

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP AKURASI  
SHOTTING DALAM PERMAINAN FUTSAL SISWA KELAS VIII  
SMPN 1 KAMPAR UTARA**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**SKRIPSI**



Oleh:

**MUHAMMAD RAHUL**

**NIM: 1885201020**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
BANGKINANG  
2022**

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi Yang Berjudul :

KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI TERHADAP AKURASI  
*SHOTTING* DALAM PERMAINAN FUTSAL SISWA KELAS VIII  
SMPN 1 KAMPAR UTARA

Oleh :

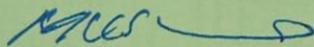
NAMA : M. RAHUL  
NIM : 1885201020  
PROGRAM STUDI : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi

Bangkinang, 04 Agustus 2022

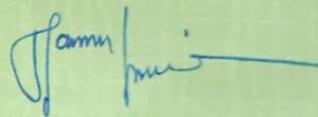
Disetujui Oleh :

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Musnar Indra Daulay, M. Pd  
NIP TT. 096. 542. 108

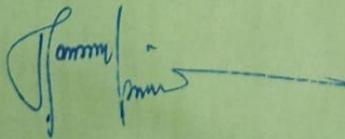


Dr. Nurmalina, M.Pd  
NIP TT. 096. 542. 104

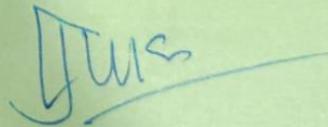
Mengetahui :

Fakultas Ilmu Pendidikan  
Dekan,

Program Studi Penjaskesrek  
Ketua,



Dr. Nurmalina, M.Pd  
NIP TT. 096. 542. 104



Iska Noviardila, M.Pd  
NIP TT. 096. 542. 166

HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan tim penguji skripsi  
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi  
Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan  
Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

Judul : Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Akurasi *Shooting*  
Dalam Permainan Futsal Siswa Kelas VIII SMPN 1 Kampar Utara

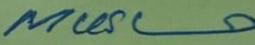
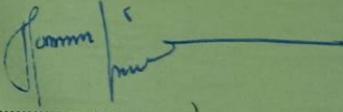
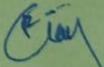
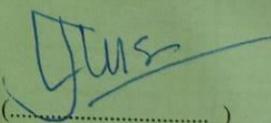
Nama : M. RAHUL

NIM : 1885201020

Program Studi : S1 Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

Tanggal Pengesahan : 04 Agustus 2022

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd	 (.....)
2. Sekretaris : Dr. Nurmalina, M.Pd	 (.....)
3. Anggota 1 : Rizki Amelia, M.Pd	 (.....)
4. Anggota 2 : Iska Noviardila, M.Pd	 (.....)

## ABSTRAK

**M. RAHUL 2022      KONTIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI  
TERHADAP AKURASI *SHOOTING* DALAM  
PERMAINAN FUTSAL SISWA KELAS IX SMPN 1  
KAMPAR UTARA**

Penelitian ini diawali berdasarkan hasil observasi kemampuan siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara terhadap hasil shooting terutama pada akurasi shooting yang sering gagal. Kegagalan tersebut diprediksi salah satunya disebabkan oleh daya ledak otot tungkai yang kurang bagus. Tujuan penelitian untuk melihat hubungan dan sumbangan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi shooting. Jenis penelitian adalah korelasional ganda, dengan populasi seluruh siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara berjumlah 16 orang. Penarikan sampel dalam penelitian menggunakan teknik Sampel Jenuh, semua populasi menjadi sampel yaitu 16 orang. Instrument penelitian daya ledak otot tungkai menggunakan *Leg and Back Dynamometer*. Hipotesis yang diajukan adalah terdapat hubungan signifikan antar variabel daya ledak otot tungkai terhadap akurasi shooting. Data dianalisis menggunakan formula product moment korelasi pada signifikan  $\alpha=0.05$ , untuk mengetahui kontribusi ditentukan dengan koefisien determinasi. Dari hasil analisis diperoleh koefisien korelasi daya ledak otot tungkai (X1) terhadap akurasi shooting (Y)  $r_{hitung} = (0,5362 > r_{tabel} = 0.497$ , artinya terdapat hubungan signifikan antar daya ledak otot tungkai (X1) terhadap akurasi shooting (Y) kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara dengan besar kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *shooting* adalah 28,75%.

**Kata Kunci    :    Ledak Otot Tungkai dan Akurasi *Shooting***

## **ABSTRACT**

**M. RAHUL 2022      THE CONTRIBUTION OF LIMB MUSCLE  
EXPLOSIVE POWER TO SHOOTING ACCURACY IN  
FUTSAL GAME OF CLASS IX STUDENTS OF SMPN  
1 KAMPAR UTARA**

*This research was initiated based on the results of observing the ability of Class VIII students of SMPN 01 Kampar Utara to shooting results, especially in shooting accuracy which often failed. One of the reasons for this failure is the poor explosive power of the leg muscles. The purpose of this study was to see the relationship and contribution of leg muscle explosive power to shooting accuracy. This type of research is double correlation, with a population of all Class VIII students of SMPN 01 Kampar Utara totaling 16 people. Sampling in this study used the Saturated Sample technique, all populations were sampled, namely 16 people. The research instrument for leg muscle explosive power uses the Leg and Back Dynamometer. The hypothesis proposed is that there is a significant relationship between leg muscle explosive power variables on shooting accuracy. Data were analyzed using the product moment correlation formula at significant  $\alpha = 0.05$ , to determine the contribution determined by the coefficient of determination. From the analysis results obtained the correlation coefficient of leg muscle explosive power (X1) to shooting accuracy (Y)  $r_{count} = (0.5362 > r_{table} = 0.497$ , meaning that there is a significant relationship between leg muscle explosive power (X1) to shooting accuracy (Y) class IX at SMPN 1 Kampar Utara with a large contribution of leg muscle explosive power to shooting accuracy was 28.75%.*

**Keywords: Explosive Leg Muscles and Shooting Accuracy**

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT, akhirnya penyusunan skripsi ini yang berjudul **“Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Akurasi Shooting Dalam Permainan Futsal Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi penelitian ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai.

Keberhasilan penyusunan skripsi ini juga melibatkan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, motivasi, dan waktu bagi penulis. Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca demi kesempurnaan. Oleh karenanya, penulis mengucapkan terimah kasih kepada:

1. Prof. Dr. Amir Luthfi selaku Rektor Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai yang telah memberikan kesempatan untuk menyelesaikan pendidikan pada program studi S1 Penjaskesrek.
2. Dr. Nurmalina, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan serta pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Iska Noviardila, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi serta penguji II saya yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
4. Dr. Musnar Indra Daulay, M.Pd., selaku pembimbing I yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.

5. Riski Amelia, M.Pd., selaku Dosen penguji I yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
6. Kedua orang tua saya yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran, masukan serta bantuan kepada anaknya sehingga selesainya penyusunan skripsi.
7. Keluarga saya yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan skripsi.
8. Sahabat yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.
9. Keluarga kelas A S1 Penjaskesrek angkatan 2018 yang selalu mendukung dan memberikan semangat selama penyusunan skripsi.

Bangkinang, Juli 2022

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>LEMBAR JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	7
C. Tujuan Penelitian.....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
E. Definisi Operasional .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori.....	9
B. Penelitian Relevan .....	19
C. Kerangka Pemikiran .....	20
D. Hipotesis .....	21
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	23
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	23
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Instrumen Penelitian .....	24
E. Uji Coba Instrumen Penelitian .....	25
F. Teknik Pengumpulan Data .....	26
G. Analisis Data .....	26
<b>BAB IV METODE PENELITIAN</b>	
A. Deskriptif Penelitian .....	28
B. Analisis Data Penelitian .....	30
C. Pembahasan .....	31
<b>BAB V METODE PENELITIAN</b>	
A. Kesimpulan.....	33
B. Saran .....	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1 Siswa Yang Melakukan Kesalahan Akurasi <i>Shooting</i> .....	6
Tabel 2 Jumlah Siswa Kelas IX SMP N 1 Kampar Utara .....	23
Tabel 3 Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara .....	27
Tabel 4 Distribusi Frekuensi Data Hasil <i>Akurasi Shooting</i> Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara.....	29

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 1 Teknik <i>Shooting</i> Punggung Kaki .....	14
Gambar 2 Teknik <i>Shooting</i> Ujung Kaki.....	15
Gambar 3 Kerangka Pemikiran.....	20
Gambar 4 Konstalasi Kontribusi Penelitian .....	22
Gambar 5 Diagram Tes <i>Shooting</i> .....	24
Gambar 6 Histogram Distribusi Frekuensi Data Kekuatan Otot Lengan Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara.....	28
Gambar 7 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil <i>Akurasi Shooting</i> Kelas 3 Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara.....	30

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Olahraga adalah sebuah aktivitas fisik yang sangat baik untuk pikiran, tubuh, dan jiwa manusia. Olah raga merupakan sebagai bentuk aktivitas yang berkontribusi terhadap kebugaran, kesejahteraan mental, serta interaksi sosial. Olahraga mempunyai banyak bentuk, dan tanpa kita sadari dirumah kita sudah melakukan kegiatan olahraga misalnya bermain, bertani, maupun gerakan fisik lainnya. Olahraga secara rutin merupakan suatu langkah dalam mencegah timbulnya berbagai jenis penyakit berbahaya dalam tubuh. Kegiatan ini bisa dilakukan siapa saja, baik anak-anak, orang dewasa, maupun lanjut usia.

Selain sebagai untuk memelihara kesehatan dari berbagai penyakit, olahraga juga mempunyai manfaat diantaranya untuk latihan, sarana pencapaian prestasi, mata pencaharian, media kebudayaan dan sebagai alat pendidikan. Hampir semua negara menaruh perhatiannya terhadap olahraga, hal tersebut dikarenakan olahraga tidak hanya berfungsi untuk semata-mata mendapatkan kesegaran jasmani, tetapi olahraga juga dapat memberikan andil dalam membentuk karakter manusia.

Di Indonesia sendiri dalam mewujudkan segudang prestasi dalam bidang olah raga, sejumlah Atlet Nasional sudah dibentuk untuk menunjukkan prestasinya di ajang olah raga dunia, seperti *Asian Games* dan *Olimpiade*, telah banyak sekali prestasi yang diraih oleh Atlet Nasional tersebut untuk membawa nama Indonesia di dunia internasional. Kiprah mereka membawa nama harum Indonesia dan menambah rekapitulasi perolehan medali Indonesia di ajang multievent. Sebagaimana Undang-undang nomor 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional Bab II Pasal 4 menetapkan bahwa keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa memperkokoh ketahanan nasional, serta mengangkat, harkat, martabat dan kehormatan bangsa.

Kemudian pada Bab VI Pasal 17, ruang lingkup olahraga itu sendiri mencakup tiga pilar yaitu olahraga pendidikan, olahraga rekreasi, dan olahraga prestasi. Ketiga pilar olahraga ini dilaksanakan melalui pembinaan dan pengembangan olahraga secara terencana, sistematis, berjenjang, dan berkelanjutan, yang dimulai dari pembudayaan dengan pengenalan gerak pada usia dini, selain itu juga dengan menjadikan olahraga sebagai gaya hidup, pembibitan dengan penelusuran bakat dan pemberdayaan sentra-sentra keolahragaan, serta peningkatan prestasi dengan pembinaan olahraga unggulan nasional. Salah satu bentuk olahraga yang memiliki peranan penting terhadap negara dan dijadikan sebagai olahraga berprestasi, olahraga pendidikan dan sangat digemari oleh masyarakat adalah futsal.

Futsal adalah salah satu cabang olahraga yang sangat digemari oleh masyarakat baik kalangan atas maupun kalangan bawah, didesa maupun kota. Futsal sangat terkenal di seluruh pelosok-pelosok daerah karena olahraga ini bisa dijadikan sebagai acara rekreasi dalam mengisi waktu luang, sebagai olahraga prestasi, sebagai alat pendidikan maupun alat media bersosialisasi. Futsal mempunyai banyak keistimewaan yaitu bisa dimainkan oleh semua kalangan masyarakat dari anak-anak sampai orang dewasa, tidak membutuhkan area yang luas seperti olahraga sepak bola, tidak membutuhkan peralatan selain bola.

Futsal adalah permainan bola yang dimainkan oleh dua regu, yang masing-masing beranggotakan lima orang. Tujuannya adalah memasukkan bola ke gawang lawan, dengan memanipulasi bola dengan kaki. Selain lima pemain utama, setiap regu juga diizinkan memiliki pemain cadangan. Tidak seperti permainan sepak bola dalam ruangan lainnya, lapangan futsal dibatasi garis, bukan net atau papan. Futsal turut juga dikenali dengan berbagai nama lain.

Futsal sering dimainkan dalam ruangan (indoor) dan dimainkan dengan dua tim yang masing-masing tim terdiri dari lima orang pemain dan menggunakan teknik yang manipulasi bola (Materibelajar, 2022). Futsal disaat ini bukan hanya sekedar tempat menyalurkan hobi ataupun gaya hidup semata yang lagi trend, tetapi futsal saat ini telah menjadi salah satu cabang olahraga prestasi yang telah dilombakan diberbagai belahan dunia maupun di Indonesia sendiri. Perkembangan futsal di Indonesia sekarang tidak hanya di kota-kota besar, tapi sudah mencapai

ke daerah-daerah, futsal sekarang mulai menjadi olahraga pilihan wajib seseorang untuk berolahraga. Di dalam dunia pendidikan futsal sudah menjadi salah satu ekstra kurikuler favorit pilihan siswa di sekolah, serta futsal telah menjadi UKM (Unit Kegiatan Mahasiswa) di banyak perguruan tinggi di Indonesia. Banyaknya kejuaraan futsal yang digelar sekarang ini bahkan berhadiah puluhan jutaan rupiah, sehingga menjadi salah satu daya tarik klub-klub futsal mengikuti kejuaraan tersebut dan berlomba-lomba untuk mendapatkan hasil terbaik. IFL (*Indonesian Futsal League*) merupakan kompetisi professional futsal pertama yang digelar di Indonesia.

Futsal adalah olahraga yang dinamis, dimana para pemainnya dituntut untuk selalu bergerak dan dibutuhkan keterampilan teknik dasar yang baik serta mempunyai determinasi yang tinggi. Penguasaan teknik dasar mempunyai peranan yang sangat penting dalam futsal, karena teknik dasar merupakan keterampilan individu tiap-tiap pemain untuk melakukan pergerakan dengan bola maupun tanpa bola. Selain itu Dalam melakukan permainan futsal agar permainan dapat berjalan lancar, aman dan menyenangkan maka tenis meja juga memiliki teknik-teknik dasar yang harus dipelajari, terutama bagi para pemain pemula yaitu teknik Akurasi *Shooting*. Dalam penulisan penelitian ini selanjutnya akan dibahas mengenai teknik Akurasi *Shooting* sebagai salah satu tendangan penting dalam olahraga futsal.

*Shooting* adalah salah satu teknik dasar bermain dalam futsal dimana seorang pemain melakukan tembakan atau menendang bola dengan keras ke arah gawang lawan untuk mencetak sebuah gol. Teknik shooting yang baik harus memperhatikan perpaduan antara kekuatan dan akurasi tendangan. Cara agar mampu melakukan tendangan keras dan akurat saat shooting dalam futsal yaitu dengan sering melakukan latihan memperkuat kaki untuk menendang bola supaya terarah dan tepat sasaran. Semakin sering seorang pemain dalam melatih teknik shooting ini tentu akan semakin bagus dan tajam kemampuannya dalam melakukan tembakan ke arah gawang sehingga sulit untuk diantisipasi oleh lawan. Untuk melakukan teknik shooting ini sebenarnya mirip seperti saat kita passing

akan tetapi pada shooting perlu kekuatan, power tenaga yang lebih besar sehingga menghasilkan laju bola yang cepat (Kabarsport, 2016).

*Shooting* dalam futsal sangatlah penting seperti halnya teknik passing, dalam bermain futsal shooting menjadi akhir dari sebuah serangan agar bisa menciptakan sebuah gol. Menurut Marhaendro dalam Hanafi (2015), *shooting* adalah tendangan kearah gawang untuk menciptakan gol, *shooting* mempunyai ciri khas laju bola yang sangat cepat dan keras serta sulit diantisipasi oleh penjaga gawang'. Dalam melakukan teknik *shooting* menurut Komarudin dalam Putra (2014), ada beberapa dasar yang perlu diperhatikan, yaitu: a) Mengamati posisi penjaga gawang, b) Harus mengarahkan tendangan, c) Mata tetap dalam keadaan fokus. d) Memperhatikan kecepatan lari dan kecepatan bola.

Menurut Hilmi (2016), pemain futsal harus memiliki kemampuan yang baik dalam teknik dasar terutama *shooting* dan *shooting* itu harus dilakukan dengan tingkat akurasi yang baik. Ada tiga cara untuk melakukan *shooting* yaitu menggunakan punggung kaki, ujung kaki, dan kaki bagian dalam tetapi, kebanyakan pemain melakukan *shooting* menggunakan kaki bagian dalam karena dapat menghasilkan akurasi bola yang baik.

*Shooting* memiliki kontribusi besar dalam permainan futsal, karena pada hakekatnya tujuan *shooting* adalah menciptakan gol sebanyak – banyaknya ke gawang lawan agar sebuah tim dapat memenangkan suatu pertandingan. Teknik dasar ini terlihat mudah dilakukan tapi sebenarnya membutuhkan konsentrasi dan ketepatan target agar *shooting* yang dilakukan bisa menjadi gol. Peningkatan akurasi *shooting* sangat diperlukan untuk memaksimalkan peluang menjadi gol. Oleh sebab itu dibutuhkan suatu metode latihan yang baik dan tepat agar pemain lebih termotivasi untuk melakukan latihan *shooting* yaitu menggunakan pendekatan bermain. Pada dasarnya semua orang menyukai permainan futsal karena permainan futsal terasa membanggakan, menyenangkan, menarik, dan dapat sangat menghibur. Dalam hal ini futsal dianggap tepat untuk meningkatkan akurasi *shooting* menggunakan tungkai kaki (Subki, 2017).

Dalam olahraga futsal sangat diperlukan *power* otot tungkai, terutama saat melakukan *shooting*. Otot tungkai adalah gabungan dari kekuatan otot tungkai paha atas dan otot tungkai bawah saat berkontraksi hingga relaksasi yang diperlukan dalam melakukan *shooting* secepat mungkin. Oleh karena itu, dalam permainan futsal seorang pemain dituntut memiliki *power* yang baik, karena hal ini tentu saja akan berpengaruh terhadap prestasi yang akan diraih oleh tim yang dibela oleh pemain tersebut (Kodariyah, 2018).

Selain kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai juga sangat mempengaruhi hasil tendangan akurasi *shooting*, hal itu dapat dilihat dari kecepatan bola dan koordinasi gerakan yang akan menentukan arah bola yang ditendang. Jika masing-masing unsur kondisi fisik memiliki kualitas yang baik, maka unjuk kerja akan semakin baik, sebaliknya jika kualitas dari unsur-unsur fisik tersebut tidak baik maka unjuk kerjanya pun akan rendah.

Daya otot berkaitan dengan kemampuan otot tubuh untuk mendukung aktivitas sehari-hari. Otot tungkai adalah otot gerak bagian bawah yang terdiri sebagian otot serat lintang atau otot rangka. Otot tungkai merupakan bagian tubuh yang daya ledak dan kekuatannya bisa dibentuk serta ditingkatkan. Daya ledak dan kekuatan otot tungkai bisa dibentuk dengan melakukan aktivitas kebugaran jasmani (Kompas, 2022).

Daya ledak (*power*) adalah kemampuan kerja otot (*usaha*) dalam satuan waktu (*detik*). Daya ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerahkan dalam waktu sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Dengan kata lain, daya Ledak Otot Tungkai adalah kemampuan daya ledak yang baik, terutama daya ledak otot tungkai, menentukan seseorang untuk mencapai prestasi optimal, sebab otot-otot tungkai merupakan pusat gerak yang utama bagi tubuh secara keseluruhan (Dictio, 2021).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan penulis pada tanggal 05 Mei 2022, siswa kelas 3 SMP 01 Kampar Utara, terlihat bahwa kemampuan tendangan akurasi *shooting* siswa masih belum cukup baik, hal ini terlihat dari tabel dibawah ini :

**Tabel 1.1 Siswa Yang Melakukan Kesalahan Akurasi *Shooting***

No	Keterangan	Jumlah
1	Siswa yang tidak memiliki kemampuan akurasi <i>shooting</i> dengan baik	10
2	Siswa yang memiliki kemampuan akurasi <i>shooting</i> dengan baik	6
Jumlah Siswa		16

Sumber : Observasi Siswa SMP 01 Kampar Utara

Dari tabel diatas menunjukkan dari 16 Siswa, terdapat 10 Siswa yang belum menguasai akurasi *shooting* dengan baik, sedangkan 6 siswa yang menguasai teknik akurasi *shooting* dalam melakukan tendangan ke gawang. Siswa kelas 3 SMP 01 Kampar Utara ini pada saat melakukan tendangan akurasi *shooting* belum menguasai tendangan secara baik, hal tersebut dapat dilihat dari kesalahan - kesalahan yang dilakukan dalam latihan, dimana saat latihan futsal para pemain masih melakukan kesalahan tendangan *shooting* sehingga bolanya melenceng tidak tepat sasaran, melambung di atas mistar gawang, atau mengenai pemain lawan. Sehingga terjadi serangan balik yang mengakibatkan tim mengalami tekanan. Pemberian materi dari guru olahraga yang menjadi pelatih futsal SMP 01 Kampar Utara masih monoton sehingga siswa kurang termotivasi dalam latihan padahal cukup banyak siswa yang ingin mempelajari futsal. Selain itu, pemberian materi tentang tendangan *shooting* sering dikesampingkan oleh pelatih ekstrakurikuler. Padahal sebenarnya *shooting* yang tepat menyulitkan penjaga gawang dan dapat menghasilkan sebuah gol untuk tim. Sehingga akurasi tendangan perlu dikembangkan

Untuk itu kemampuan siswa perlu diukur untuk menentukan program latihan secara tepat, hal tersebut dapat dianalisis dengan mengukur hubungan kelentukan dan kekuatan otot tungkai terhadap akurasi *shooting*. Siswa juga melakukan teknik gerakan semampu mereka tanpa adanya guru yang menyalahkan atau membenarkan setiap gerakan yang dilakukan oleh siswa. Sehingga siswa belum memahami mengenai manfaat setiap gerakan teknik yang dilakukannya. Kebanyakan siswa hanya melakukan teknik sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Pentingnya pemahaman mengenai kegunaan bagian-bagian badan dalam melakukan permainan dapat membantu dalam pengendalian

setiap teknik yang dilakukan, serta dapat memaksimalkan setiap gerakan suatu permainan. Dari fakta diatas maka peneliti sangat tertarik dengan kondisi tersebut, sehingga mendorong peneliti untuk menganalisis ” **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Akurasi *Shooting* Dalam Permainan Futsal Siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara**”.

## **B. Rumusan Masalah**

Bertolak dari pembatasan masalah, maka penulis dapat merumuskan masalahnya yaitu:

1. Bagaimana hasil daya ledak otot tungkai pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara?
2. Bagaimana kemampuan akurasi *shooting* pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara?
3. Apakah terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara?

## **C. Tujuan Penelitian**

Dilihat dari rumusan masalah diatas, maka penulis dapat tujuan penelitian yaitu:

1. Untuk mengetahui hasil daya ledak otot tungkai pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara.
2. Untuk mengetahui kemampuan akurasi *shooting* pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara.
3. Untuk mengetahui kontribusi daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* pada siswa Kelas VIII SMPN 01 Kampar Utara.

## **D. Manfaat Penelitian**

Dari penelitian yang dilakukan, diperoleh berbagai manfaat yang diharapkan berguna bagi semua orang. Hal utama yang diharapkan adalah:

1. Manfaat Teoretis:
  - a. Sebagai pijakan dan referensi pada penelitian-penelitian selanjutnya.

- b. Sebagai bahan pertimbangan bagi peneliti lain untuk melakukan kajian tentang penelitian permainan futsal dengan variabel yang berbeda.
2. Manfaat Praktis:
    - a. Bagi penulis, penelitian ini dapat menambah wawasan dan pengalaman langsung tentang hubungan daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting*, dalam olahraga futsal khususnya.
    - b. Bagi atlet futsal, dengan diketahuinya daya ledak otot dapat dijadikan motivasi untuk latihan lebih giat agar dapat mengukir prestasi yang optimal.

### **E. Defenisi Operasional**

Supaya tidak terjadi penafsiran dan persepsi yang salah serta menghindari penyimpangan yang mungkin terjadi mengenai permasalahan yang dibicarakan maka perlu penjelasan dan penegasan istilah-istilah sebagai berikut:

1. Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki (Bafirman dan Wahyuri, 2018).
2. Menurut Dumadi (2016), otot adalah suatu sel yang mempunyai sifat tersendiri yaitu jaringan yang bersifat dapat mengerut (konstraksi) dan memanjang (*strech*ing). Konstraksi ke satu arah sesuai arah serabutnya (Pomatahu, 2018).
3. Menurut Scheunemann, *shooting* adalah langkah atau perbuatan dalam pertandingan sepakbola yang merupakan serangkaian usaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan tanpa menggunakan tangan dengan tujuan untuk meraih kemenangan, yang diperlukan dalam sebuah akhir serangan adalah bagaimana seorang pemain dapat melakukan tembakan ke gawang lawan dengan baik sehingga akan tercipta sebuah gol (Rajidin, 2014).

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Futsal**

Olahraga futsal adalah olahraga sepakbola mini yang dilakukan di dalam ruangan dengan panjang lapangan 25-40 meter dan lebar 15-25 meter, dan dimainkan oleh 5 orang pemain termasuk penjaga gawang (Hatta, 2003). Memainkan futsal hampir sama dengan sepakbola, diantaranya dua tim memperebutkan dan memainkan bola diantara para pemain dengan tujuan dapat memasukkan bola ke gawang lawan dan mempertahankan gawang dari kemasukan bola. Pemenangnya adalah tim yang memasukkan bola ke gawang lawan lebih banyak dari kemasukan bola di gawang sendiri.

Menurut Irawan (2005), futsal adalah olahraga yang dinamis dikarenakan bola bergulir secara cepat dari kaki ke kaki, yang menuntut para pemainnya untuk selalu bergerak dan punya keterampilan yang baik dan determinasi tinggi. Dilihat dari segi keterampilan, futsal hampir sama dengan sepakbola lapangan rumput. Perbedaannya, futsal banyak menggunakan telapak kaki pada saat menahan bola karena permukaan lapangan rata dan keras dengan ukuran lapangan yang kecil sehingga bola tidak boleh jauh dari kaki dengan jarak 1,5 meter, karena jika jarak bola dengan kaki melebihi 1,5 meter lawan akan cepat merebut bola.

Futsal dimainkan pada lapangan berbentuk persegi panjang. Panjang garis samping harus lebih besar dari panjang garis gawang. Panjang 25-42 meter dan lebar 15-25 meter (Lhaksana, 2011). Lapangan ditandai dengan garis. Garis-garis tersebut termasuk pada daerah yang merupakan tapal batas (boundary). Bola dalam permainan futsal menggunakan bola khusus futsal ukuran nomor 4. Bola yang digunakan terbuat dari bahan kulit atau bahan yang sesuai lainnya. Kelilingnya tidak boleh kurang dari 62 cm dan tidak boleh lebih dari 64 cm. Beratnya tidak kurang dari 390 gram dan tidak lebih

dari 430 gram pada permulaan pertandingan dan lambungan bola sekitar 55-65 cm pada pantulan pertama (Justinus Lhaksana, 2011).

Pertandingan futsal dilaksanakan dalam waktu 2x20 menit dengan jeda antarbabak 10 menit. Setiap tim berhak meminta waktu untuk keluar (time out) selama satu menit di setiap babak. Apabila skor seri, dilanjutkan dengan tendangan penalti yang dilakukan dari titik penalti terdekat. Kedua tim melakukan 5 tendangan sampai salah satunya telah mencetak gol lebih banyak daripada tim lain. Jika pada 5 tendangan skor masih sama, tendangan dilanjutkan sampai salah satu tim mencetak gol lebih banyak daripada tim lain.

## **2. Teknik Dasar Secara Global**

Menurut Indonesia Dokumen (2022), beberapa teknik dasar dalam futsal yaitu:

### **a. Kontrol Bola**

Teknik mengontrol bola dalam permainan futsal dapat dilakukan dengan menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar dan telapak kaki sebelah depan dengan memanfaatkan sol sepatu. Teknik mengontrol bola dengan sol sepatu dalam futsal sangat penting sehingga harus dikuasai oleh setiap pemain.

### **b. Passing / Pengumpan**

Umpanan dapat dilakukan dengan menggunakan beragam sisi kaki, yaitu menggunakan kaki bagian dalam, kaki bagian luar, ujung kaki, tumit, atau sisi bawah. Namun yang paling baik adalah menggunakan kaki bagian dalam dengan arah mendatar atau umpanan panjang yang menyusur tanah, karena umpanan akan memiliki akurasi paling baik jika dibandingkan dengan lainnya.

### **c. Driking / menggiring**

Untuk mengecoh pemain lawan dalam sebuah permainan futsal, seorang pemain futsal harus memiliki kemampuan dalam menggiring bola. Ada beberapa teknik dalam menggiring bola yang harus dikuasai dalam

bermain futsal, berikut ini beberapa teknik dalam menggiring bola pada permainan futsal.

- *dribbling* menggunakan kaki bagian luar, dengan teknik ini jika menggunakan kaki kanan pemain futsal dapat mengecoh ke sebelah kiri lawan atau sebaliknya. Akan tetapi teknik ini tidak bisa mengecoh lawan ke sebelah kanan bila menggunakan kaki kanan, begitupula sebaliknya.
- *dribbling* menggunakan kaki bagian dalam dengan teknik ini pemain futsal dapat mengecoh lawan ke sebelah kanan lawan apabila menggunakan kaki kanan atau sebaliknya. Akan tetapi teknik ini tidak bisa mengecoh lawan ke sebelah kiri bila menggunakan kaki kanan, begitupula sebaliknya.
- *dribbling* menggunakan bagian punggung kaki, *dribbling* menggunakan bagian punggung kaki adalah dapat menggiring bola dengan arah lurus apabila tidak ada lawan yang menghalangi. Akan tetapi teknik ini kurang efektif untuk mengecoh lawan ke sebelah kiri atau sebelah kanan.

d. Menendang Keras (*Shooting*)

Teknik menendang keras yang efektif dalam permainan futsal adalah menendang bola dengan menggunakan ujung kaki sepatu, karena dengan teknik ini bola akan melesat cukup kencang dan bola juga akan tetap bergerak lurus.

e. Kecepatan

Ciri dari permainan futsal adalah kecepatan, maka pemain futsal dituntut cepat dalam mengalirkan bola, bergerak mencari ruang untuk menerima umpan, dan bereaksi, karena dengan pergerakan yang cepat, seorang pemain futsal akan dapat mengecoh lawan dan dalam melakukan penjagaan serta juga dapat dengan cepat menyusun formasi baik itu ketika melakukan penyerangan ataupun ketika bertahan. Oleh karena itu kecepatan harus mutlak dikuasai sebagai salah satu teknik dasar futsal.

f. Fisik

Karena dalam permainan futsal dituntut banyak bergerak, berlari dengan kecepatan, maka dibutuhkan fisik yang bugar, karena tanpa fisik yang baik sangat sulit seorang pemain futsal menjalani pertandingan dengan tempo tinggi.

### 3. Teknik Akurasi *Shooting*

Menurut Suharno (1998), ketepatan adalah kemampuan untuk mengarahkan suatu gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya. Ketepatan adalah kesesuaian antara kehendak (yang diinginkan) dan kenyataan (hasil) yang diperoleh terhadap sasaran (tujuan) tertentu (Andita, 2015).

Ketepatan merupakan kemampuan untuk mengarahkan sesuatu kepada objek sesuai dengan kehendak atau keinginan. Sedangkan dari penjelasan diatas juga Akurasi *Shooting* dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menendang bola dengan sekencangkencangnya secara efektif ke arah target gawang sesuai ekspektasi yang diinginkan (Andita, 2015).

Menurut Scheunemann, *shooting* adalah langkah atau perbuatan dalam pertandingan sepakbola yang merupakan serangkaian usaha untuk memasukkan bola ke gawang lawan tanpa menggunakan tangan dengan tujuan untuk meraih kemenangan, yang diperlukan dalam sebuah akhir serangan adalah bagaimana seorang pemain dapat melakukan tembakan ke gawang lawan dengan baik sehingga akan tercipta sebuah gol (Rajidin, 2014).

*Shooting* merupakan teknik yang berperan untuk mencetak gol dan meraih kemenangan. Dalam permainan sepakbola terdapat peraturan yang mengharuskan terjadinya tendangan bola mati. Tendangan bola mati terjadi saat adanya pelanggaran atau bola keluar darii garis gawang. Ada beberapa tendangan mati yaitu: (1) Tendangan bebas, terjadi jika pemain bertahan melakukan pelanggaran diluar kotak penalti (2) Tendangan sudut, terjadi saat bole keluar melewati garis gawang dan yang terakhir menyentuh bola adalah pemain bertahan sedangkan (3) Tendangan penalti, terjadi saat pemain bertahan melakukan pelanggaran didalam kotak penaltinya sendiri. Diantara

beberapa cara yang memiliki peluang paling baik mencetak gol adalah tendangan penalti namun dalam kenyataannya justru tendangan bebas diluar area kotak penalti yang lebih dominan terjadi dalam suatu pertandingan. (Oktanda, 2017).

*Shooting* adalah tendangan bola yang sangat keras dan akurat dan dilakukan oleh seorang pemain ke arah gawang. Pada permainan futsal, shooting dapat dilakukan dengan beberapa teknik, antara lain: (a) *shooting* menggunakan punggung kaki, (b) *shooting* menggunakan kaki bagian dalam, (c) *shooting* menggunakan ujung kaki/sepatu (Hawindri, 2016).

*Shooting* adalah tendangan bola untuk mencetak gol atau membuat gol". Shooting merupakan salah satu cara untuk memasukkan bola atau menciptakan gol ke gawang lawan dengan menggunakan kaki sebagai subyek gerakannya. *Shooting* adalah faktor yang paling penting dalam melakukan penyelesaian akhir. Teknik yang buruk dalam shooting sering menyebabkan peluang mencetak gol menjadi terlewatkan (Istofian, 2016).

Menurut Saefudin (2018), *shooting* merupakan tendanganbola ke arah gawang, yang dilakukan disini adalah menendang bola dengan menggunakan punggung kaki. Posisi berdiri tegak dengan keseimbangan badan yang baik, salah satu badan sebagai penumpu dengan sedikit menekukkan lutut kaki. Kaki yang terkuat digunakan untuk menendang bola, kedua tangan berada di samping badan normal untuk mendukung keseimbangan badan. Menendang bola dengan punggung kaki dilakukan dengan cara kaki penumpu berada di dekat bola, kemudian kaki terkuat yang digunakan untuk menendang bola digerakkan dari belakang ke arah depan dengan ayunan kaki yang cukup kuat. Punggung kaki dikenakan pada bola sehingga bola akan meluncur lurus dan cepat kearah gawang. Menurut Sports dalam Rajidin (2014), tujuan dari *shooting* adalah :

1. Untuk meningkatkan ketajaman dan akurasi tendangan di depan gawang
2. Untuk meningkatkan pemahaman yang cepat dalam memanfaatkan
3. peluang di area lawan sehingga dapat menghasilkan gol
4. Untuk meningkatkan ketenangan dalam penyelesaian akhir

## 5. Untuk meningkatkan naluri mencetak gol

Menurut Putra (2014), *shooting* adalah teknik dasar yang harus dikuasai oleh setiap pemain, teknik ini merupakan cara untuk menciptakan gol, karena seluruh pemain Futsal dapat kesempatan untuk menciptakan gol dan memenangkan pertandingan atau permainan.

1. Teknik menggunakan punggung kaki
  - a. Tempatkan kaki tumpu disamping bola dengan jari-jari kaki lurus menghadap arah gawang, bukan kaki yang untuk menendang.
  - b. Gunakan bagian punggung kaki untuk melakukan shooting.
  - c. Konsentrasikan pandangan kearah bola tepat ditengah-tengah bola pada saat punggung kaki menyentuh bola.
  - d. kunci atau kuatkan tumit agar saat sentuhan dengan bola lebih kuat.
  - e. Posisi badan agak dicondongkan ke depan, apabila badan tidak dicondongkan maka kemungkinan besar perkenaan bola bagian bawah dan akan melambung tinggi.
  - f. Diteruskan dengan gerakan lanjutan, dimana setelah sentuhan dengan bola dalam melanjutkan shooting ayunan kaki jangan dihentikan.



**Gambar 1**

Teknik *Shooting* Dengan Punggung Kaki

(Sumber : Adhi Johan, 2014)

## 2. Shooting menggunakan ujung kaki/sepatu

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 sepatu atau ujung kaki.



**Gambar 2**

Teknik *Shooting* dengan Ujung Kaki

(Sumber : Adhi Johan, 2014)

Menurut dalam (Komarudin, 2011), ada lima dasar yang perlu diperhatikan dalam melakukan teknik *shooting* atau menembak, ialah:

- a. Mengamati posisi penjaga gawang.
- b. Harus memperhatikan kemana arah tendangan.
- c. Mata tetap dalam keadaan terbuka
- d. Memperhatikan kecepatan lari dan kecepatan bola
- e. Melihat pemain bertahan atau penjaga gawang

Menurut Putra (2014), teknik pelaksanaan pengukuran hasil tembakan (*shooting*) pada pemain futsal dilakukan sebagai berikut :

- a. Persiapan : testee berdiri pada daerah yang ditentukan yaitu pada sisi kanan atau sisi kiri pada jarak 5 feet, mendengarkan aba-aba “ya” testee melakukan tembakan ke gawang sebanyak 5 kali.

- b. Skor : bola yang masuk diberi nilai satu.
- c. Penilaian : setiap bola yang masuk diberi skor satu. Skor tes adalah jumlah bola yang masuk ke gawang, makin banyak bola masuk skor tes makin baik.
- d. Tujuan : mengukur dan mengetahui hasil tembakan (shooting) dalam permainan futsal

#### **4. Daya Ledak Otot tungkai**

Power (Daya/tenaga) adalah kemampuan mengeluarkan kekuatan/tenaga maksimal dalam waktu yang tercepat. Power merupakan komponen biomotor yang paling utama, karena dengan kekuatan dapat meningkatkan kondisi fisik secara keseluruhan, Tanpa kekuatan yang memadai, maka kegiatan yang bersifat mendasar menjadi sulit dan tidak mungkin melakukan sesuatu tanpa bantuan kekuatan. Sedangkan kecepatan merupakan komponen fisik yang juga esensial. Kecepatan bukan hanya berarti menggerakkan seluruh tubuh dengan cepat, akan tetapi menggerakkan anggota-anggota tubuh dalam waktu yang sesingkat-singkatnya untuk mencapai suatu target, tentunya disertai dengan kekuatan semaksimal mungkin (Pomatahu, 2018).

Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki (Bafirman dan Wahyuri, 2018).

Menurut Had (2017), power adalah kemampuan yang memungkinkan otot atau sekelompok otot untuk menghasilkan kerja fisik secara eksplosif. Menurut Eri Pratiknyo, power adalah gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau pengerahan gaya otot maksimum dengan kecepatan maksimum (Pomatahu, 2018).

Menurut Dumadi (2016) dalam Pomatahu (2018), otot adalah suatu sel yang mempunyai sifat tersendiri yaitu jaringan yang bersifat dapat mengerut (konstrasi) dan memanjang (stretching). Konstraksi ke satu arah

sesuai arah serabutnya. Menurut Andriyani dkk dalam Pomatahu (2018), letaknya otot tungkai dibagi menjadi tiga bagian, yaitu :

- a. Otot tungkai atas terdiri dari *musculus abductor femoris* (*musculus abductor maldanus, brevis, longus*), *musculus quadriceps femoris* (*musculus rectus femoris, vastus lateralis external, vastus medialis internal, vastus intermedial*), dan *musculus fleksor femoris* (*musculus bisep femoris, semi mbrananosus, semi tendinosus, Sartorius*).
- b. Otot tungkai bawah terdiri dari *musculus tibialis, musculus ekstensor, talangus longus, musculus ekstensor digitorum longus and brevis, musculus fleksor hallucis longus, musculus soleus, musculus gastrocnemius, musculus ankle plantar fleksor, tendo akiles* dan *musculus ekstensor superior retinakulum*.
- c. Otot-otot kaki terdiri dari *musculus abductor hallucis dan adductor hallucis, musculus fleksor hallucis brevis, musculus fleksor digitorumbrevis, dan musculus quadrates plantae*.

Menurut Pomatahu (2018), besarnya kemampuan daya ledak seseorang bisa dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu :

- a. Kekuatan atau *strenght* merupakan komponen kondisi fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya menerima beban dalam waktu tertentu. Kekuatan adalah suatu gaya sekelompok otot yang di gunakan untuk malawan atau menahan baban dalam waktu maksimal, maka kekuatan dapat dikatakan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot untuk menahan serta menerima beban sewaktu berkerja yang dapat di perlihatkan setiap individu untuk mendorong, atau menekan suatu objek.
- b. Kecepatan merupakan salah satu kemampuan *biometric* yang sangat penting dalam olahraga adalah kecepatan dan kapasitas untuk bergerak dengan sangat cepat., dengan kata lain kecepatan merupakan kualitas yang memungkinkan seseorang untuk bergerak, melakukan gerakan-gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin.

- c. Usia, dimana daya ledak otot tungkai apabila tidak sering berlatih, maka pada usia 25 tahun kekuatan dan kecepatan akan mengalami penurunan. Larssen dalam Dova (2006), dalam penelitiannya ditemukan kekuatan statis dan dinamis terlihat meningkat secara bermakna pada usia 20-29 tahun, sisa-sisa peningkatan kekuatan dan kecepatan dilanjutkan hampir konstan sampai pada usia 40-49 tahun, kemudian pada usia 50 tahun, selanjutnya kekuatan dan kecepatan menurun secara bermakna searah bertambahnya usia

Menurut Pomatahu (2018), daya ledak otot tungkai dapat didefinisikan sebagai salah satu kemampuan dari kelompok otot untuk menghasilkan kerja dalam satuan waktu yang sangat singkat. Daya ledak otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dengan kecepatan kontraksi yang tinggi. Elemen ini merupakan produk dari kemampuan kekuatan dan kecepatan. Kemampuan ini sangat dibutuhkan dalam berolahraga yang memiliki unsur lompat/loncat, sprint dan tendangan. Otot tungkai kaki secara anatomi adalah dari tungkai bagian bawah dan tungkai bagian atas dan otot tungkai belakang.

Menurut Pomatahu (2018), daya ledak otot dapat kita ukur dengan alat yang sederhana, khusus untuk Pengukuran daya ledak otot tungkai bisa dilakukan dengan loncat tegak. Pemain yang akan diukur daya ledaknya ototnya harus melakukan loncatan vertikal. Cara pengukuran daya ledak otot tungkai dengan loncat tegak.

- a. Alat
  - 1) Papan berskala
  - 2) Penghapus papan tulis
  - 3) Serbuk kapur/magnesium sulfat
  - 4) Alat tulis
- b. Persiapan pelaksanaan
  - 1) Papan berskala pada dinding setinggi raihan siswa/atlit yang diukur
  - 2) Sebelum melakukan loncatan, tangan ditaburi serbuk kapur
  - 3) Peserta berdiri di bawah papan skala dengan posisi menyamping

4) Tangan yang akan difungsikan menempuh papan skala diangkat ke atas tinggi dan ditempelkan pada papan skala hingga membekas dan dapat terbaca pada papan skala tanda ini adalah titik A

c. Gerakan

1) Lakukan gerakan merendahkan tubuh dengan menekuk kedua lutut.

2) Lakukan lompatan ke atas setinggi-tingginya dan pada saat puncak lompatan tepuk atau tempelkan tangan pada papan skala, tanda yang membekas pada papan skala adalah titik B.

3) Selisih antara titik B dan titik A adalah prestasi lompatan

## B. Penelitian yang relevan

Penelitian terdahulu yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti tentang kontribusi daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *shooting* futsal adalah :

1. Gigih nenaz nazzala, penelitian ini dilakukan pada tahun 2016 “ hubungan koordinasi, keseimbangan, dan *power* otot tungkai dengan kemampuan *shooting* futsal menggunakan punggung kaki pada olahraga futsal. Dalam penelitian di atas penulis di atas mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara koordinasi, keseimbangan, dan *power* otot tungkai dengan kemampuan *shooting* futsal menggunakan punggung kaki pada olahraga futsal.
2. Bagus andita penelitian ini dilakukan pada tahun 2015 “hubungan kekuatan otot tungkai dan otot perut terhadap akurasi *shooting* pada Ekstrakurikuler futsal Sma muhammadiyah 2 Yogyakarta. Dalam penelitian di atas penulis di atas mendapatkan hasil bahwa ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan otot perut terhadap akurasi *shooting* pada Ekstrakurikuler futsal Sma muhammadiyah 2 Yogyakarta.
3. Sukma satria putra penelitian ini dilakukan pada tahun 2014” kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *shooting* futsal pemain sma 6 Kota Bengkulu. Dalam penelitian di atas penulis di atas mendapatkan

hasil bahwa ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap Kemampuan *shooting* futsal pemain sma 6 Kota Bengkulu.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian diatas adalah pada variabel penelitian dimana penelitian diatas menggunakan dua variabel independen, sedangkan penelitian ini menggunakan satu variabel independen. Perbedaan lain terletak pada hasil penelitian dan objek penelitian.

### C. Kerangka Pemikiran

Untuk mendapatkan hasil tendangan yang baik dalam permainan futsal terlebih dahulu haruslah menguasai teknik teknik dasar dalam futsal seperti teknik *akurasi shooting*. *Akurasi shooting* adalah tendangan yang dilakukan dengan sekeras-kerasnya dengan menggunakan ujung kaki. Salah satu unsur kondisi fisik yang mempengaruhi hasil *akurasi shooting*. adalah kekuatan otot tungkai.

Kekuatan otot tungkai merupakan komponen fisik yang sangat penting dalam mendukung keberhasilan aktivitas manusia terutama untuk para atlit futsal karena setiap gerakan dalam olahraga memerlukan kekuatan otot tungkai. Selain itu kekuatan berasal dari kontraksi otot yang digunakan secara maksimal dalam satu kali gerakan sewaktu melakukan suatu pekerjaan. Kekuatan dapat berupa kemampuan untuk menendang bola sewaktu melakukan *akurasi shooting*. Tanpa kekuatan maka seseorang tidak akan dapat melakukan tendangan dengan baik.

Untuk itu saat pemain melakukan tendangan *akurasi shooting*. maka pemain tersebut membutuhkan kekuatan otot tungkai yang maksimal sehingga bola yang dipukul dapat melesat cukup kencang dan cepat serta bola juga akan tetap bergerak lurus. Sehingga dengan demikian dapat diasumsikan bahwa kekuatan otot tungkai yang baik akan memberikan hasil tendangan *akurasi shooting* yang maksimal.



**Gambar 3 Kerangka Pemikiran**

#### **D. Hipotesis**

Sesuai dengan penelitian ini serta berdasarkan kajian pustaka yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dalam penelitian ini diajukan hipotesis, sebagai berikut :

1.  $H_0$  : Tidak ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shotting* permainan futsal siswa Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara.
2.  $H_a$  : Ada kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shotting* permainan futsal siswa Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara.



### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah korelasional dengan tujuan untuk mengungkapkan seberapa besar sumbangan dari daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shooting* permainan futsal siswa Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara. Selain itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shooting* permainan futsal siswa Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara. Sebagaimana tergambar pada pola di bawah ini:



**Gambar 4 Konstelasi Kontribusi Penelitian**

#### B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui tingkat hubungan antara variabel daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shooting* permainan futsal siswa Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara. Waktu penelitian ini dilakukan setelah seminar hasil proposal dilakukan.

#### C. Populasi dan Sampel

##### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2015). Dalam penelitian ini populasi yang ada adalah seluruh siswa kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara berjumlah 16 orang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

### Tabel 1. Populasi penelitian

Tabel 2 Jumlah Siswa kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara

No	Kelas	Siswa
1	3	16
<b>Jumlah</b>		<b>16</b>

Sumber : Observasi Penelitian Guru Kelas 2 SMP N 01 Kampar Utara

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2015). Adapun teknik pengambilan sampel yang dipergunakan adalah *purposive sampling* dengan kriteria tertentu.

Kriteria pemilihan sampel penelitian :

1. Siswa SMP N 01 Kampar Utara yang mengikuti pelatihan futsal
2. Siswa SMP N 01 Kampar Utara yang pandai dan mahir dalam bermain futsal.

Dari hasil pengambilan sampel berdasarkan *purposive sampling* dengan kriteria diatas sehingga didapat sampel pada penelitian ini sebanyak 10 orang siswa kelas 2 pada di SMP N 01 Kampar Utara yang dapat bermain futsal.

### D. Instrumen Penelitian

1. Tes Daya Ledak Otot Tungkai : *Leg and Back Dynamometer*

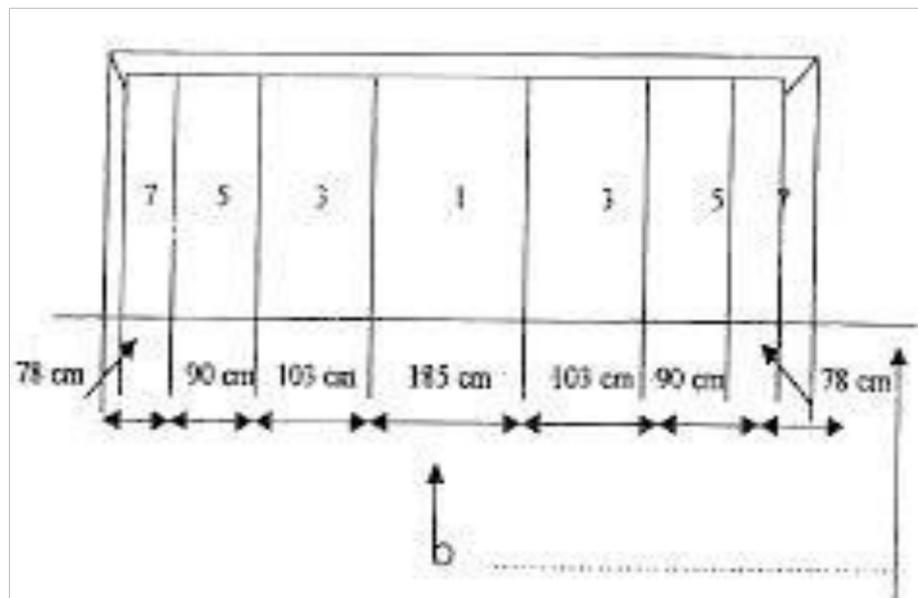
Teknik pengumpulan data ini menggunakan alat ukur bernama *leg and back dynamometer*. Alat ini digunakan untuk mengukur kekuatan otot tungkai. Berikut ini adalah langkah kerja dalam menggunakan alat ini.

- a) Teste memakai pengikat pinggang, kemudian berdiri dengan, kemudian alat pengikat pinggang tersebut dikaitkan pada *leg dynamometer*.
- b) Setelah itu teste berusaha sekuat-kuatnya meluruskan kedua tungkainya.
- c) Setelah teste itu meluruskan kedua tungkainya dengan maksimum, lalu kita lihat jarum alat-alat tersebut menunjukkan angka berapa.

d) Angka tersebut menyatakan besarnya kekuatan otot tungkai teste

## 2. Tes Akurasi Shooting : Gawang Bertarget

Instrument tes yang digunakan dalam penelitian adalah untuk mengukur ketepatan dan hasil tendangan ke gawang menggunakan tes menembak atau menendang bola ke sasaran (Nurhasan, 2001: 154). Tujuan tes ini adalah mengukur ketrampilan menembak bola yang cepat dan tepat ke arah sasaran. Bola yang digunakan adalah ukuran 4 karena sampel dalam penelitian ini berusia 13 tahun. Untuk lebih jelasnya instrumen yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel dibawah ini.



**Gambar 5 Diagram Tes Menembak Bola Kesabaran**  
( [Putridinanti, 2017](#) )

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

a) *Testee* berdiri di belakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 m di depan gawang/ sasaran.

- b) Tidak ada aba-aba dari *tester*.
- c) *Testee* diberikan 3 kali kesempatan

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

- a) Jumlah skor yang diperoleh pada sasaran dalam 3 kali kesempatan.
- b) Bila bola hasil tendangan mengenai tali atau garis pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut.

## **E. Uji Coba Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang telah disusun diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui kesahihan dan kehandalan melalui prosedur:

### **1. Responden Uji Coba**

Instrumen penelitian diujicobakan pada responden yang tidak termasuk sampel penelitian dalam populasi. Jumlah responden uji coba sebanyak 40 peserta didik kelas kelas 2 pada di SMP N 01 Kampar Utara. Jumlah responden sebanyak 16 orang ini dianggap sudah memenuhi syarat untuk uji coba.

### **2. Pelaksanaan Uji Coba Instrumen**

Uji coba instrumen dilaksanakan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Setelah item tes praktek disusun, kemudian diteliti untuk melihat apakah telah sesuai dengan prosedur yang akan dilakukan.
- b. Setiap item tes praktek disusun, dikonsultasikan dengan ahlinya (pembimbing), apakah sudah sesuai dengan ruang lingkup dan kedalaman variabel yang akan diukur.
- c. Uji coba dilaksanakan terhadap kelompok peserta didik yang memiliki kesamaan karakteristik dengan responden yang akan diteliti.

### **3. Tujuan Pelaksanaan Uji Coba**

Pelaksanaan uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kelemahan-kelemahan dan kekurangan-kekurangan yang mungkin terjadi pada item-

item test praktek, jika sesudah di uji cobakan ternyata instrumen belum baik, maka perlu diadakan revisi sampai benar-benar diperoleh instrumen yang baik.

#### F. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan jenis penelitian maka peneliti mempergunakan metode dalam memperoleh data dengan menggunakan:

1. Observasi yaitu melakukan pengamatan secara langsung ke objek penelitian untuk melihat dari dekat kegiatan yang dilakukan pada SMP N 01 Kampar Utara.
2. Wawancara yaitu mengadakan tanya jawab langsung secara lisan kepada sebagian responden, yang dianggap perlu guna mendukung data yang tidak ditemui di angket dan observasi.
3. Tes dan Pengukuran yaitu dilakukan tes daya ledak otot tungkai dan tes *akurasi shooting*.

#### G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis korelasi dengan menggunakan adalah korelasi Product moment yang dikemukakan oleh Pearson dalam Riduwan (2005:138).

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

keterangan:

$r_{xy}$	= Angka Indeks Korelasi “r” Product moment
$n$	= Sampel
$\sum XY$	= Jumlah hasil perkalian antara skor X dan skor Y
$\sum X$	= Jumlah seluruh skor X
$\sum Y$	= Jumlah seluruh skor Y

Untuk melihat besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap *akurasi shooting* permainan futsal siswa Kelas 2 di SMP N 01 Kampar Utara dengan melihat koefisien determinasi menurut Sugiyono (2010:215) dengan rumus:  $KD = r^2 \times 100$ .



## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *shooting* kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara, diketahui bahwa daya ledak otot tungkai mempunyai kontribusi terhadap akurasi *shooting* sebagaimana akan dijelaskan pada pembahasan di bawah ini:

### A. Deskripsi Hasil Penelitian

#### 1. Data Hasil Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara

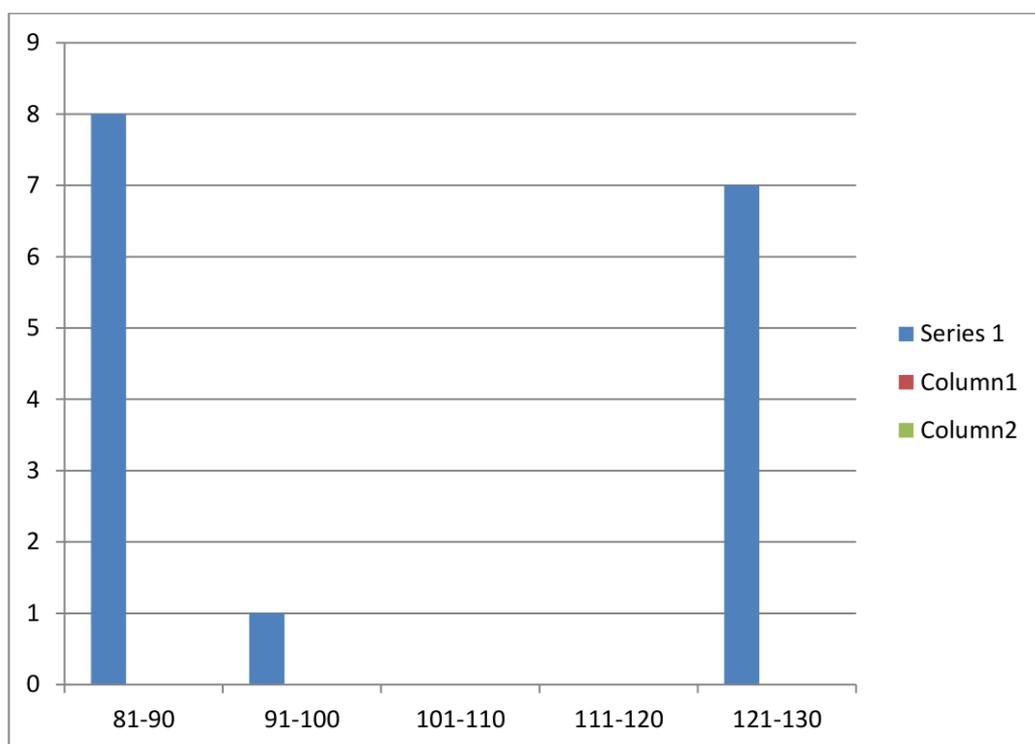
Hasil pengukuran daya ledak otot tungkai siswa kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara menggunakan leg dynamometer didapatkan nilai tertinggi adalah 130 dan terendah adalah 81. *Mean* (rata-rata) adalah 105,44, median adalah 90,50 dari sampel yang berjumlah 16 orang. Kemudian hasil pengukuran tersebut dapat dilihat sebaran datanya yang di distribusikan pada enam kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 5 dimana pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 81-90 terdapat frekuensi absolut sebanyak 8 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 50%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 91-100 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6,25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 101-110 terdapat frekuensi absolut sebanyak 0 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 0%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 111-120 terdapat frekuensi absolut sebanyak 0 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 0%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 121-130 terdapat frekuensi absolut sebanyak 7 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 43,75%, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 3 Distribusi Frekuensi Data Daya Ledak Otot Tungkai Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	81 - 90	8	50%

2	91	-	100	1	6,25%
3	101	-	110	0	0
4	111	-	120	0	0
5	121	-	130	7	43,75%
$\Sigma$				<b>16</b>	<b>100%</b>

Data yang tertuang pada tabel tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut :



**Grafik 7 Histogram Distribusi Frekuensi Data Kekuatan Otot Lengan Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara**

## 2. Data Hasil Tes Akurasi Shooting Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara

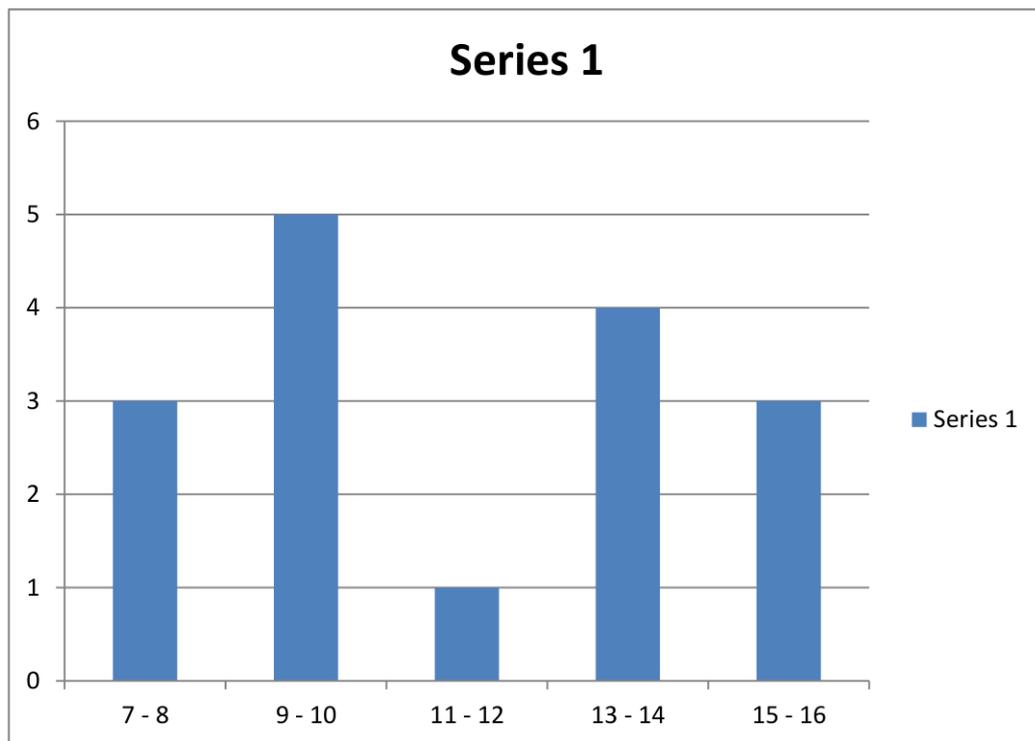
Hasil pengukuran *akurasi shooting* Siswa kelas IX SMPN 1 Kampar Utara menggunakan tes kemampuan gawang bertarget didapatkan nilai tertinggi adalah 30 dan terendah adalah 15. Mean (rata-rata) adalah 22,50 dari sampel yang berjumlah 16 orang.

Kemudian hasil pengukuran tersebut dapat dilihat sebaran datanya yang di distribusikan pada enam kelas interval dengan panjang interval kelas sebanyak 5 dimana pada kelas pertama dengan rentang kelas interval 7-8 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif 18,75%, pada kelas kedua dengan rentang kelas interval 9-10 sebesar 5 orang atau 31,25%, pada kelas ketiga dengan rentang kelas interval 11-12 terdapat frekuensi absolut sebanyak 1 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 6,25%, pada kelas keempat dengan rentang kelas interval 13-14 terdapat frekuensi absolut sebanyak 4 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 25,00%, pada kelas kelima dengan rentang kelas interval 15-16 terdapat frekuensi absolut sebanyak 3 orang dengan frekuensi relatif sebanyak 18,75%, Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

**Tabel 4 Distribusi Frekuensi Data Hasil Akurasi Shooting Siswa Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara**

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif
1	7 - 8	3	18,75%
2	9 - 10	5	31,25%
3	11 - 12	1	6,25
4	13 - 14	4	25,00%
5	15 - 16	3	18,75%
	$\Sigma$	<b>16</b>	<b>100%</b>

Data yang tertuang pada tabel tersebut juga digambarkan dalam bentuk grafik histogram berikut :



**Grafik 7 Histogram Distribusi Frekuensi Hasil Akurasi Shooting Kelas 3 Kelas IX SMPN 1 Kampar Utara**

## B. Analisa Data

Data yang telah terkumpul kemudian dianalisis. Yang menjadi variabel X adalah daya ledak otot tungkai dan yang menjadi variabel Y adalah hasil akurasi shooting.

Dari hasil perhitungan dapat diketahui bahwa besar nilai daya ledak otot tungkai dengan akurasi shooting kelas IX SMPN 1 Kampar Utara adalah  $r_{hitung} = 0,5362$ . Setelah angka korelasi didapat, selanjutnya dibandingkan dengan nilai  $r_{tabel} = 0,497$ , sehingga dapat diketahui bahwa terdapat hubungan dari variabel X terhadap variabel Y atau terdapat hubungan daya ledak otot tungkai dengan akurasi shooting kelas IX SMPN 1 Kampar Utara. Kemudian untuk membuktikan terdapatnya hubungan tersebut dibuktikan melalui uji signifikansi nilai t. Dari hasil perhitungan diketahui  $t_{hitung} = 2.37$  sedangkan  $t_{tabel}$  dengan  $dk = n - 2 = 16 - 2 = 14$  pada tingkat kepercayaan 95% adalah 1,746. Kriteria pengujian diterima  $H_0$  jika  $t_{hitung}$  lebih kecil dari  $t_{tabel}$  sedangkan hasil menunjukkan bahwa ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ).

Dengan demikian  $t_{hitung}$  lebih besar dari  $t_{tabel}$ , oleh karena itu hipotesis “Terdapat hubungan yang signifikan dari daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* kelas IX SMPN 1 Kampar Utara” diterima.

Sedangkan untuk nilai kontribusi daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* kelas IX SMPN 1 Kampar Utara sebesar 28,75%. Artinya disaat siswa melakukan *akurasi shooting*, unsur daya ledak otot tungkainya memberikan sumbangan (kontribusi) sebesar 28,75% sedangkan sisanya sebesar 71,25% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kekuatan otot tungkai serta kecepatan disaat bermain Futsal.

### C. Pembahasan

Dari perhitungan data yang telah dilakukan terlihat bahwa disaat seseorang bermain futsal maka diperlukan daya ledak otot tungkai yang berguna untuk bermain futsal dengan baik. Daya ledak otot tungkai yang bagus akan meningkatkan daya otot terhadap bola yang ditendang.

Sewaktu siswa bermain futsal daya ledak otot tungkai menyumbang kontribusi sebesar 28,75%, angka tersebut didapat dari  $r^2 \times 100\%$  atau sama dengan  $0,5362^2 \times 100\% = 28,75\%$ . Ini menandakan bahwa jika siswa memiliki daya ledak otot tungkai yang tinggi maka kemampuan tendangan akurasi shooting akan semakin baik. Ini terjadi karena setiap gerakan bermain futsal memerlukan daya ledak otot yang kuat untuk melakukan serangan dengan baik, karena setiap akan melakukan tendangan shooting membutuhkan daya ledak otot tungkai yang maksimal, karena olahraga futsal hanya memiliki lapangan yang kecil, kecepatan bola yang tinggi dapat diwujudkan dengan tendangan yang keras sehingga setiap gerakan harus diperhitungkan secara cermat dan tepat. Daya ledak otot tungkai yang baik dan maksimal akan membuat seorang menjadi handal dalam melakukan tendangan shooting ke gawang.

Sewaktu siswa bermain futsal, selain dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai sebesar 28,75%, kemampuan dalam melakukan tendangan shooting juga dipengaruhi oleh faktor lain sebesar 71,25% seperti koordinasi gerak dan kecepatan. Dimana menurut Ismaryati (2008:53) koordinasi di definisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh diantara kelompok-

kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat ketrampilan..

Kemudian kecepatan, dalam setiap melakukan tendangan maupun dalam bergerak sewaktu bermain futsal. Kecepatan menurut Ismaryati (2008:57) kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan tercepat. Ditinjau dari aspek gerak, kecepatan adalah kemampuan dasar dari mobilitas sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Kecepatan berhubungan otot tungkai karena melalui kekuatan otot tungkai seseorang mampu memberikan tendangan dalam melakukan akurasi shooting.

Selain itu daya ledak otot tungkai sangat berhubungan dalam permainan futsal, terutama pada saat melakukan tendangan. Atau dapat didefinisikan bahwa daya ledak otot adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan eksplosif yang utuh mencapai tujuan yang dikehendaki. Dalam melakukan tendangan daya ledak otot tungkai adalah salah satu faktor pendukung keberhasilan penempatan bola secara benar dan terarah.

Dalam penelitian ini memilih tes dan pengukuran seperti daya ledak otot tungkai untuk diuji apakah ada hubungan atau tidak dalam akurasi shooting, kelentukan salah satu unsur dari kondisi fisik manusia yang menentukan pencapaian prestasi olahraga. Daya ledak otot tungkai berhubungan saat melakukan *akurasi shooting* karena daya ledak otot tungkai akan menghasilkan tendangan bola yang sangat keras dan tepat pada sarannya, dari kesimpulan bahwa daya ledak otot tungkai sangat berhubungan terhadap *akurasi shooting*.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa :

- 1) Hasil pengukuran daya ledak otot tungkai siswa kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara menggunakan leg dynamometer didapatkan nilai tertinggi adalah 130 dan terendah adalah 81. *Mean* (rata-rata) adalah 105,44, median adalah 90,50 dari sampel yang berjumlah 16 orang
- 2) Hasil pengukuran *akurasi shooting* Siswa kelas IX SMPN 1 Kampar Utara menggunakan tes kemampuan gawang bertarget didapatkan nilai tertinggi adalah 30 dan terendah adalah 15. *Mean* (rata-rata) adalah 22,50 dari sampel yang berjumlah 16 orang.
- 3) Dilihat dari nilai  $r_{hitung} > r_{tabel}$  ( $0,5362 > 0,497$ ), maka disimpulkan bahwa terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *shooting* kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara dan besarnya kontribusi daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *shooting* kelas IX di SMPN 1 Kampar Utara adalah 28,75%.

#### B. Saran

Saran-saran yang dapat penulis berikan adalah :

- 1) Kepada para siswa kelas IX SMPN 1 Kampar Utara untuk dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai dengan cara berlatih dengan tekun sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam bermain futsal khususnya pada tendangan shooting.
- 2) Diharapkan bagi peneliti selanjutnya yang hendak meneliti tentang daya ledak otot tungkai siswa kelas IX SMPN 1 Kampar Utara dalam bermain futsal dan dapat dikaitkan dengan variabel yang lain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2016. *Indahnya Seirama*. Malang: Inteligencia Media.
- Adi dan Musrifin. 1995. *Tenis Meja*. Malang: Departemen Pendidikan Dan Kebudayaan Institut Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
- Algodri, Hanifan. 2017. *Raih Kemenangan Olah Raga Rekreasi Paket C Setara SMA/MA*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Amka. 2018. *Membudayakan Pendidikan Karakter Tennis Meja Melahirkan Atlet Berkarakter Akhlak Mulia*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Andi Suhendro. 2003. *Dasar-Dasar Keplatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Arsil. 2010. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang: Wineka Media.
- Bakhtiar dan Ballar. 2015. *Pembinaan Prestasi Tennis*. Malang: Wineka Media.
- Ikhsan dan Subakti. 2018. "Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Forehand Drive Pada Persatuan Tennis Meja Pade Angen Mataram Tahun 2018." *IKIP Mataram*.
- James Tangkudung. 2016. *Anatomy Movement*. Jakarta: Universitas Negeri Jakarta.
- Jatimkom.2021 "Pengertian Sejarah Teknik dasar Ukuran Tennis Meja." In. Jakarta
- Koesoesmah dan Dwiastuti. 2017. *Histologi Anatomi Fisiologi Manusia*. Jakarta: Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan Dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan,.
- Larry Hodges. 2007. *Tennis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Marziani dan Umar. 2018. "Hubungan Kekuatan Otot Lengan Dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Smash Tennis Meja." *Universitas Negeri Padang*.
- Nurhasan. 2001. *Tes Dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani, Direktoral Jenderal Olahraga*. Jakarta: Direktoral Jenderal Olahraga.
- Nurjannah. 2020. "Pengertian Tennis Meja." In . Jakarta.
- Purnomo Eddy. 2019. *Anatomi Fungsional*. Jakarta: Lintang Pustaka Utama.
- Rony Dwi Saputro. 2017. "Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Power Lengan terhadap Ketepatan Pukulan Forehand Drive Peserta Ekstrakurikuler Tennis Meja Sma N 1 Tanjung Sari Kabupaten Gunungkidul." *Universitas Negeri Yogyakarta*.

- Ruslan. 2013. "Pengaruh Latihan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kemampuan Pukulan Forehand Dalam Permainan Tenis Lapangan." *Universitas Negeri Gorontalo*.
- Sarjana, Budi dan Sunarto, Joko. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan*. Jakarta: Pusat Perbukuan Kementrian Pendidikan Nasional.
- Sunardianta. 2018. *Lebih Dekat Mengenal Tenis Meja*. Yogyakarta. Thema Publishing.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Manajemen*. Bandung: Alfabeta.
- Tomoliyus. 2017. *Sukses Melatih Keterampilan Dasar Permainan Tenis Dan Penilaian*. Purwodadi: Cv Sarnu Untung.
- Tri Ninglan. 2019. "Pengaruh Latihan Power Otot Lengan Dan Panjang Lengan Terhadap Hasil Ketepatan Pukulan Smash Forhand Dalam Permainan Tenis Meja Di Klub Silaberanti Palembang." *Universitas Negeri Semarang*.
- Widya Handayani. 2018. "Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dan Kekuatan Otot Lengan Dengan Ketepatan Hasil Servis Forehand Dalam Permainan Bulutangkis Pada Peserta Ekstrakurikuler Di Sma Negeri 2 Kayuagung." *Universitas PGRI Palembang*.
- Yasriudin dan Wahyudin. 2017. *Tenis Lapangan Metode Mengajar Dan Teknik Dasar Bermain*. Makassar: Fahmis Pustaka.