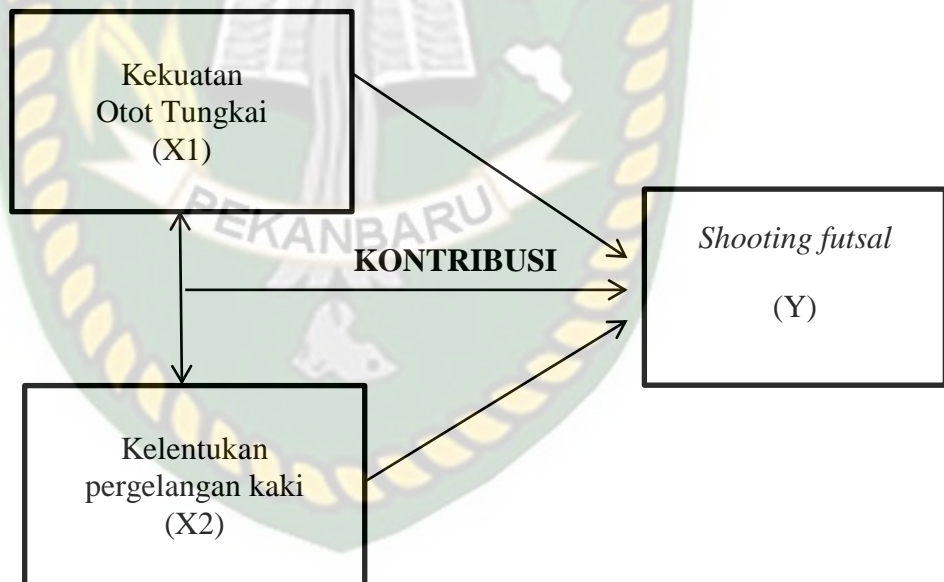
1. Terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
2. Terdapat kontribusi kelentukan pergelangan kaki terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru
3. Terdapat kontribusi kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki terhadap kemampuan *shooting* dalam permainan *futsal* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Menurut Arikunto (2006:273). Jenis penelitian ini dilakukan dengan menggunakan rancangan penelitian korelasional. Korelasional adalah suatu alat statistik, yang dapat di gunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan variabel-variabel ini. Adapun variable dalam penelitian ini adalah Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pergelangan Kaki Dan *Shooting* Dalam Permainan Futsal.



B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto, (2006 :130) Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi. Adapun populasi dalam penelitian ini adalah siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru yang berjumlah 15 orang.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2006 : 134) Sampel adalah sebagian dari populasi. Namun mengingat populasi yang sedikit maka sampel penelitian ini diambil dari keseluruhan populasi yang ada atau *total sampling*. yang menyatakan bahwa apabila populasi kurang dari 100 orang lebih baik diambil semua sehingga jumlah sampel pada penelitian ini adalah pemain siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru yang berjumlah 15 orang.

C. Definisi Operasional

Mengingat banyaknya istilah yang digunakan dalam penelitian ini dan menghindari salah penafsiran maka peneliti akan memberikan penjelasan terhadap istilah sebagai berikut:

- a. Kontribusi, dalam kamus besar bahas indonesia kontribusi berarti sumbangan, dalam penelitian kontribusi yang dimaksud adalah sumbangan yang diberikan oleh kekuatan otot tungkai untuk mempengaruhi kemampuan *Shooting Futsal*.

- b. Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. *Fleksibilitas* menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. *Fleksibilitas* bagi anak sangat penting dimiliki terutama untuk kegiatan dalam bermain, karena bermain bagi mereka tidak semata-mata dapat bergerak cepat dan kuat tetapi juga harus lincah dan dapat mengubah arah dengan cepat.
- c. *Shooting* merupakan teknik yang harus dikuasai oleh setiap pemain. Teknik ini merupakan cara untuk menciptakan goal. Ini disebabkan seluruh pemain memiliki kesempatan untuk menciptakan goal dan memenangkan pertandingan atau permainan. *Shooting* dibagi menjadi dua teknik yaitu menggunakan punggung kaki atau ujung sepatu ataupun ujung kaki.
- d. *Futsal* merupakan permainan sepakbola dalam ruangan yang dimainkan oleh 4 orang dan 1 orang bertugas sebagai penjaga gawang ukuran bola ukuran lapangan relatif lebih kecil dari yang digunakan dalam permainan sepakbola.

D. Pengembangan Instrumen Penelitian

Menurut Sugiyono (2010 :39) adapun penelitian ini terdiri dari dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (*independen*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (*dependen*). Sedangkan variabel terikat (*dependen*) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen atau yang menjadi akibat dari variabel *independent*. Dalam penelitian ini yang

menjadi variabel independen adalah kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki, dan yang menjadi variabel dependent adalah kemampuan *shooting futsal*.

Menurut Widiastuti (2011:78) untuk mendapatkan data mengenai kedua variabel tersebut maka diberikan tiga buah test, adapun test tersebut adalah tes kekuatan otot tungkai yaitu *leg dynamometer*, tes kelentukan pergelangan kaki yaitu tes *flexibility ankle* dan tes kemampuan *shooting futsal* yaitu tes menembak bola ke sasaran.

1. Menurut Widiastuti (2011:78) Tes Kekuatan Otot Tungkai (*Leg Dynamometer*)

Tujuan. : untuk mengukur kekuatan otot tungkai

Perlengkapan : *Leg Dynamometer*

Pelaksanaan :

- a. Peserta tes berdiri *leg dynamometer*. Tali rantai pada alat diatur sesuai dengan posisi setengah jongkok dengan punggung tetap tegak lurus.
- b. Kedua lutut bengkok dan rantai diletakkan diantara kedua tungkai, tangan memegang alat lurus kebawah.
- c. Alat ditarik dengan menggunakan kekuatan otot tungkai tanpa bantuan otot tangan dan otot punggung.
- d. Tes ini dilakukan sebanyak dua kali.

Penilaian : dicatat jumlah berat yang terbanyak sebanyak dua kali yang dilakukan



Gambar 3.1 : Tes Kekuatan Otot Tungkai *Leg Dynamometer*
Widiastuti (2011:78)

2. Menurut Widiastuti (2011:155) Tes Kelentukan Pergelangan Kaki Statis
(*Flexibility ankle*)

Tujuan : untuk mengetahui kemampuan *fleksibilitas*

Perlengkapan : pita meteran

Pelaksanaan :

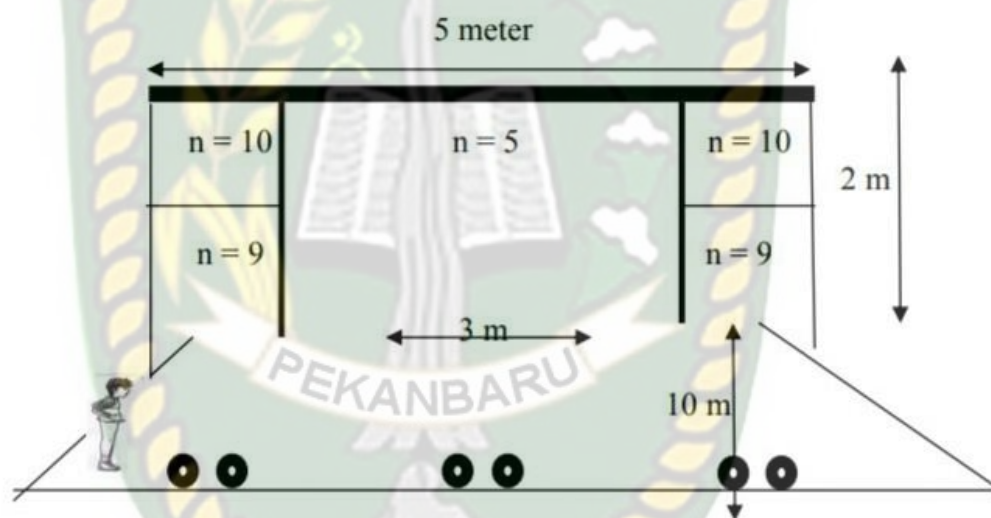
- a. Berdiri menghadap dinding
- b. Ujung jari kaki menyentuh dinding
- c. Bersandar pada dinding
- d. Geser kaki menjauh dinding secara perlahan sejauh mungkin
- e. Pertahankan kaki untuk berdiri, tubuh dan lutut terbuka lebar sedangkan dada tetap menempel pada dinding. Jarak paling pendek adalah $\frac{1}{4}$ inci
- f. Ulang sebanyak tiga kali dan catat hasil jarak terbaik



Gambar 3.2 : Tes Kelentukan Pergelangan Kaki Statis (*Fleksibility ankle*)
Widiastuti (2011:156)

3. Menurut Hermawan (2013:52) tes menembak bola ke sasaran (*shooting*)
Tujuan : tes ini bertujuan untuk mengukur keterampilan, ketepatan dan kecepatan gerak kaki dalam menembakan bola kesasaran.
Perlengkapan : lapangan *futsal*, 1 buah gawang, 6 bola *futsal*, alat tulis dan format tes
Pelaksanaan :
 - a. Bola disusun pada garis garis serangan dengan komposisi 2 bola berada di kanan, 2 bola di kiri dan 2 bola berada di tengah
 - b. Peserta tes berdiri pada jarak 1 meter pada bola yang akan ditendang ke arah gawang

- c. Peserta tes menendang 2 kali dengan kaki kanan, 2 kali menendang dengan kaki kiri dan 2 kali menendang dengan kaki favorit ke arah sasaran gawang
- d. Hasil yang diambil adalah jumlah dari 6 kali tendangan dikalikan dengan jumlah sasaran. Gambar lapangan untuk tes *shooting* adalah sebagai berikut



Gambar 3.3 : Tes Menembak Bola Ke Sasaran (*Shooting*)

Daral Fauzi (2009:16)

E. Teknik Pengumpulan Data

Adapun teknik pengumpulan data yang dipergunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Observasi dilaksanakan dengan melakukan pengamatan langsung di lapangan ketika penelitian dilakukan.

2. Kepustakaan, dilaksanakan dengan tujuan mendapatkan data pendukung guna memperkuat teori-teori dalam penelitian ini.

3. Tes dan Pengukuran

Tes kekuatan otot tungkai *Leg Dynamometer*, tes kelentukan *Statis Flexibility* dan tes menembak atau menendang bola ke sasaran (*Shooting*)

F. Teknik Analisis Data

Setelah data pada setiap variabel diperoleh dari tes, langkah berikutnya adalah mengelola data-data tersebut dengan menggunakan teknik korelasi *product moment*, sedangkan pengujian hipotesis digunakan korelasi ganda.

1. Rumus korelasi *product moment* untuk mencari korelasi X_1 terhadap Y yaitu:

$$R_{x_1Y} = \frac{(n \sum X_1Y) - (\sum X_1) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{x_1Y} = Koefisien korelasi yang dihitung
 $\sum X_1$ = jumlah *product* X_1
 $\sum Y$ = jumlah *product* Y
 $\sum XY$ = jumlah seluruh *product* skor (X) dilakukan dengan jumlah *product* skor (Y)

2. Rumus korelasi *product moment* untuk mencari korelasi X_2 terhadap Y yaitu:

$$R_{x_2Y} = \frac{(n \sum X_2Y) - (\sum X_2) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{x_2Y} = Koefisien korelasi yang dihitung
 $\sum X_2$ = jumlah *product* X_2
 $\sum Y$ = jumlah *product* Y
 $\sum XY$ = jumlah seluruh *product* skor (X) dilakukan dengan jumlah *product* skor (Y)

3. Rumus korelasi *product moment* untuk mencari korelasi X_1 terhadap X_2 yaitu:

$$R_{x_1x_2} = \frac{(n \sum X_2X_1) - (\sum X_2) (\sum X_1)}{\sqrt{\{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2\} \{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2\}}}$$

Keterangan:

- $R_{x_1x_2}$ = Koefisien korelasi yang dihitung
 $\sum X_1$ = jumlah *product* X_1
 $\sum X_2$ = jumlah *product* X_2
 $\sum x_1x_2$ = jumlah seluruh *product* skor (X_1) dilakukan dengan jumlah *product* skor (X_2)

4. Rumus korelasi *product moment* untuk mencari korelasi X_1, X_2 terhadap Y yaitu :

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

Keterangan:

- $R_{yx_1x_2}$ = Koefisien Korelasi Ganda Antara Variabel x_1 dan x_2
 R_{yx_1} = Koefisien x_1 terhadap Y
 R_{yx_2} = Koefisien x_2 terhadap Y
 $R_{x_1x_2}$ = Koefisien x_1 terhadap X_2 (Sugiyono, 2010 : 266)

5. Kemudian untuk melihat besarnya Kontribusi kekuatan dan *Explosive power* otot tungkai terhadap hasil lari *sprint* 100 meter terhadap mahasiswa putra semester 3 penjaskesrek Universitas Islam Riau yaitu dengan rumus koefisien determinasi rumus $KD = R^2 \times 100\%$.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data

Hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap variabel-variabel yang ada pada penelitian ini yaitu variabel bebas Kekuatan otot tungkai (X_1), kelentukan pergelangan kaki (X_2), dan *shooting* futsal (Y). Berikut penjabaran hasil penelitian berupa deskripsi data secara statistik di bawah ini:

Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Penelitian

Statistik	Variabel		
	X_1	X_2	Y
Jumlah Sampel	15	15	15
Nilai Maksimum	85	107	16
Nilai Minimum	35	75	7
Rata-Rata	60.4	90.46	11.8
Standar Deviasi	13.9068	8.3312	2.4260

Sumber : Olah Data 2020

Keterangan:

X_1 = Kekuatan Otot Tungkai

X_2 = Kelentukan Pergelangan Kaki

Y = *Shooting* Futsal

1. Hasil Tes Kekuatan Otot Tungkai (X_1)

Data penelitian diambil dari siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan menggunakan tes *leg dynamometer*. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.2 Descriptive Statistics Kekuatan Otot Tungkai (Leg Dynamometer)

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Leg Dynamometer</i>	15	85	35	60.4	13.9068

Valid N	15				
----------------	-----------	--	--	--	--

Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes Kekuatan otot tungkai yang diperoleh dari 15 orang mahasiswa angkatan 2018 penjas kesrek sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **60.4** nilai maksimum **85**, nilai minimum **35**, dan standar deviasi nya **13.9068**. Berikut distribusi frekuensi Kekuatan otot tungkai yang dapat dilihat dari tabel dibawah ini:

Tabel 4.3 Distribusi Hasil Tes Kekuatan Otot Tungkai

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	85 – 76	1	6.67	1	6.67
2	75 – 66	4	26.67	5	33.33
3	65 – 56	5	33.33	10	66.67
4	55 – 46	2	13.33	12	80
5	45 – 35	3	20	15	100
Jumlah		15	100		

Sumber : Olahan Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa Kekuatan otot tungkai siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 85 – 76 sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%, kelas kedua dengan rentang kelas 75 – 66 sebanyak 4 orang dengan persentase 26.67%, kelas ketiga dengan rentang kelas 65 – 56 sebanyak 5 orang dengan persentase 33.33%, kelas keempat dengan rentang kelas 55 – 46 sebanyak 2 orang dengan persentase 13.33%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 45 – 35 sebanyak 3 orang dengan persentase 20%. Data di atas juga dapat dilihat dari histogram kekuatan otot tungkai di bawah ini:



Grafik 4.1 Histogram Daya Ledak Otot Tungkai

2. Hasil Tes Kelenturan Pergelangan Kaki (X₂)

Data penelitian diambil dari siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan menggunakan tes *Fleksibility Ankle*. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.4 Descriptive Statistics *Fleksibility Ankle*

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Fleksibility Ankle</i>	15	107	75	90.46	8.3312
Valid N	15				

Sumber : SPSS versi 22

Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes *Fleksibility Ankle* yang diperoleh dari 15 orang siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **90.46**, nilai maksimum **107**,

nilai minimum **75**, dan standar deviasi nya **8.3312**. Berikut distribusi frekuensi

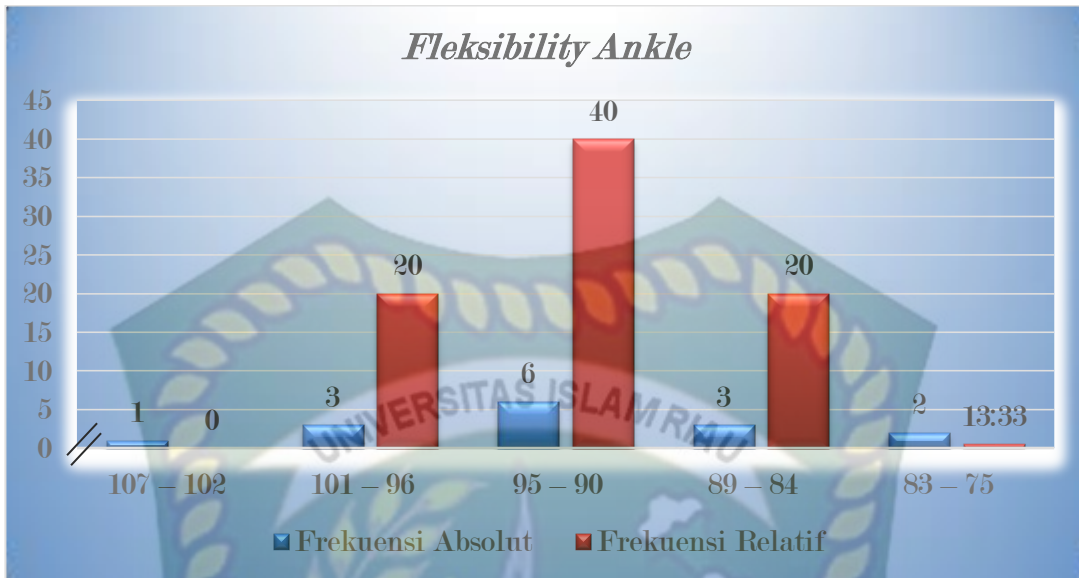
Fleksibility Ankle yang dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Distribusi Hasil Tes *Fleksibility Ankle*

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	107 – 102	1	6.67	1	6.67
2	101 – 96	3	20	4	26.67
3	95 – 90	6	40	10	66.67
4	89 – 84	3	20	13	86.67
5	83 – 75	2	13.33	15	100
Jumlah		15	100		

Sumber : Olahan Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *Fleksibility Ankle* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 107 – 102 sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%, kelas kedua dengan rentang kelas 101 – 96 sebanyak 3 orang dengan persentase 20%, kelas ketiga dengan rentang kelas 95 – 90 sebanyak 6 orang dengan persentase 40%, kelas keempat dengan rentang kelas 89 – 84 sebanyak 3 orang dengan persentase 20%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 83 – 75 sebanyak 2 orang dengan persentase 13.33%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram *Fleksibility Ankle* di bawah ini:



Grafik 4.2 Histogram *Fleksibility Ankle*

3. Hasil Tes *Shooting* Futsal (Y)

Data penelitian diambil dari siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dengan menggunakan tes *shooting* dalam permainan futsal. Berdasarkan data yang diperoleh di lapangan yang kemudian diolah secara statistik kedalam daftar frekuensi, adapun data statistik deskriptif dari SPSS versi 22 adalah sebagai berikut:

Tabel 4.6 *Descriptive Statistics Shooting* Futsal

Variabel	N	Maks	Min	Rata-Rata	Std Deviasi
<i>Shooting</i> Futsal	15	16	7	11.8	2.4260
Valid N	15				

Sumber : SPSS versi 22

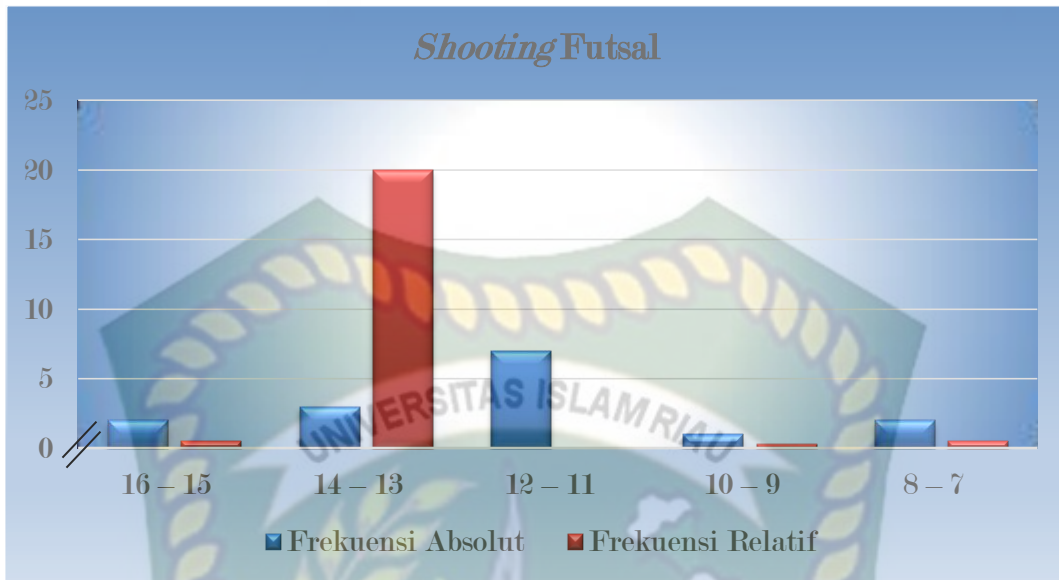
Hasil pengukuran pada tabel di atas, bahwa hasil tes *shooting* futsal yang diperoleh dari 15 orang siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel, didapat nilai rata-rata **11.8**, nilai maksimum **16**, nilai minimum **7**, dan standar deviasi nya **2.4260**. Berikut distribusi frekuensi *shooting* futsal yang dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.7 Distribusi Hasil Tes *Shooting* Futsal

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)	Frekuensi Komulatif	Frekuensi Komulatif Relatif (%)
1	16 – 15	2	13.33	2	13.33
2	14 – 13	3	20	5	33.33
3	12 – 11	7	46.67	12	80
4	10 – 9	1	6.67	13	86.67
5	8 – 7	2	13.33	15	100
Jumlah		15	100		

Sumber : Olah Data 2020

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa *shooting* siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel dapat di klasifikasikan dalam 5 kelas, pada kelas pertama dengan rentang kelas 16 – 15 sebanyak 2 orang dengan persentase 13.33%, kelas kedua dengan rentang kelas 14 – 13 sebanyak 3 orang dengan persentase 20%, kelas ketiga dengan rentang kelas 12 – 11 sebanyak 7 orang dengan persentase 46.67%, kelas keempat dengan rentang kelas 10 – 9 sebanyak 1 orang dengan persentase 6.67%, dan kelas kelima dengan rentang kelas 8 - 7 sebanyak 2 orang dengan persentase 13.33%. Data diatas juga dapat dilihat dari histogram *shooting* futsal dibawah ini:



Grafik 4.3 Histogram Shooting Futsal

a) Hasil Uji Signifkasi Daya Ledak Otot Tungkai (X_1) terhadap Shooting Futsal (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.8 Model Summary X_1 ke Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.744 ^a	.553	.518	1.68355

a. Predictors: (Constant), kekuatan otot tungkai

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_1y}) = 0.774 atau disebut r_{hitung} = 0.774, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.532. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.774 \geq 0.532$. jadi dapat dikatakan terdapatnya nilai koefisiensinya dari daya ledak otot tungkai (variabel X_1) terhadap shooting futsal (Y) dalam permainan futsal mahasiswa angkatan 2018 penjaskesrek dan memiliki nilai kontribusi sebesar 55% dan 45% lagi di pengaruhi oleh faktor lain.

b) Hasil Uji Signifkasi Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) terhadap Shooting (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.9 Model Summary X_2 ke Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.500 ^a	.250	.192	2.18076

a. Predictors: (Constant), kelentukan

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi (r_{x_2y}) = 0.500 atau disebut $r_{hitung} = 0.500$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikasi 5% sebesar 0.532. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.500 \leq 0.532$. jadi dapat dikatakan tidak terdapatnya nilai koefisiensinya dari kelentukan pergelangan kaki (variabel X_2) terhadap shooting futsal (Y) dalam permainan futsal mahasiswa angkatan 2018 penjas kesrek dan tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 25% dan 75% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

c) Hasil Uji Signifkasi Kekuatan Otot tungkai (X_1) dan Kelentukan Pergelangan Kaki(X_2)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.10 Model Summary X_1 ke X_2

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.372 ^a	.139	.072	13.39323

a. Predictors: (Constant), kelentukan

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{x_1x_2}$) = 0.372 atau disebut $r_{hitung} = 0.372$, sedangkan r_{tabel} dengan

signifikansi 5% sebesar 0.532. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.372 \leq 0.532$. jadi dapat dikatakan terdapatnya nilai koefisiensinya dari kekuatan otot tungkai (X_1) dan kelentukan pergelangan kaki (variabel X_2) dalam permainan futsal siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 13%, sedangkan 87% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini.

d) Hasil Uji Signifkasi Kekuatan Otot tungkai (X_1) dan Kelentukan Pergelangan Kaki(X_2) terhadap *Shooting Futsal* (Y)

Berdasarkan hasil perhitungan model persamaan regresi menggunakan SPSS versi 22 didapat data sebagai berikut:

Tabel 4.11 Model Summary X_1, X_2 ke Y

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.781 ^a	.610	.546	1.63552

a. Predictors: (Constant), kelentukan , daya ledak otot tungkai

Terlihat dari tabel model summary di atas, pada baris pertama koefisien korelasi ($r_{X_1X_2Y}$) = 0.781 atau disebut $r_{hitung} = 0.781$, sedangkan r_{tabel} dengan signifikansi 5% sebesar 0.532. dengan demikian dari data tersebut dapat dikatakan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.781 \geq 0.532$. jadi dapat dikatakan terdapatnya nilai koefisiensinya dari kekuatan otot tungkai (X_1) dan kelentukan pergelangan kaki (variabel X_2) terhadap *shooting futsal* (Y) dalam permainan futsal siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 61%, sedangkan 39% nya lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian ini

B. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, variabel (X_1 ke Y), (X_2 ke Y) (X_1 ke X_2) dan (X_1 , X_2 ke Y) mempunyai nilai koefisiensi sendiri. Begitu juga dengan nilai kontribusi pada setiap masing-masing variabel. Adapun penjelasan terhadap hipotesis diuraikan sebagai berikut:

1. Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Terhadap *Shooting* Futsal (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa Kekuatan otot tungkai mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikan $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.774 \leq 0.532$. dari data tersebut diketahui bahwa terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 terhadap Y , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 55% dan sisanya 45% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

Kekuatan otot tungkai sangat berpengaruh terhadap hasil *shooting* dalam permainan futsal, sering sekali *shooting* yang dilakukan tidak efektif karena kekuatan otot tungkai yang tidak baik yang dimiliki oleh siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru. Oleh karenanya kekuatan otot tungkai harus baik agar hasil *shooting* dalam permainan futsal dapat maksimal. Dalam penelitian ini siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebagai sampel sangat cukup baik sehingga hasil dalam penelitian ini pun sangat maksimal walaupun masih ada yang tidak mendapatkan nilai yang efektif saat melakukan kekuatan otot tungkai dengan berbagai permasalahan yang tidak sempat dibahas dalam kesempatan ini. Kekuatan memiliki makna yang luas, serta terdapat beberapa pandangan dalam mengartikannya. Namun, menurut Dewi (2018:2) Power atau sering pula disebut dengan daya eksplosif adalah suatu kemampuan gerak yang

sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang olahraga (Widiastuti, 2011: 100). Kemampuan power/daya eksplosif ini akan menentukan hasil gerak yang baik. Daya eksplosif adalah hasil penggabungan dari kekuatan dan kecepatan. Power memiliki banyak kegunaan pada pada suatu aktivitas olahraga seperti pada berlari, melempar, memukul, dan menendang. Kekuatan otot adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimal dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya. Jadi kekuatan otot tungkai adalah suatu kemampuan otot tungkai untuk melakukan aktivitas secara cepat dan kuat untuk menghasilkan tenaga agar dapat mengatasi beban yang diberikan.

Berpedoman pada penelitian terdahulu dengan judul yang sama yang dilakukan oleh Sukma Satria Putra pada pemain futsal SMA Negeri 6 Kota Bengkulu yang menjadi sampel dengan judul penelitian “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Futsal Pemain Sma 6 Kota Bengkulu” dalam penelitian tersebut, didapat Hasil penelitian yang menyatakan Ada hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan hasil Kemampuan shooting futsal pada pemain SMA Negeri 6 Kota Bengkulu dan Kontribusi kekuatan otot tungkai dengan keterampilan shooting permainan futsal pada pemain SMA Negeri 6 Kota Bengkulu sebesar 62,41 %.

Selaras dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Hendri Mulyadi dengan judul penelitian “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Matakaki Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Santri wan Mts Pondok Pesantren Iqra’ Barung–Barung Balantai Kabupaten PESISIR SELATAN” diperoleh hasil

analisis menyatakan menunjukkan bahwa : 1) daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 38.56. 2) koordinasi mata-kaki memberikan kontribusi sebesar 21.07%, 3) daya ledak otot tungkai, dan koordinasi mata-kaki secara bersama-sama memberikan kontribusi terhadap kemampuan lompat jauh sebesar 49.28%.

Sedangkan Sefry hardiansyah juga melakukan penelitian yang sama dengan judul “Kontribusi Daya Tahan Kekuatan Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga UNP” didapati Hasil dari penelitian: (1) Dayatahan kekuatan otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 22.9%, (2) daya ledak otot tungkai memberikan kontribusi sebesar 21.3%, (3) dayatahan kekuatan dan daya ledak otot tungkai secara bersama memberikan kontribusi sebesar 31%.

2. Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Terhadap *Shooting* Futsal (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kelentukan pergelangan kaki mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.500 \leq 0.532$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_2 terhadap Y, dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 25% dan 75% lagi di pengaruhi oleh faktor lain yang tidak dapat di bahas dalam penelitian ini.

Kelentukan pergelangan kaki sangat diperlukan saat melakukan *shooting* dalam permainan futsal karena permainan futsal itu sendiri sangat mengandalkan kaki dalam menendang, Tidak bisa di pungkiri bahwa saat kita melakukan *shooting* dalam permainan futsal tidak bisa dipisahkan dari yang namanya

pergelangan kaki untuk menentukan efektifitas sewaktu menendang bola. Oleh karena itu, kelentukan perhelangan kaki harusnya dilatih sedemikian rupa untuk hasil yang maksimal dan harusnya mempunyai kontribusi yang sangat signifikan dalam melakukan *shooting* dalam permainan futsal. Dalam penelitian ini ditemukannya hasil sesuai hipotesis penelitian karena banyak nya faktor pendukung yang tidak bisa diuraikan pada kesempatan ini sesuai dengan batasan masalah yang ada. Menurut Setiawan (2015:56) Kelentukan pergelangan kaki fleksibilitas atau kelentukan adalah otot-otot dalam merenggang dengan maksimal. Fleksibilitas menentukan jarak gerak (*range of movement*) yang dapat dilakukan. Kegunaan kelentukan dalam olahraga menurut Suharno HP (1986:49) adalah untuk: 1) mempermudah pemain dalam penguasaan teknik-teknik tinggi, 2) mengurangi terjadinya cedera pemain, 3) seni gerak tercermin dalam kelentukan yang tinggi, 4) meningkatkan kelincahan dan kecepatan gerak. Dengan tingkat fleksibilitas yang baik, pemain akan mampu melakukan gerak menjangkau dan menekuk secara maksimal untuk menambah kekuatan kaki saat menendang bola.

Dalam kesempatan yang lain Assep Brar Rahim juga melakukan penelitian ilmiah yang berjudul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Kelentukan Terhadap Kemampuan Smash Kedeng Pada Atlet Sepaktakraw Putra Kota Pariaman” diperoleh Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai sebesar 17,9% terhadap kemampuan smash Kedeng pada Atlet Sepaktakraw Putra Kota Pariaman. Terdapat kontribusi kelentukan sebesar 28.1% terhadap kemampuan smash Kedeng pada Atlet Sepaktakraw Putai Kota Pariaman. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan kelentukan sebesar

33.1% terhadap kemampuan smash Kedeng pada Atlet Sepaktakraw Putra Kota Pariaman.

Desilatul Rahmi juga melakukan penelitian dengan aspek yang sama dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Konsentrasi Terhadap Akurasi Shooting Pemain Futsal Putri Universitas Negeri Padang” didapat hasil penelitian Dari hasil analisis diperoleh koefisien korelasi daya ledak otot tungkai (X1) terhadap akurasi shooting (Y) $r_{hitung} = 0.582 > r_{tabel} = 0.361$, dan konsentrasi (X2) terhadap akurasi shooting (Y) $r_{hitung} = 0.422 > r_{tabel} = 0.361$, uji signifikan secara bersama-sama dengan liliefors distribusi F $f_{hitung} = 11,5 > f_{tabel} = 3.35$ artinya hipotesis yang diajukan dapat diterima. Kesimpulan penelitian : terdapat hubungan signifikan antar variabel X terhadap Y. kontribusi X1 terhadap Y 33,64% dan X2 terhadap Y 17,64%, dan kontribusi secara bersama-sama terhadap Y 46,24%.

Penelitian yang dilakukan Khalil Jibriel dengan judul “Hubungan Panjang Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai, Dan Kelentukan Pergelangan Kaki Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pemain U-15 SSB Tunas Muda Banyubirukab. Semarang Tahun 2012” Hasil penelitian adalah 1) $t_{hitung} = 2.145 > 2.119 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,048 < 5\%$, berarti ada hubungan panjang tungkai pada tendangan jarak jauh. 2) $t_{hitung} = 2.735 > 2.119 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,015 < 5\%$, berarti ada hubungan kekuatan otot tungkai pada tendangan jarak jauh. 3) $t_{hitung} = 2.405 > 0,029 = t_{tabel}$, dan $sig = 0,000 < 5\%$, berarti ada hubungan kelentukan pergelangan kaki pada tendangan jarak jauh. 4) $F = 12,512 > 3.1967$ (nilai F tabel $F(0,05;3;20) = 3.1967$) dan $sig = 0,000 < 5\%$, berarti panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan

kelentukan pergelangan kaki berhubungan secara simultan terhadap tendangan jarak jauh. Kesimpulan 1) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai pada tendangan jarak jauh sebesar 22,4%. 2) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai pada tendangan jarak jauh sebesar 26,5%. 3) Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan pergelangan kaki pada tendangan jarak jauh sebesar 31,8%. 4) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki pada tendangan jarak jauh sebesar 64,5%. Saran 1) Sebaiknya pihak pengelola SSB lebih meningkatkan kemampuan menendang jarak jauh pada siswanya melalui pemilihan pemain yang berbakat, tubuh yang ideal serta menguasai teknik yang baik untuk bermain bola, 2) mahasiswa yang ingin melakukan penelitian ulang yang berkaitan dengan jauhnya jangkauan dapat mengambil tingkatan sampel yang lebih tinggi.

3. Kekuatan Otot Tungkai (X_1), dan Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa daya ledak otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.372 \leq 0.532$. dari data tersebut diketahui bahwa tidak terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 , X_2 , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 13%, dan 87% lagi dipengaruhi oleh faktor lain,

Daya ledak otot tungkai dan kelentukan perhelangan kaki sangat berkaitan satu dengan yang lain, dua variabel ini sangat membantu dalam melakukan *shooting* dalam permainan futsal sehingga sangat diharapkannya ada kontribusi pada dua variabel ini.

Penelitian juga dilakukan oleh Ade Saputra dengan sasaran yang lebih berbeda dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata–Tangan Terhadap Kemampuan Smash Atlet Bolavoli Sma Negeri 1 Linggo Sari Baganti “. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya ledak kaki memiliki pengaruh yang signifikan hubungan dengan kemampuan smash, karena ditemukan rhitung $0,576 > 0,361$ rtabel. Koordinasi mata-tangan memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash, karena ditemukan rhitung $0,466 > 0,361$. Selanjutnya, tenaga kaki eksplosif dan Koordinasi tangan-mata secara bersama-sama memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan smash dan diterima benar secara empiris, karena ditemukan rhitung $= 0,677 > 0,361$.

Penelitian yang dilakukan oleh Ronni Yenes dengan judul “Pengaruh Daya Ledak Otot Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Jump Shoot Atlet Bolabasket FIK UNP” Juga Membuahkan Hasil. Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan ditemukan bahwa daya ledak otot tungkai berkontribusi terhadap kemampuan kemampuan jump shoot atlet bolabasket Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang $r=0,92$. hal serupa juga terjadi pada keseimbangan dimana keseimbangan memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan kemampuan jump shoot atlet bolabasket Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang $r=0,90$. Seiring dengan hal tersebut, daya ledak otot tungkai dan keseimbangan juga memberikan kontribusi sevara bersamaan terhadap kemampuan jump shoot atlet bolabasket Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang $r=0,87$.

Muhammad Salahudin juga melakukan penelitian dengan judul “Kontribusi Daya Ledak Tungkai Dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Lompat Jauh Siswa Smp Negeri 1 Luwuk”. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Ada kontribusi daya ledak tungkai terhadap kemampuan lompat jauh, dengan nilai sebesar 32,8%. (2) Ada kontribusi keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh, dengan nilai sebesar 21,8%. (3) Ada kontribusi daya ledak tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan lompat jauh, dengan nilai sebesar 42,2%.

4. Kekuatan Otot Tungkai (X_1), Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Terhadap *Shooting* dalam Permainan Futsal (Y)

Hasil penelitian di lapangan menunjukkan bahwa kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan mempunyai kontribusi secara langsung dengan dibuktikannya $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.781 \geq 0.532$. dari data tersebut diketahui bahwa terdapatnya koefisiensi dari variabel X_1 , X_2 , terhadap Y , dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 61%, dan 39% lagi dipengaruhi oleh faktor lain,

Kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan tangan terhadap *shooting* dalam permainan futsal mempunyai kaitan penting dalam menentukan hasil yang maksimal dalam melakukan *shooting* futsal. *Shooting* futsal yang dapat dikategorikan tidak mudah untuk dilakukan oleh pemula dalam permainan futsal sangat membutuhkan beberapa teknik dasar dan tentunya akan sangat mendukung proses keberhasilan saat melakukan *shooting* futsal, salah satunya adalah kekuatan otot tungkai dan kelentukan pergelangan kaki saat melakukan *shooting* dalam permainan futsal.

Berpedoman pada penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Deni Ade Putra pada pemain SSB Bima Bukit Tinggi dengan judul yang sama bahwa pada penelitian tersebut tidak terdapatnya nilai koefisiensi dari daya ledak otot tungkai terhadap hasil shooting bola kaki pada pemain SSB Bima Bukit Tinggi dengan dibuktikannya $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0,348 \leq 0,361$ tetapi memiliki nilai kontribusi sebesar 54,2% dan sisanya 45,8% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak dibahas dalam penelitian tersebut.

Penelitian dengan hal serupa juga dilakukan oleh Riza Setiawan dengan judul penelitian “Sumbangan Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pergelangan Kaki, Dan Kecepatan Ayun Tungkai Terhadap Tendangan Jarak Jauh” di peroleh Hasil analisis menunjukkan Ada sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai terhadap hasil tendangan jauh sebesar 0,494 atau 49,4%, adanya sumbangan yang signifikan antara kelentukan pergelangan kaki terhadap hasil tendangan jauh sebesar 0,450 atau 45%, tidak ada sumbangan yang signifikan antara kecepatan ayun tungkai terhadap hasil menendang jauh yaitu sebesar 0,026 atau 2,6%, dan terdapat sumbangan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, kelentukan pergelangan kaki tungkai, kecepatan ayun tungkai terhadap hasil tendangan jauh pada Klub Sepakbola Persitaku Tangkil Kulon Kabupaten Pekalongan Tahun 2014 sebesar 0,735 atau 73,5%.

Hal serupa juga dilakukan oleh Jori lahinda judul penelitian “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Kelentukan Togok Belakang dengan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Jump Service”. Berdasarkan hasil perhitungan uji Anova SPSS Coefficients ternyata hasil persamaan regresi linier ganda antara

daya ledak otot tungkai (X1) kelentukan tolok belakang (X2) dan kekuatan otot lengan (X3) secara bersamaan dengan kemampuan Jump Servis (Y) yakni $a + b_1X_1 + b_2X_2 = - 8,547 + 0,587X_1 + 0,559X_2$, hal ini dapat memberikan makna apabila ada peningkatan pada daya ledak otot tungkai, kelentukan tolok belakang dan kekuatan otot lengan secara bersama-sama akan diikuti peningkatan kemampuan Jump Servis pada bertambah sebesar 0,587 dan 0,559 satuan. perhitungan uji F diperoleh nilai F hitung sebesar 1673,564 lebih besar dan F tabel sebesar 4,17 atau dengan kata lain $= 448,085 > (F_{tab}) 4,17$; maka H_0 ditolak dan menerima H_a yang menyatakan bahwa variabel kelentukan pergelangan tangan dan kemampuan otot lengan secara bersamaan dapat mempengaruhi kemampuan Jump Servis pada mahasiswa penjas angkatan 2018/2019.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kekuatan Otot Tungkai (X_1) terhadap *Shooting* Dalam Permainan Futsal (Y) Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

Dari hasil dan pengolahan data yang telah dilakukan, untuk kontribusi Kekuatan Otot Tungkai (variable X_1) terhadap *shooting* futsal (variable Y) didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.744 \leq 0.532$, maka didapatkan nilai koefisien dari data tersebut dan memiliki kontribusi sebesar 55% dan sisanya sebanyak 45% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

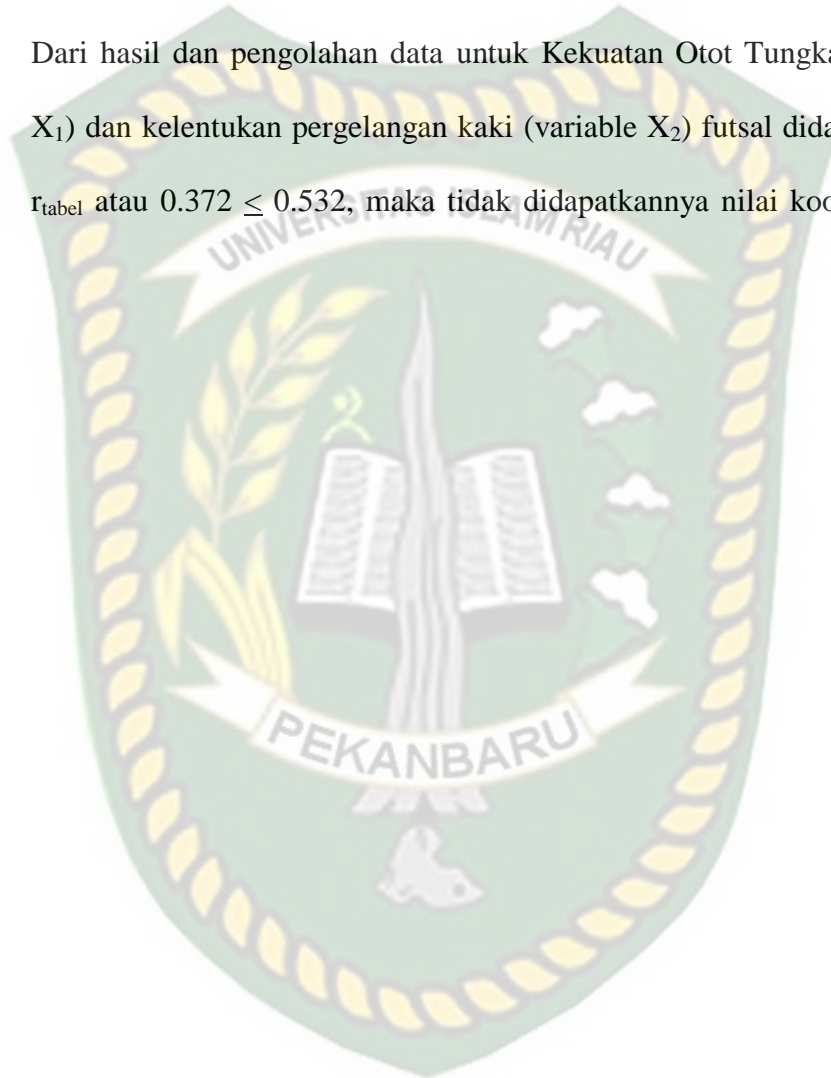
2. Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Terhadap *Shooting* Dalam Permainan Futsal (Y) Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru

Dari hasil dan pengolahan data untuk kelentukan pergelangan kaki (variable X_2) terhadap kemampuan *shooting* futsal (varibel Y) didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.500 \leq 0.532$, maka tidak didapatkan nilai koefisien

dari data tersebut tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 25% dan 75% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

3. Kekuatan Otot Tungkai (X_1) Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2)

Dari hasil dan pengolahan data untuk Kekuatan Otot Tungkai (variabel X_1) dan kelentukan pergelangan kaki (variable X_2) futsal didapat $r_{hitung} \leq r_{tabel}$ atau $0.372 \leq 0.532$, maka tidak didapatkannya nilai koefesien dari



data tersebut tetapi mempunyai nilai kontribusi sebesar 13% dan 87% lagi dipengaruhi oleh faktor lain.

4. Kekuatan Otot Tungkai (variabel X_1), Kelentukan Pergelangan Kaki (X_2) Pada *Shooting* Futsal (variabel Y)

Sedangkan dari hasil dan pengolahan data untuk kontribusi Kekuatan Otot Tungkai (variable X_1) dan kelentukan pergelangan kaki (variable X_2) terhadap kemampuan *shooting* futsal (variable Y) didapat $r_{hitung} \geq r_{tabel}$ atau $0.781 \geq 0.532$. didaptkannya nilai kofesien dari data tersebut dan mempunyai nilai kontribusi sebesar 61% dan 39% lagi dipengaruhi oleh faktor lain

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa variabel yang tidak terdapatnya signifikasi. Kekuatan Otot Tungkai dan kelentukan pergelangan kaki didapat kontribusi varibael X_1 , X_2 ke Y siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru sebanyak 61% dan 39% lagi dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak sempat penulis lakukan pada penelitian ini.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang didapatkan oleh peneliti dari hasil penelitian di lapangan, maka diajukan beberapa saran yang berkaitan dengan proses pembelajaran yaitu:

1. Sebaiknya pelatih yang bersangkutan dapat memeberikan latihan penuh terhadap siswa ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 2 Pekanbaru dalam bidang olahraga futsal khususnya agar dapat maksimal melakukan *shooting*

2. Bagi peneliti selanjutnya agar dapat dijadikan acuan dan perbandingan yang sederhana bagi yang ingin melanjutkan penelitian dengan kajian yang sama.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

DAFTAR PUSTAKA

- Afrianto, A. W. (2017). Kontribusi Kelentukan Pergelangan Kaki Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Keterampilan Shooting SSB Putra Dewa Watu Alan Kabupaten Ngawi Usia 15-17 Tahun. *Jurnal Simki-Techsin*, 1(7), 3-4.
- Aji, S. (2016). *Buku Olahraga Paling Lengkap*. Jakarta: PT Serambi Semesta Distribusi.
- Akbar, S. (2018). Hubungan Kelentukan Pergelangan Kaki Dan Power Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepakbola Pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMA Negeri 3 Selong Lombok Timur. *Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 2(1), 385-386.
- Azhari&Septiadi. (2018). Hubungan Panjang Tungkai Kelentukan Pinggang Dan Kelentukan Pergelangan Kaki Terhadap Kecepatan Tendangan Dollyo Chagi Atlet Teakwondo Klub BTSC Kabupaten Bogor. *Jurnal Seminar Nasional Pendidikan Jasmani*, 7(3), 123-125.
- Budiono, Y. d. (2018). Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, Kelentukan Pergelangan Kaki Terhadap Tendangan Jarak Jauh Pada Klub Sepakbola SSB UTP Surakarta tahun 2018. *Jurnal Ilmiah Spirit*, 18(1), 1411-8319.
- Dewi, N. K. R., Sudiana, I. K., & Arsani, N. L. K. A. (2018). Pengaruh Pelatihan Single Leg Speed Hop dan Double Leg Speed Hop Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 6(3), 1-10.
- Diwa, B. d. (2016). Hubungan Koordinasi Mata Kaki Dengan Kemampuan Shooting Dalam Permainan Sepakbola Pada Klub Sepakbola Himadiringa Tahun 2013. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*, 2(3), 235-244.
- Hanafi&Hartati. (2015). Penerapan Modifikasi Permainan Terhadap Hasil Belajar Shooting Pada Permainan Futsal Studi Pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal SMP N 28 Surabaya. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 3(1), 190.
- Hanafi, S. (2010). Efektifitas Latihan Beban Dan Latihan Liometrik Dalam Meningkatkan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kecepatan Reaksi. *Jurnal Ilara*, 1(2), 1-9.

- Hariyanta, P. &. (2014). Pengaruh Circuit Training Terhadap Kekuatan Otot Tungkai Dan Vo2max. *Journal IKOR Universitas Pendidikan Ganesha*, 1(6), 20-22.
- Herman. (2014). Kontribusi Daya Ledak Dan Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Kemampuan Service Dalam Permainan Sepak Takraw Pada Siswa Sma Negeri 1 Pinrang. *Jurnal Pendidkan Jasmani*, 3(1), 55-56.
- Junaedi. (2008). *Futsal*. Yogyakarta: Pustaka Timur.
- Ari Kunto S. (2006). *Prosedur Penelitian*. Jakarta: PT Asdi Mahastya.
- Kurnia. (2015). Pengaruh Latihan Rope Jump Dengan Metode Interval Training Terhadap Kekuatan Otot Tungkai. *Journal kesehatan olahraga*, 3(1), 79-86.
- Lhaksana, J. (2011). *Taktik Dan Strategi Futsal Modern*. Jakarta: Penebar Swadaya Group.
- Putra, D. A. (2012). Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Kelentukan Pinggang Terhadap Akurasi Shooting Pemain SSB Bima Bukittinggi (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Padang).
- Mulyono, M. A. (2014). *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta Timur: Niaga Swadaya.
- Nosa, S. d. (2019). Model Pembelajaran Shooting Futsal Untuk Siswa Sma. *Jurnal Pendidikan Olahraga*, 8(1), 27-34.
- Saputra, N. (2013). Pengaruh Kekuatan Otot Tungkai,Kecepatan Lari Dan Ketepatan Tendangan Terhadap Hasil Tendangan Kearah Gawang Pada Klub Sepak Bola Persilang Divisi II Liga Jepara. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*, 5(1), 15-16.
- Setiadi. (2007). *Anatomi Dan Fisiologi Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Setiawan, R. (2015). Sumbangan kekuatan otot tungkai, kelentukan pergelangan kaki, dan kecepatan ayun tungkai terhadap tendangan jarak jauh. *Unnes Journal of Sport Sciences*, 4(2).
- Subki, M. I. (2016). Pengaruh Latihan Target Games Terhadap Peningkatan Akurasi Shooting Menggunakan Kaki Bagian Dalam Peserta Ekstakurikuler Futsal

Smk Diponegoro Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Kepeleatihan Olahraga*, 5(2), 6-7.

Syafruddin. (2013). *Ilmu Kepeleatihan Olahraga*. Padang: UNP Press Padang.

Utomo, E. B. (2017). Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Shooting Futsal. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 7(3), 74-80.

Widiastuti. (2011). *Tes Dan Pengukuran Olahraga*. Jakarta: PT Bumi Timur Jaya.

Wirawan, M. S. (2017). Motivasi Masyarakat Terhadap Olahraga Futsal. *Jurnal Kesehatan*, 7(3), 17-25.

