

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI  
MATA DAN KAKI TERHADAP AKURASI *SHOOTING*  
SMA MUHAMMADIYAH BANGKINANG**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pendidikan Program Studi S1 pendidikan Jasmani Kesehatan dan  
Rekreasi



Oleh

**M. FADHIL  
NIM. 1985201026**

**PROGRAM STUDI S1 PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS PAHLAWAN TUANKU TAMBUSAI  
BANGKINANG  
2023**

**HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Skripsi yang Berjudul:**

**KONTRIBUSI DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN KOORDINASI  
MATA DAN KAKI TEHADAP AKURASI *SHOOTING* PADA  
EKSTRAKULIKULER SMA MUHAMMADIYAH BANGKINANG**

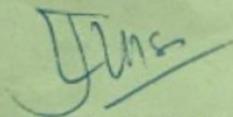
Disusun Oleh:

Nama : M. Fadhil  
NIM : 1985201026  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi

**Bangkinang, Juli 2023**

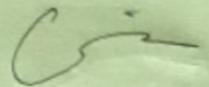
Disetujui Oleh:

**Pembimbing I**



Iska Noviardila, M.Pd  
NIP TT. 096.542.166

**Pembimbing II**

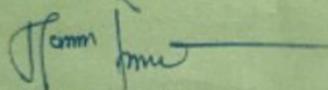


Vigi Indah Permatha Sari  
NIP TT. 096.542.179

Mengetahui,

**Fakultas Ilmu Pendidikan**

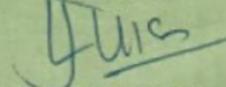
**Dekan,**



Dr. Nurmalina, M.Pd.  
NIP TT. 096.542.104

**Program Studi PENJASKESREK**

**Ketua,**



Iska Noviardila, M.Pd  
NIP TT. 096.542.166

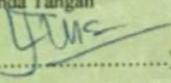
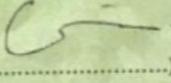
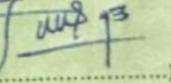
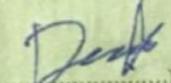
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI

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

Judul: Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki Terhadap  
Akurasi Shooting Pada Ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang

Nama : M. Fadhil  
NIM : 1985201026  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi  
Tanggal Pengesahan : 14 Agustus 2023

Tim Penguji

Nama		Tanda Tangan
1. Ketua	: Iska Noviardila, M.Pd	(  )
2. Sekretaris	: Vigi Indah Permatha sari	(  )
3. Anggota 1	: Dr. Jufrianis, M.Pd	(  )
4. Anggota 2	: Dedi Ahmadi, M.Pd	(  )

## ABSTRAK

M. Fadhil. (2023): **Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki dengan Akurasi *Shooting* Pada Ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

Penelitian ini bersifat kuantitatif. Penelitian ini membahas tentang kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui tingkat hubungan antara tiga variabel, tanpa melakukan perubahan, tambahan atau manipulasi terhadap data yang memang sudah ada. Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasi atau korelasional yang memakai tes *Standing Broad jump*, tes koordinasi mata dan kaki dan tes akurasi tendangan ke gawang dengan menggunakan tes menembak bola sasaran. Sampel dalam penelitian berjumlah 12 orang siswa. Data dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif dan inferensial yang terdiri dari Analisis Uji Normalitas, Uji Linearitas, Uji Homogenitas, dan Uji Korelasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki berkontribusi terhadap akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang. Hasil diperoleh uji normalitas variabel kontribusi daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) berdistribusi normal karena sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,200 > 0,05$ ), variabel koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) berdistribusi normal karena sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,0200 > 0,05$ ), variabel akurasi *shooting* ( $Y$ ) berdistribusi normal karena sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,200 > 0,05$ ). Dapat dilihat dari perhitungan analisis korelasi terlihat koefisien korelasi Pearson product moment kekuatan kontribusi daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) terhadap akurasi *shooting* ( $Y$ ) ditunjukkan oleh koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,764 yang termasuk dalam kategori kuat dan koefisien determinan ( $r^2$ ) = 0,584 atau 58,4 %. Selanjutnya kekuatan kontribusi koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) terhadap akurasi *shooting* ( $Y$ ) ditunjukkan oleh koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,895 yang termasuk dalam kategori sedang dan koefisien determinan ( $r^2$ ) = 0,802 atau 80,2 % Hal ini berarti 80,2% varians menguat akurasi *shooting* ditentukan oleh koordinasi mata dan kaki. Dengan demikian, jika semakin tinggi nilai angka daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki maka semakin meningkat akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.

**Kata Kunci:** Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata – Kaki, dan Akurasi Shooting.

## ABSTRACT

**M. Fadhil. (2023): The Contribution of Limb Muscle Explosive Power and Eye and Leg Coordination with Shooting Accuracy at Muhammadiyah Bangkinang High School Extracurriculars.**

This research is quantitative. This study discusses the contribution of leg muscle explosive power and eye and foot coordination to shooting accuracy in Bangkinang Muhammadiyah High School students. The purpose of this study was to determine the level of relationship between the three variables, without making changes, additions or manipulation of existing data. This research is a type of correlation or correlational research that uses the Standing Broad jump test, eye and foot coordination test and the accuracy test for kicks on goal by using the target shooting test. The sample in the study amounted to 12 students. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics consisting of Normality Test Analysis, Linearity Test, Homogeneity Test, and Correlation Test. The results showed that the contribution of leg muscle explosive power and eye and foot coordination contributed to shooting accuracy in Bangkinang Muhammadiyah High School students. The results show that the normality test for the variable contribution to leg muscle explosive power (X1) is normally distributed because the sig is greater than the  $\alpha$  value ( $0.200 > 0.05$ ), the eye and leg coordination variable (X2) is normally distributed because the sig is greater than the  $\alpha$  value ( $0,0200 > 0.05$ ), the variable shooting accuracy (Y) is normally distributed because sig is greater than the value of  $\alpha$  ( $0.200 > 0.05$ ). It can be seen from the calculation of the correlation analysis, it can be seen that the Pearson product moment correlation coefficient, the strength of the explosive power contribution of the leg muscles (X1) to shooting accuracy (Y) is shown by the correlation coefficient ( $r$ ) = 0.764 which is included in the strong category and the determinant coefficient ( $r^2$ ) = 0.584 or 58.4 %. Furthermore, the strength of the contribution of eye and foot coordination (X2) to shooting accuracy (Y) is shown by the correlation coefficient ( $r$ ) = 0.895 which is included in the medium category and the determinant coefficient ( $r^2$ ) = 0.802 or 80.2% This means 80.2% variance strengthens shooting accuracy determined by eye and foot coordination. Thus, the higher the value of the explosive power of the leg muscles and the coordination of the eyes and feet, the higher the shooting accuracy of Bangkinang Muhammadiyah High School students.

**Keywords:** Limb Muscle Explosiveness, Eye-Foot Coordination, and Shooting Accuracy.

## KATA PENGANTAR

*Assalamu 'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh*

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, akhirnya penyusunan skripsi ini yang berjudul “Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai Dan Koordinasi Mata Dan Kaki Terhadap Akurasi *Shooting* SMA Muhammadiyah Bangkinang” 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 Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah banyak memberikan semangat, dorongan dan bimbingan selama penyusunan skripsi.
3. Vigi Indah Permatha Sari, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.

4. Iska Noviardila, M.Pd selaku Sekretaris Prodi dan selaku Pembimbing I yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
5. Dr. Jufrianis, M.Pd selaku Penguji I yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
6. Dedi Ahmadi, M.Pd selaku Penguji II yang telah banyak memberikan arahan dan motivasi selama penyusunan skripsi.
7. Kedua orangtua saya yang selalu memberikan semangat, motivasi, saran , masukan serta bantuan kepada anaknya sehingga selesainya penyusunan skripsi.
8. Keluarga saya yang selalu memberikan semangat dan bantuan selama penyusunan skripsi.
9. Sahabat yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.

Bangkinang, Juli 2023

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>COPER</b> .....	<b>i</b>
<b>PERSETUJUAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRACK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>viii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
G. Defenisi Operasional .....	7
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Kajian Teori.....	8
1. Hakikat Kondisi Fisik .....	8
2. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai .....	9
3. Hakikat Koordinasi Mata dan Kaki.....	10
4. Hakikat <i>Shooting</i> .....	11
5. Hakikat Sepakbola .....	13
B. Penelitian Yang Relevan .....	18
C. Kerangka Teoretis .....	18
D. Hipotesis Penelitian .....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b> .....	<b>21</b>
A. Desain Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian .....	21
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	22
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	23
E. Pengumpulan Data.....	23
F. Validasi Instrumen Penelitian .....	24
G. Analisis Data .....	30
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>33</b>
A. Deskripsi Data .....	33
B. Pengujian Persyaratan Analisis .....	38
C. Pengujian Hipotesis .....	44
C. Pembahasan.....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	<b>51</b>
A. Kesimpulan .....	51
B. Saran .....	51
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>53</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Alokasi Waktu.....	21
Tabel 3.2. Populasi.....	22
Tabel 3.3. Norma Daya Ledak Otot Tungkai.....	25
Tabel 3.4. Norma Koordinasi Mata dan Kaki.....	28
Tabel 3.5. Norma Akurasi Shooting.....	29
Tabel 3.6. Interpretasi Koefisien Korelasi <i>Product Moment</i> .....	31
Tabel 4.1. Hasil Tes X1, X2 dan Y.....	34
Tabel 4.2. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes X1.....	34
Tabel 4.3. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes X2.....	35
Tabel 4.4. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes Y.....	37
Tabel 4.5. Uji Normalitas X1, X2, Y.....	39
Tabel 4.6. Uji Linearitas X1, Y.....	40
Tabel 4.7. Koefisien Determinan X1, Y.....	41
Tabel 4.8. Uji Linearitas X2, Y.....	41
Tabel 4.9. Koefisien Determinan X2, Y.....	42
Tabel 4.10. Uji Homogenitas X1, Y.....	43
Tabel 4.11. Uji Homogenitas X2, Y.....	43
Tabel 4.12. Uji Korelasi X1, X2, Y.....	44
Tabel 4.13. Tabel Uji Korelasi X1, Y.....	45
Tabel 4.14. Tabel Uji Korelasi X2, Y.....	45
Tabel 4.15. Tabel Uji Korelasi X1, X2.....	46
Tabel 4.16. Tabel Uji Korelasi X1, X2, Y.....	46

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 <i>Test Standing Board Jump</i> .....	25
Gambar 3.2 <i>Test Koordinasi Mata dan Kaki</i> .....	27
Gambar 3.3 <i>Test Akurasi Shooting</i> .....	29
Gambar 4.1 Grafik Histrogram Penilaian Tes <i>Standing Board Jump</i> .....	35
Gambar 4.2 Grafik Histrogram Penilaian Koordinasi Mata dan Kaki.....	36
Gambar 4.3 Grafik Histrogram Penilaian Akurasi Shooting .....	38

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Hasil <i>Syending Board Jump</i> .....	55
Lampiran 2. Data Koordinasi Mata dan Kaki.....	56
Lampiran 3. Data Akurasi <i>Shooting</i> .....	57
Lampiran 4. Rangkuman Data Hasil Tes .....	58
Lampiran 5. Data Hasil Hitungan Distribusi <i>Syending Board Jump</i> .....	59
Lampiran 6. Data Hasil Hitungan Interval <i>Syending Board Jump</i> .....	60
Lampiran 7. Data Hasil Hitungan Distribusi Koordinasi Mata dan Kaki .....	61
Lampiran 8. Data Hasil Hitungan Interval Koordinasi Mata dan Kaki .....	62
Lampiran 9. Data Hasil Hitungan Distribusi Akurasi <i>Shooting</i> .....	63
Lampiran 10. Data Hasil Hitungan Interval Akurasi <i>Shooting</i> .....	64
Lampiran 11. Cara Hitungan Korelasi X1 Y .....	65
Lampiran 12. Cara Hitungan Korelasi X2 Y .....	67
Lampiran 13. Cara Hitungan Korelasi X1 X2 .....	69
Lampiran 14. Cara Hitungan Korelasi X1 X2 Y.....	70
Lampiran 15. Data r-Tabel.....	72
Lampiran 16. Data t-Tabel .....	73
Lampiran 17. Uji Korelasi X1 X2 Y .....	74
Lampiran 18. Data r-Tabel.....	75
Lampiran 19. Uji Normalitas .....	76
Lampiran 20. Uji Linearitas X1 Y .....	77
Lampiran 21. Uji Linearitas X2 Y .....	78
Lampiran 22. Uji Homogenitas X1 Y .....	79
Lampiran 23. Uji Homogenitas X2 Y .....	80
Lampiran 24. Data F-Tabel .....	81
Lampiran 25. Dokumentasi .....	82

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Olahraga merupakan bentuk kegiatan yang bermanfaat dan dapat meningkatkan kesegaran jasmani. Selain untuk membentuk watak, perilaku, kepribadian, disiplin dan sportifitas, olahraga juga dapat meningkatkan kemampuan daya fikir serta perkembangan prestasi optimal. Olahraga adalah salah satu bentuk dari upaya manusia yang diarahkan pada pembentukan kepribadian, serta sportifitas yang tinggi, dan dikembangkan pada peningkatan kualitas prestasi. Olahraga tidak hanya sekedar untuk mencapai kesegaran jasmani dan rohani, olahraga juga merupakan bentuk-bentuk kegiatan jasmani yang terdapat di dalam permainan dan perlombaan dalam rangka memperoleh rekreasi, kemenangan dan prestasi yang optimal.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang sedang giat-giatnya melakukan pembangunan di segala bidang, salah satu yang tidak kalah penting adalah pembangunan di bidang olahraga. Olahraga kini telah mengalami kemajuan yang sangat pesat. Saat ini olahraga telah memasuki aspek kehidupan seperti industri, perekonomian, pendidikan dan lain sebagainya. Salah satu langkah maju yang dibuat bangsa Indonesia adalah dengan dilahirkannya undang-undang No 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional. Tujuan pemerintahan dalam bidang olahraga terdapat dalam bab 2 pasal 4 yang berbunyi: Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas

manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkokoh pertahanan nasional, serta meningkatkan harkat, martabat dan kehormatan bangsa.

Berdasarkan undang-undang diatas dikatakan bahwa salah satu pembangunan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah olahraga. Dengan tercapainya tujuan keolahragaan nasional diharapkan akan tumbuh generasi yang sehat jasmani dan rohani, bugar, berkualitas, bermoral dan berakhlak mulia, sportivitas, disiplin, yang nantinya berdampak positif terhadap pembangunan nasional di bidang-bidang lainnya. Agar hal tersebut dapat tercapai, dibutuhkan totalitas dan kerjasama yang baik antara pemerintah, insan-insan olahraga dan semua lapisan masyarakat. Salah satunya adalah olahraga sepak bola.

Sepak bola adalah cabang olahraga yang sangat populer dan disenangi banayak orang. Faktor yang menyebabkan permainan ini sangat terkenal dan digemari, dikarenakan permainan ini sepak bola memiliki nilai dari Teknik-teknik yang ditampilkan selama pertandingan berlangsung dan sepak bola bisa dimainkan oleh semua kalangan usia, dan dapat dimainkan dimana saja” (Mariyono, 2021). Menurut danurwindo, (2017:5) Sepakbola merupakan permainan untuk mencari kemenangan sesuai peraturan dari FIFA (Federasi International Fotball Asosiasi) yakni dengan mencetak gol lebih banyak ke gawang lawan dari pada kebobolan.

Sepakbola adalah permainan yang sangat populer, karena permainan sepakbola sering dilakukan oleh siswa-siswa, orang dewasa maupun orang tua. Menurut Aminudin (2020) Sepak bola adalah permainan yang membutuhkan banyak energi, merangsang antusiasme sambil memberikan ledakan kegembiraan melalui kerja sama sebagai tim. pada alasannya mengungkapkan bahwa daya tarik sepakbola terletak pada kealamian permainan tersebut Sepakbola adalah permainan yang menantang secara fisik dan mental karena harus melakukan gerakan yang terampil dibawah kondisi permainan yang waktunya terbatas, fisik dan mental yang lelah dan sambil menghadapi lawan. Menurut Indra (2020) pada prinsipnya, sepak bola adalah permainan beregu yang membutuhkan keterampilan gerakan individu yang matang untuk dapat bermain dengan baik, artinya semakin baik gerakan individu seperti *Passing, Kontrol, Dribbel, dan Shooting*. Maka semakin mudah siswa menacapai prestasi dalam cabang olahraga sepak bola.

Menurut Abrar (2018) koordinasi merupakan serangkaian Gerak mata dan kaki yang menjadi suatu gerakan atau memadukan beberapa gerakan menjadi suatu gerakan tertentu dengan cepat, efisien, dan penuh ketepatan. Dalam sepak bola terutama pada saat melakukan *shooting*, koordinasi yang sangat berperan penting adalah koordinasi mata-kaki. Koordinasi mata-kaki adalah kemampuan tubuh untuk menyelaraskan antara pandangan baik.

Menurut Maifitri (2018) daya ledak menurut macamnya ada dua, yaitu daya ledak absolut dan daya ledak relatif. daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa keras orang dapat menendang,

seberapa cepat orang dapat berlari, serta seberapa jauh orang dapat melakukan tolakan. Power atau daya ledak disebut juga sebagai kekuatan eksplosive. Hardiansyah (2019) menyebutkan daya ledak adalah sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan (strenght) dan kecepatan (speed) untuk melakukan force maksimum dalam waktu yang sangat cepat. Burhaein, (2020) menyebutkan daya ledak tungkai sangat berperan penting dalam hasil *shooting* ke gawang. Tenaga otot tungkai dibutuhkan untuk menopang tungkai agar bisa menendang bola dengan keras. Pada saat adanya tenaga tungkai yang kuat sehingga menyebabkan semakin kuat pula dorongan bola yang diayunkan oleh kaki dengan harapan bola sulit ditangkap penjaga gawang.

Berdasarkan dari beberapa pendapat tersebut dapat dijelaskan bahwa untuk mendapatkan hasil *shooting* yang baik dapat diberikan latihan daya ledak otot tungkai dan juga koordinasi mata dan kaki. Harapannya adalah dengan mendapatkan daya ledak otot tungkai baik diharapkan dapat melakukan *shooting* yang baik, begitu juga dengan koordinasi mata dan kaki. Dengan daya ledak dan koordinasi mata dan kaki yang baik seorang siswa bisa mengarahkan tendangan *shooting* kemana yang diinginkan untuk mendapatkan kemenangan.

Pada saat observasi yang penulis lakukan pada SMA Muhammadiyah Bangkinang, permasalahan yang sering timbul dalam pengamatan yang penulis lakukan pada saat latihan adalah 12 siswa yang sudah dilakukan observasi, 5 siswa yang sudah bisa *shooting* dan 7 siswa masih kurangnya hasil yang diharapkan karena otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki pada siswa belum maksimal pada saat *shooting* yaitu tendangan yang dilakukan oleh siswa

kurang keras sehingga mudah ditangkap penjaga gawang ini juga dipengaruhi oleh daya ledak otot tungkai yang masih kurang, dan hasil tendangan yang dilakukan tidak terarah hal ini berhubungan dengan koordinasi mata dan kaki yang belum terlalu baik dan kurangnya latihan tambahan khususnya latihan *shooting* dan latihan koordinasi. Hal ini *shooting* yang kurang di akibatkan oleh power otot tungkai dan koordinasi mata kaki.

Oleh sebab itu penulis tertarik ingin mengadakan suatu kajian kemampuan teknik dasar melalui suatu penulisan **”Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki dengan Akurasi *Shooting* Pada Ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang ”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Dengan demikian, yang merupakan masalah dalam penulisan ini adalah:

1. Apakah daya ledak otot tungkai berkontribusi dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang?
2. Apakah koordinasi mata dan kaki berkontribusi dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang?
3. Apakah daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki berkontribusi dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan di atas, maka tujuan yang diharapkan dari SMA Muhammadiyah Bangkinang adalah:

1. Menentukan seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.
2. Menentukan seberapa besar kontribusi koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.
3. Menentukan seberapa besar kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* pada siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.

### **D. Manfaat Penulisan**

Manfaat dari penulisan ini diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana (S1).
2. Sebagai bahan pertimbangan dalam mengajar khususnya olahraga dan kesehatan sehingga akan membantu dalam proses belajar mengajar.
3. Sebagai pedoman untuk menyusun program, membina atlet dan sebagai bahan pertimbangan dalam mencapai bibit atlet yang berbakat.
4. Sebagai bahan pertimbangan untuk proses belajar khususnya olah raga dan kesehatan. Sebagai bahan pertimbangan diagnosa kesulitan belajar khususnya kegiatan fisik dan sebagai bahan masukan untuk bacaan di sekolah.

## E. Defenisi Operasional

1. Daya Ledak Otot Tungkai adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan daya ledak maksimum yang dikerahkan dalam waktu yang sependek pendeknya. Dalam penelitian ini, Instrument yang digunakan Tes *standing broad jump*
2. Koordinasi mata dan kaki adalah kemampuan untuk melakssiswaan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerak, serta kerja sama system persyarafan pusat. pengukuran koordinasi mata-kaki yaitu dengan melakukan sepak ke dinding kemudian di tahan oleh kaki sesuai dengan kaki yang menendang. Pelaksanaannya yaitu siswa melambungkan bola keatas, menendang bola ke sasaran, meminang bola yang memantul dari sasaran sebelum bola jatuh di lantai, dan menangkapnya kembali.
3. Akurasi *Shooting* adalah salah satu teknik dasar dalam permainan sepakbola, teknik ini dipergunakan untuk memasukan bola ke gawang lawan. Instrumen yang digunakan dalam peneltian ini adalah menendang bola ke arah gawang yang sudah diberikan kotak-kotak yang berisi angka. Hasilnya berupa angka dan waktu pelaksanaan menendang.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Hakikat Kondisi Fisik**

Kondisi fisik merupakan suatu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat fisik dipisahkan begitu saja, baik peningkatan maupun pemiliharaanya. Artinya bahwa di dalam usaha peningkatan kondisi fisik maka seluruh komponen tersebut harus dikembangkan, walaupun di sana sini dilakukan dengan system prioritas sesuai keadaan status tiap komponen itu dan untuk keperluan apa adanya atau status yang di butuhkan tersebut. Menurut Sepriani, (2019) kondisi fisik merupakan komponen yang paling dasar dalam setiap olahraga untuk dapat mengembangkan Teknik, mental, dan taktik dengan baik. Kemudian menurut Dermawan, (2018) mengatakan kemampuan kondisi fisik meliputi kekuatan (strength), daya tahan (endurance), kelentukan (flexibility), dan koordinasi.

Kondisi fisik merupakan salah satu unsur yang tak kalah penting dan menjadi dasar dalam mengembangkan Teknik, taktik, maupun strategi dalam bermain sepakbola. Menurut Hartanto, (2014) kemampuan fisik adalah kemampuan memfungsikan organ-organ tubuh dalam melakukan aktivitas fisik. Kemampuan fisik sangat penting untuk mendukung mengembangkan aktivitas psikomotor. Gerakan yang terampil dapat dilakukan apabila kemampuan fisiknya memadai.

Berdasarkan pendapat di atas, terlihat unsur-unsur kesegaran jasmani meliputi kemampuan kondisi fisik seorang siswa sepak bola.oleh karena itu,

teknik dasar dalam permainan sepak bola juga sangat ditentukan oleh kondisi fisik, khususnya teknik dasar menendang bola.

## **2. Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai**

Daya ledak (*explosive power*) merupakan salah satu dari komponen biomotorik yang penting dalam kegiatan olahraga, karena daya ledak akan menentukan seberapa keras orang dapat memukul, seberapa jauh melempar, seberapa tinggi melompat, dan lain sebagainya.

Menurut Widiastuti (20017) daya ledak (*explosive power*) adalah suatu rangkaian kerja beberapa unsur gerak otot dan menghasilkan daya ledak. Berdasarkan pendapat di atas jelas bahwa untuk mendapatkan gerakan yang eksplosif harus ada daya ledak dan kecepatan dalam waktu yang cepat. Semakin kuat dan cepat gerakan seseorang maka semakin kuat daya ledak yang dihasilkan.

Menurut Maifitri (2018) daya ledak akan menentukan seberapa seberapa keras memukul, seberapa keras menendang, seberapa cepat berlari dan seberapa jauh melakukan lemparan. Daya ledak menurut macamnya ada dua yaitu daya ledak absolut dan daya ledak relatif dan daya ledak eksplosif atau power juga disebut kekuatan eksplosif. Menurut Hardiansyah, (2019) daya ledak adalah sebagai produk dari dua kemampuan yaitu kekuatan (*strength*) dan kecepatan (*speed*) untuk melakukan force maksimum dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Daya ledak otot dapat diartikan sebagai kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan kerja, dengan menahan beban yang diangkatnya. Dalam tubuh manusia terdapat daya ledak kelompok-kelompok otot yang menggerakkan berbagai persendian tubuh. Daya ledak

otot ditetapkan oleh jumlah satuan motorik yang berkonsentrasi secara bersamaan dan oleh frekuensi masing-masing satuan motorik yang berkontraksi. Otot adalah sebuah jaringan dalam tubuh manusia dan hewan yang berfungsi sebagai alat gerak aktif yang menggerakkan tulang.

### **3. Hakikat Koordinasi Mata-Kaki**

Koordinasi sangat dibutuhkan dalam setiap olahraga, salah satunya permainan sepak bola. Dalam permainan sepakbola koordinasi tidak bisa diabaikan, tanpa koordinasi yang bagus seorang siswa tidak akan bisa mengambil keputusan yang tepat dan cepat. Salah satunya adalah koordinasi mata-kaki. Menurut (Cahyono & Sin, 2018) koordinasi sangat menentukan hasil dari akurasi shooting, semakin baik tingkat koordinasi mata dan kaki maka semakin baik pula akurasi shooting pada pemain sepak bola, kemampuan untuk melaksanakan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerak, serta kerja sama system persyarafan pusat. Koordinasi merupakan kegiatan yang menggabungkan dua komponen.

Menurut Widodo, (2017) menyatakan bahwa koordinasi merupakan faktor lain yang menjadi dasar pelaksanaan, khususnya gerakan yang lebih kompleks. Mata merupakan organ penglihatan yang sangat vital dalam permainan Sepakbola, ketika bola dikuasai oleh siswa mata akan selalu memberikan informasi kemana bola tersebut akan diarahkan. Begitu juga halnya dengan kaki yang sangat dominan dalam permainan ini yang sangat berperan penting, seperti menendang, menggiring, menghentikan dan mengontrol bola. Jadi dapat ditegaskan bahwa mata-kaki yang baik merupakan kunci penguasaan keterampilan bermain sepakbola yang baik

pula. Sering kita lihat siswa-siswa bermain sepakbola pada kondisi yang kurang sempurna, tapi dengan koordinasi yang dimilikinya mampu membuat penonton terpuakau. Bersamaan dengan itu, tentu menjadi sebuah harapan bagi kita bersama betapa pentingnya koordinasi mata-kaki tersebut. Tidak bisa dipungkiri bahwa koordinasi mata-kaki yang baik harus dimiliki oleh setiap siswa sepakbola. Walaupun demikian ada beberapa faktor yang mempengaruhi koordinasi tersebut, seperti daya berpikir atau intelegensi, kecakapan dan ketelitian organ panca indra, pengalaman motorik. Untuk mendapatkan koordinasi dengan baik selain kemampuan alami atau warisan dapat pula dilakukan dengan latihan dengan cara terus menerus dan harus dimulai dari usia dini.

Dari penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi yang digabungkan dengan menendang bola (*shooting*) adalah kunci untuk meraih kemenangan dalam permainan sepakbola.

#### **4. Hakikat *Shooting***

Riyadhi (2019) menyebutkan bahwa *shooting* adalah tendangan ke arah gawang. Teknik ini kelihatannya gampang, tapi sebenarnya dibutuhkan konsentrasi dan waktu yang tepat agar *shooting* yang kita lakukan mengarah ke gawang lawan akan memperoleh kemenangan dalam pertandingan. Sepakbola adalah permainan beregu yang dimainkan masing-masing regunya terdiri dari sebelas pemain termasuk seorang penjaga gawang. Permainan boleh dimainkan dengan seluruh bagian badan kecuali dengan kedua tangan. Hampir seluruh permainan dilakukan dengan keterampilan kaki, kecuali penjaga tangan dalam memainkan bola bebas menggunakan anggota badannya dengan kaki maupun tangannya didalam area kotak

penalti. Sepakbola dimainkan di atas lapangan rumput yang rata, berbentuk empat persegi panjang dimana lebar dan panjangnya lebih kurang berbanding tiga dengan empat. Pada kedua garis batas lebar lapangan ditengah-tengahnya masing-masing didirikan sebuah gawang yang saling berhadapan. Permainan dipimpin oleh seorang wasit yang dibantu oleh dua orang penjaga garis.

Riyadhi (2019) menambahkan bahwa permainan yang baik terasa tidak bermakna kalau ternyata harus berakhir dengan kalah jumlah gol. Semua yang dilakukan dalam sepakbola, baik itu mengumpan, menggiring, sliding dan sebagainya, hanyalah untuk menciptakan gol. Untuk bisa mencetak gol, siswa harus melakukan tendangan ke gawang (*shooting*). Kemampuan menendang kegawang harus dimiliki oleh semua siswa, tidak peduli apapun posisinya (kecuali kiper barangkali). Khusus untuk striker atau forward, kemampuan dan nalurinya untuk menendang dan mencetak gol harus lebih hebat di atas siswa-siswa lainnya. Cara melakukan tendangan bola kearah 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 disamping badan normal untuk mendukung keseimbangan badan. Menendang bola dengan punggung kaki dilakukan dengan cara kaki penumpu berada didekat bola, kemudian kaki terkuat yang digunakan untuk menendang bola digerakkan dari belakang kearah depan dengan ayunan kaki yang cukup kuat. Punggung kaki

dikenakan pada bola sehingga bola akan meluncur lurus dan cepat kearah gawang.

Berdasarkan pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa hasil dari tendangan bola yang menggunakan punggung kaki adalah sangat penting karena dengan koordinasi yang baik teknik dasar menendang bola akan semakin baik hasilnya. Mulai dari pandangan mata pada bola, kemudian kaki digerakkan kearah bola dengan perkenaan yang sesuai dengan kondisi pada saat itu, bisa dengan bagian dalam kaki atau bagian luar kaki. Semua itu terjadi dalam waktu yang cukup singkat sehingga memerlukan penguasaan teknik dasar yang baik. Untuk menghasilkan tendangan yang efisien dan efektif dengan tingkat ketepatan yang tinggi memerlukan penguasaan teknik dasar yang benar.

## **5. Hakikat Sepakbola**

Sepak bola adalah cabang olahraga yang sangat populer dan disenangi banyak orang. Faktor yang menyebabkan permainan ini sangat terkenal dan digemari, dikarenakan permainan sepak bola memiliki nilai keindahan dari teknik-teknik yang ditampilkan selama pertandingan berlangsung dan permainan sepak bola bisa dimainkan oleh semua kalangan usia, dan dapat dimainkan dimana saja (Mariyono, dkk, 2021).

Riyadhi (2019), sepakbola adalah permainan dan olahraga yang disukai orang diseluruh dunia, bahkan olahraga ini paling digemari mulai dari siswa-siswa hingga orang dewasa, orang tua bahkan perempuan sehingga tidak salah olahraga ini menjadi gaya hidup (*life style*) masyarakat.

### a. Sejarah Sepak Bola

Riyadhi (2019) menyebutkan bahwa sepak bola mulanya berasal dari negeri China, sekitar abad ke-3 pada masa pemerintahan Dinasti Han. Ketika itu sepak bola telah dimainkan oleh para prajurit China. Namun, sejarah sepak bola di Indonesia pertama kali diperkenalkan oleh Belanda sewaktu jaman penjajahan. Ketika itu permainan sepak bola menjadi sebuah kelompok bergengsi yang tidak begitu saja dimainkan oleh sembarang orang. Sepak bola modern memang dilahirkan di Inggris meski sempat (francis juga mengklaim diri sebagai negara tempat dilahirkannya sepak bola modern). Terlebih bola yang digunakannya, konon, merupakan kepala prajurit perang musuh. Makanya, tak heran sepak bola ketika itu kemudian dilarang oleh pemerintah Inggris. Kini Sepakbola menjadi sebuah olahraga yang mendunia hingga keberadaannya sangat ditunggu-tunggu oleh para penonton dan fans yang menggilai sebuah klub atau Negara, bahkan timnas Indonesia pun begitu digandrungi.

Kurniawan (2016) menyebutkan bahwa permainan sepak bola di Indonesia juga berkembang pesat. Ini ditandai dengan berdirinya Persatuan Sepakbola Seluruh Indonesia (PSSI) pada tahun 1930 di Yogyakarta yang diketuai oleh Soeratin Sosrosoegondo. Untuk menghargai jasanya, mulai tahun 1966 diadakan kejuaraan sepak bola Piala Soeratin (*Soeratin Cup*) yakni kejuaraan sepak bola tingkat taruna remaja. Pada saat ini permainan sepak bola digemari oleh hampir seluruh lapisan masyarakat di Indonesia.

## b. Teknik Dasar Sepak bola

Kurniawan (2016) menjelaskan dalam permainan sepak bola terdapat beberapa teknik dasar yang perlu dimiliki pemain sepak bola. Teknik dasar dalam permainan sepak bola sebagai berikut:

- 1) Teknik menendang *shooting* penguasaan keterampilan dasar menendang bola yang baik akan memungkinkan pemain untuk melakukan tendangan *shooting* dan mencetak gol dari berbagai posisi lapangan.
- 2) Teknik *passing* adalah seni memindahkan momentum bola dari satu pemain ke pemain lain. *Passing* lebih banyak dilakukan dengan menggunakan kaki, tetapi bagian tubuh yang lain juga bisa digunakan.
- 3) Teknik *dribbling* adalah ketrampilan dasar dalam sepak bola karena semua pemain harus mampu menguasai bola saat sedang bergerak, berdiri, atau bersiap melakukan operan atau tembakan. Ketika pemain telah menguasai kemampuan *dribbling* secara efektif, sumbangan mereka di dalam pertandingan akan sangat besar.
- 4) Teknik *trapping* adalah metode mengontrol bola yang paling sering digunakan pemain ketika menerima bola dari pemain lain. Saat melakukan *trapping*, pemain harus menggunakan bagian tubuh yang sah (kepala, tubuh, dan kaki) agar bola tetap berdekatan dengan tubuh pemain.
- 5) Teknik menyundul bola *heading* para pemain biasa melakukan *heading* ketika sedang meloncat, melompat ke depan, menjatuhkan diri (*diving*), atau tetap diam dan mengarahkan bola dengan tajam ke gawang atau teman satu tim.

- 6) Teknik merebut bola *tackling* merupakan aksi merebut bola lawan dengan cara menjatuhkan lawan.
- 7) Teknik lemparan kedalam *throw-in* lemparan dari bola yang keluar garis pinggir, sebuah lemparan kedalam yang kuat dapat mendorong bola ke tengah lapangan bahkan sampai ke depan gawang.
- 8) Teknik menjaga gawang *goalkeeping* merupakan lini pertahanan terakhir di dalam sebuah permainan sepak bola.

Pembagian teknik dasar bermain sepak bola terdiri dari dua macam, yaitu:

- 1) Teknik gerakan tanpa bola yang meliputi:
  - a) Melompat dan meloncat
  - b) Bertumpu tanpa bola/gerakan tipu
  - c) Lari dan mengubah arah
- 2) Teknik gerakan dengan bola yang meliputi:
  - a) Menendang bola
  - b) Menerima/mengontrol bola
  - c) Menyundul bola
  - d) Gerak tipu dengan bola
  - e) Merebut bola
  - f) Menggiring bola
  - g) Merampas dan merebut bola

Teknik dasar sepak bola merupakan hal terpenting dalam melakukan permainan sepak bola. Purnomo (2021) mengatakan teknik dasar sepak bola harus belajar lebih akurat berupa seperti *passing*, *control*, *dribling* dan *shoting*.

1) Teknik dasar *passing*

Teknik dasar *passing* yaitu seni memindahkan momentum bola dari satu pemain ke pemain lain.

2) Teknik dasar *control*

Teknik dasar *control* terjadi ketika seorang pemain menerima *passing* atau menyambut bola dan menahannya sedemikian rupa sehingga pemain tersebut dapat bergerak dengan cepat untuk melakukan *dribling*, *passing*, atau *shooting*

3) Teknik dasar *Dribling*

*Teknik* dasar *dribling* yaitu keterampilan dasar dalam sepak bola karena semua pemain harus mampu menguasai bola saat sedang bergerak, berdiri, atau bersiap melakukan operan atau tembakan.

Anam (2018) menyatakan berikut beberapa teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan sepak bola yaitu menendang (*kicking*). Menghentikan (*stopping*), menggiring (*dribbling*), menyundul (*heading*), merampas (*tackling*), lemparan kedalam (*throw-in*), penjaga gawang (*goal keeper*).

Berdasarkan dari teori yang telah dikemukakan, maka dapat disimpulkan bahwa teknik dasar sepak bola sangat perlu dimiliki oleh seorang pemain seperti teknik dasar *passing*, *control* dan *dribling*. Teknik dasar yang baik akan menghasilkan permainan yang baik. Teknik dasar sepak bola harus belajar lebih akurat berupa seperti *passing*, *control*, *dribling* dan *shooting*.

## B. Penelitian Yang Relevan

Penulisan yang relevan merupakan uraian tentang pendapat atau hasil penulisan terdahulu yang berkaitan dengan permasalahan yang akan akan dikemukakan. Beberapa hasil penulisan yang dianggap relevan sebagai berikut.

1. M. Riyadhi, (2019) dalam penulisan yang berjudul ” kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi shooting pada pemain SSB Patriot Muda Kuok.”. Penulisan ini menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting*.
2. Dodi Afrinaldi, (2021) dalam penulisan yang berjudul “*Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata-kaki dan Keseimbangan terhadap Akurasi Shooting Sepakbola*”. Penulisan ini menyakan bahwa daya ledak otot tungkai, koordinasi mata-kaki, dan keseimbangan sangat berperan penting pada akurasi *shooting*.
3. Dwi Gunadi, (2020) dalam penulisan yang berjudul “*Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai, Koordinasi Mata Kaki dan Keseimbangan Terhadap Kemampuan Shooting*”. Penulisan ini menyatakan bahwa siswa diharapkan memperhatikan daya ledak otot tungkai, koordinasi mata kaki, dan keseimbangan karena memberikan kontribusi yang berarti terhadap kemampuan *shooting* dalam sepakbola.

## C. Kerangka Teoritis

Daya ledak menyangkut kekuatan dan kecepatan kontraksi otot yang dinamis dan eksplosif serta melibatkan pengeluaran kekuatan otot yang maksimal dalam waktu yang secepat-cepatnya. Sedangkan koordinasi diakui

sebagai kemampuan tubuh untuk menggabungkan dua atau lebih pola gerakan dalam mencapai tujuan tertentu. Koordinasi melibatkan urutan kegiatan yang rumit dan kompleks. Secara sederhana, kegiatan ini mencakup reaksi terhadap input sensorik (stimulus), memilih dan pengolahan program motoric yang tepat dari belajar keterampilan (belajar motoric), dan akhirnya melaksanakan suatu tindakan.

Penggabungan antara dua komponen yang melibatkan aktivitas fisik tersebut merupakan aspek yang penting untuk menunjang performa yang dimiliki oleh atlet saat bermain sepakbola terkhusus lagi saat melakukan gerakan *shooting*.

Daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki sangat diperlukan untuk melakukan *shooting* dalam sepakbola. Hal tersebut mengakibatkan perlunya dilakukan penulisan untuk mendapatkan hasil yang prima sesuai dengan yang diinginkan. Hal ini menunjukkan perlu pembahasan lebih lanjut pada komponen-komponen tersebut. Pembahasan yang lebih lanjut tersebut dirasa mampu mengetahui hasil yang diinginkan.

Daya ledak yang baik tentunya akan membantu keberhasilan seseorang dalam mengeksekusi *shooting* dalam permainan sepakbola. Daya ledak yang digunakan saat bermain tentunya akan sangat membantu dikarenakan saat menendang, kekuatan kaki yang prima serta adanya koordinasi antara mata dan kaki yang baik saat menendang bola. Sejatinya, variable-variabel yang ada dalam penulisan ini menunjukkan saling berkaitannya antara satu dengan yang lain, tentunya keterkaitan tersebut membutuhkan data yang nyata yang dihasilkan dalam bentuk penulisan. Penulisan ini nantinya akan membantu atlet

dalam mengetahui daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* yang dilakukan dalam bermain sepakbola.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual, maka penulis mengajukan Hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.
2. Terdapat kontribusi koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.
3. Terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* siswa SMA Muhammadiyah Bangkinan

## BAB III METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penulisan dilakukan menggunakan rancangan penulisan korelasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa besar kontribusi antara variable bebas yaitu daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) terhadap variable terikat yaitu akurasi hasil *shooting* sepakbola ( $Y$ ). Menurut (Arikunto, 2016), penulisan korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu.

### B. Tempat dan Waktu Pelaksana

#### 1. Tempat Pelaksanaan

Penelitian kuantitatif dilaksanakan di SMA Muhammadiyah Bangkinang, Kabupaten Kampar.

#### 2. Waktu pelaksanaan

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni tahun 2023.

**Tabel 3.1 Alokasi Waktu Kuantitatif**

	Kegiatan	Bulan							
	Pengajuan Judul Proposal								
	Bimbingan Proposal								
	Ujian Proposal								

	Waktu Penelitian di Sekolah							
	Bimbingan Skripsi							
	Ujian Skripsi							

### C. Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan dari subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penulisannya merupakan penelitian populasi. Penulisannya juga disebut studi populasi atau studi sensus (Arikunto, 2016). Adapun yang dijadikan populasi dalam penulisan ini seluruh objek penulisan, yaitu siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang, yang terdiri dari 12 orang.

**Tabel 3.2 Populasi Penelitian**

No	Nama Siswa
1	RS
2	AG
3	KL
4	RN
5	FI
6	WU
7	WA
8	KR
9	SP
10	CA
11	YI
12	IL

*Sumber : (Guru SMA Muhammadiyah Bangkinang)*

## 2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013). Adapun sampel dalam penulisan ini adalah seluruh siswa ekstrakurikuler sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang yang berjumlah 12 orang.

### **D. Teknik Pengambilan Sampel**

Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Untuk menentukan sampel yang akan digunakan dalam penulisan, terdapat berbagai teknik sampling yang digunakan. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering kali digunakan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang, atau penulisan yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil istilah lain sampling jenuh adalah sensus, dimana semua anggota populasi dijadikan sampel (Sugiyono, 2013).

### **E. Pengumpulan Data**

Penelitian ini bersifat korelasi namun untuk lebih lengkapnya informasi dalam penulisan ini disertai dengan metode dalam memperoleh data dengan menggunakan:

#### 1. Observasi

Observasi yaitu pengamatan langsung kelapangan yang dilakukan terhadap objek penelitian yang ada untuk mengetahui secara langsung

kontribusi antara daya ledak otot tungkai (variabel  $X_1$ ), koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) terhadap variabel ( $Y$ ) Akurasi *shooting* pada Ekstrakurikuler siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang.

## 2. Kepustakaan

Kepustakaan, digunakan untuk mendapatkan konsep-konsep ataupun teori-teori yang diperlukan dalam penelitian.

## 3. Tes dan Pengukuran

Sejalan dengan masalah pada penelitian ini adalah untuk mengetahui kontribusi antara daya ledak otot tungkai (variabel  $X_1$ ), koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) terhadap variabel ( $Y$ ) Akurasi *shooting* pada Ekstrakurikuler siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang maka dilaksanakan tes yang telah ditetapkan pada instrumen penelitian, maka tes daya ledak otot tungkai dengan menggunakan Tes *Standing Broad jump*, tes koordinasi mata dan kaki dan tes akurasi tendangan ke gawang dengan menggunakan Tes menembak bola kesasaran.

## F. Validasi Instrumen Penelitian

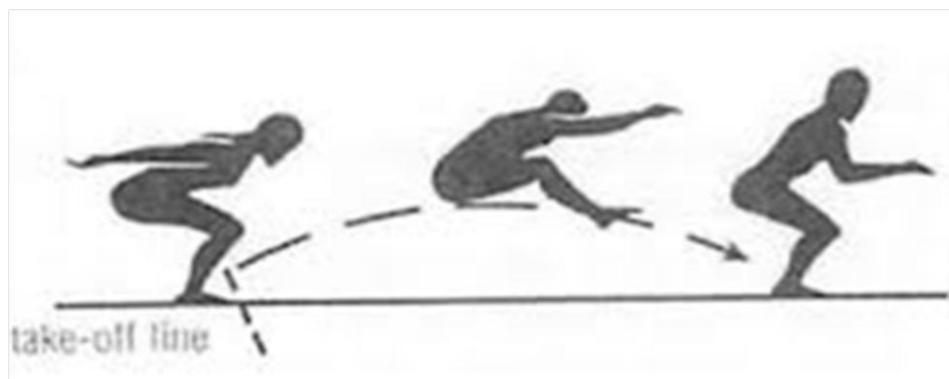
### 1. Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Untuk mengukur Daya Ledak Kaki, pelaksanaannya yaitu :

- a) Siswa berdiri di belakang start yang ditandai di pita
- b) Kaki agak terbuka selebar bahu
- c) Setelah dua kaki lepas landas dan mendarat

- d) Dibantu oleh ayunan tangan lengan dan menekukkan lutut untuk membantu hasil lompat
- e) Hasil yang dicatat adalah jarak yang ditempuh sejauh mungkin
- f) Mendarat di kedua kaki tanpa jatuh kebelakang
- g) Tiga kali pelaksanaan dan diambil nilai terbaik

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar: Pelaksanaan Tes *Standing Broad jump*  
 Sumber: (Widiastuti, 2017).

Penilaian:

- a. Hasil loncatan testi diukur dari bekas pendaratan badan atau anggota badan yang terdekat garis start sampai dengan garis start.
- b. Nilai yang diperoleh testi adalah jarak loncatan terjauh yang diperoleh dari ketiga loncatan.

**Tabel 3.3 Norma Daya Ledak Otot Tungkai dengan Menggunakan Standing Broad Jump**

No	Prestasi (CM)	Norma
1	>250	Baik sekali
2	241-250	Baik

3	231-240	Cukup
4	221-230	Sedang
5	211-220	Kurang
6	191-210	Poor
7	<191	Very Poor

Sumber; (Widiastuti, 2017).

## 2. Pengukuran Koordinasi Mata Kaki

Untuk mengukur kemampuan koordinasi mata dan kaki dilakukan tes koordinasi mata dan kaki.

### a. Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengukur koordinasi mata-kaki siswa (testi) dalam bergerak.

### b. Tingkat usia :

Tes ini dapat digunakan untuk siswa usia 15-22 tahun.

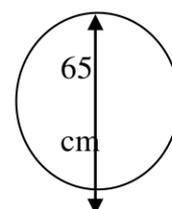
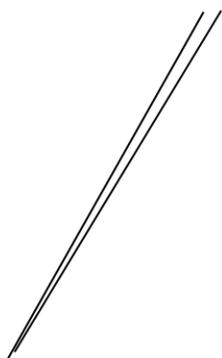
### c. Alat dan perlengkapan :

- 1) Kapur atau pita untuk membuat garis batas.
- 2) Formulir dan alat tulis.
- 3) Bola kaki
- 4) Sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan diameter (garis tengah) 65cm. sasaran disiapkan 3 buah dengan ketinggian yang berbeda-beda (kurang lebih 1,25 meter) sesuai dengan kondisi siswa (teste) agar pelaksanaan tes lebih efisien.

- 5) Pita pembatas sepanjang 3meter dipasang di depan siswa (testi) sebagai pembatas pelaksanaan kegiatan.
- 6) Jarak antara testi dengan sasaran 2 meter.

d. Prosedur :

- 1) Sasaran ditempelkan pada tembok, dengan ketinggian bagian bawahnya setinggi 1,25 meter.
- 2) Buatlah garis di lantai menggunakan kapur atau pita dengan jarak 2 meter dari tembok sasaran.
- 3) Siswa (testee) berdiri di belakang garis pembatas.
- 4) Siswa diinstruksikan melakssiswaan tes dengan kaki yang dipilih, dengan cara sebagai berikut: Siswa melambungkan bola keatas, menendang bola ke sasaran, meminang bola yang memantul dari sasaran sebelum bola jatuh di lantai, dan menangkapnya kembali.
- 5) Sebelum dilaksanakan tes, siswa diberi kesempatan untuk mencoba, agar mereka beradaptasi dengan tes tersebut.
- 6) Tes dianggap berhasil apabila bola yang ditendang mengenai sasaran, bola yang memantul dapat ditimang, dan ditangkap kembali.
- 7) Siswa tidak boleh menimang dan menangkap bola yang memantul di depan garis batas.
- 8) Siswa memperoleh kesempatan melakukan tes 10 kali ulangan menggunakan kaki kanan, dan 10 kali ulangan menggunakan kaki kiri.





Gambar 3.2 Tes koordinasi Mata–Kaki  
Sumber: (Fenanlampir & Faruq, 2015).

e. Penskoran :

- 1) Satu tendangan yang mengenai sasaran, dan dapat ditangkap secara benar memperoleh skor 1.
- 2) Jumlah skor yang diperoleh siswa adalah tendangan yang mengenai sasaran, ditimbang dan mampu ditangkap kembali oleh siswa.
- 3) Jumlah skor tertinggi yang mampu diraih siswa adalah 20.

<b>No</b>	<b>Prestasi (Jumlah)</b>	<b>Norma</b>
1	>18	Baik Sekali
2	13-17	Baik
3	9-12	Sedang
4	4-8	Kurang
5	<3	Kurang sekali

Sumber: (Winarno, 2016)

### 3. Tes Akurasi *Shooting*

Tujuan: Mengukur keterampilan menembak atau menendang bola ke sasaran (*Shooting*) (Riyadhi, 2019).

Alat yang digunakan :

- a) Bola
- b) Stop watch
- c) Gawang
- d) Nomor - nomor
- e) Tali

Petunjuk pelaksanaan :

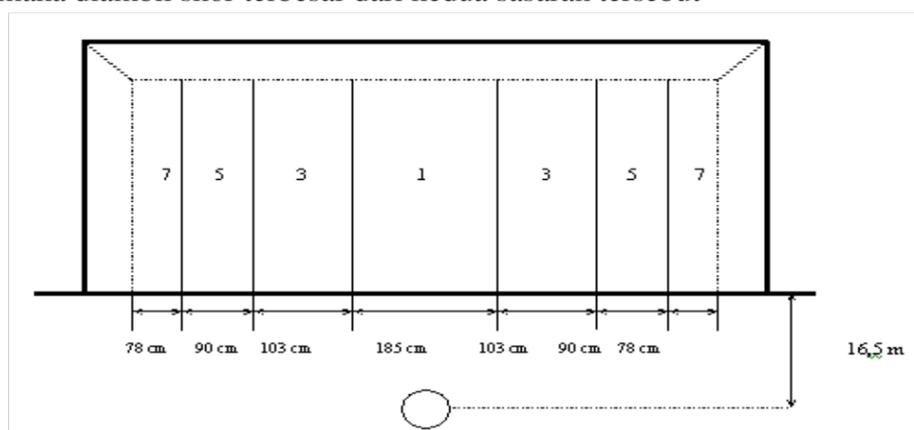
- a) Test berdiri dibelakang bola yang diletakkan pada sebuah titik berjarak 16,5 m didepan gawang/sasaran
- b) Tidak ada aba-aba dari tester
- c) Pada saat kaki teste mulai menendang bola, maka stop watch dijalankan dan berhenti mengenai sasaran
- d) Test diberi tiga kali kesempatan

Gerakan dinyatakan gagal apabila :

- a) keluar dari daerah sasaran
- b) Menempatkan bola tidak pada jarak 16,5 m dari sasaran

Pengskoran :

- a) Jumlah skor dan waktu yang ditempuh bola pada sasaran yang ditentukan
- b) Bola hasil tendangan mengenai tali atau garis pemisah skor pada sasaran, maka diambil skor terbesar dari kedua sasaran tersebut



Gambar 3.3 Diagram lapangan tes menembak bola kesasaran  
 Sumber: (Riyadhi, 2019).

**Tabel 3.4 Norma Tendangan ke Gawang**

No	Klasifikasi T-skore	Norma
1	>67	Baik sekali
2	55-66	Baik
3	44-54	Sedang
4	32-43	Kurang
5	<31	Kurang sekali

Sumber: (Riyadhi, 2019)

### G. Analisis Data

Analisis data untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis statistik parametik, yaitu analisis regresi berganda dan korelasi sederhana. Sebelum melakukan uji statistika parametrik terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan menggunakan SPSS Versi 21. Untuk menentukan besar kecilnya kontribusi antara variabel X dengan Variabel Y tersebut dilakukan analisis data dengan menggunakan korelasi *Product moment* (Septianingrum, 2021) dengan rumus :

### 1. Korelasi *product moment*

Dikarenakan sampel yang penulis gunakan ini termasuk sampel kecil maka rumus yang penulis gunakan, sebagai berikut :

a. Korelasi antara variabel X1 terhadap Y

$$r_{x_1y} = \frac{n \sum XY - \sum X_1 \times \sum Y}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \times \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

b. Korelasi antara variabel X2 terhadap Y

$$r_{x_2y} = \frac{n \sum XY - \sum X_2 \times \sum Y}{\sqrt{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2} \times \sqrt{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}}$$

c. Korelasi antara variabel X1 terhadap X2

$$r_{x_1x_2} = \frac{n \sum X_1X_2 - \sum X_1 \times \sum X_2}{\sqrt{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2} \times \sqrt{n \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2}}$$

### 2. Korelasi Ganda

Selanjutnya untuk mengetahui nilai korelasi ganda yang dihitung secara bersamaan antara variabel X1, variabel X2 dan variabel Y, teknik analisis korelasi yang digunakan adalah teknik korelasi ganda.

$$R_{y.x_1x_2} = \sqrt{\frac{r_{x_1y}^2 + r_{x_2y}^2 - 2(r_{x_1y})(r_{x_2y})(r_{x_1x_2})}{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

(Arikunto, 2016)

$R_{X_1X_2Y}$  = nilai korelasi antara variabel X1, X2 dan Y secara bersama

N = sampel

$r_{X_1Y}$  = nilai korelasi antara variabel X1 Y

$r_{X_2Y}$  = nilai korelasi antara variabel X2 Y

Pada langkah terakhir pengolahan data adalah menguji keberartian

kaidah pengujian :

jika  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka tolak  $H_0$  artinya signifikan dan  $t_{hitung} \leq t_{tabel}$

maka tolak  $H_0$  artinya tidak signifikan

Untuk melihat seberapa besar kontribusi antara variabel tersebut maka berpedoman sebagai berikut :

NO	Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
1	0,80 – 1,000	Tinggi
2	0,60 – 0,799	Cukup
3	0,40 – 0,599	Agak rendah
4	0,20 – 0,399	Rendah
5	0,00 – 0,199	Sangat rendah

### 3. Koefisien determinasi

Selanjutnya untuk menyatakan besar kecilnya sumbangan daya ledak otot tungkai (variabel  $X_1$ ), kordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) terhadap variabel ( $Y$ ) Akurasi *shooting* pada Ekstrakurikuler siswa SMA Muhammadiyah Bangkinang, dengan rumus koefisien determinasi.

$$KP = r^2 \times 100\%$$

Ket :

KP = Nilai koefisien determinan

R = Nilai koefisien korelasi



## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PENGOLAHAN DATA

Penelitian ini membahas tentang kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang. Untuk hasil data yang diperoleh setelah melakukan penelitian dapat dilihat pada uraian berikut ini.

#### A. Deskripsi Data

Penelitian ini dilaksanakan pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang. Pada penelitian ini yang menjadi sampel penelitian yaitu pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang yang terdiri dari 12 orang. sampel penelitian mendapat perlakuan dengan melakukan tes *Syending Board jump*, tes koordinasi mata dan kaki dan tes akurasi *shooting*. Siswa yang dijadikan sampel penelitian hanya siswa yang selalu hadir pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang saja yaitu 12 siswa.

Tes pertama pada penelitian ini adalah tes *Syending Board jump*. Setelah dilakukan tes *Syending Board jump* maka diperoleh daya ledak otot tungkai tes *Syending Board jump* yang dilakukan oleh siswa. tes *Syending Board jump* yang dihitung yaitu banyaknya *Syending Board jump* 3 kali tes yang sesuai dengan langkah-langkah yang benar. Selanjutnyadilakukan tes koordinasi mata dan kaki kemudian terakhir dilakukan tes akurasi *Shooting*. Sehingga dapat dilihat kontribusi antara tes *Syending Board jump*, tes koordinasi mata dan kaki

dengan tes akurasi *Shooting*. Adapun hasil tes *Syending Board jump*, tes koordinasi mata kaki dengan tes akurasi *Shooting* dapat dilihat pada table 4.1.

**Tabel. 4.1. Hasil Tes *Syending Board jump*, tes koordinasi mata dan kaki dengan tes akurasi *Shooting*.**

NO	NAMA	Daya Ledak Otot Tungkai	koordinasi mata-kaki	Akurasi <i>Shooting</i>
1	RS	232	10	9
2	AG	238	13	11
3	KL	227	8	7
4	RN	239	12	12
5	FI	240	14	13
6	WU	222	7	3
7	WA	236	11	11
8	KR	223	7	7
9	SP	249	12	10
10	CA	224	8	6
11	YI	237	12	14
12	IL	232	11	11

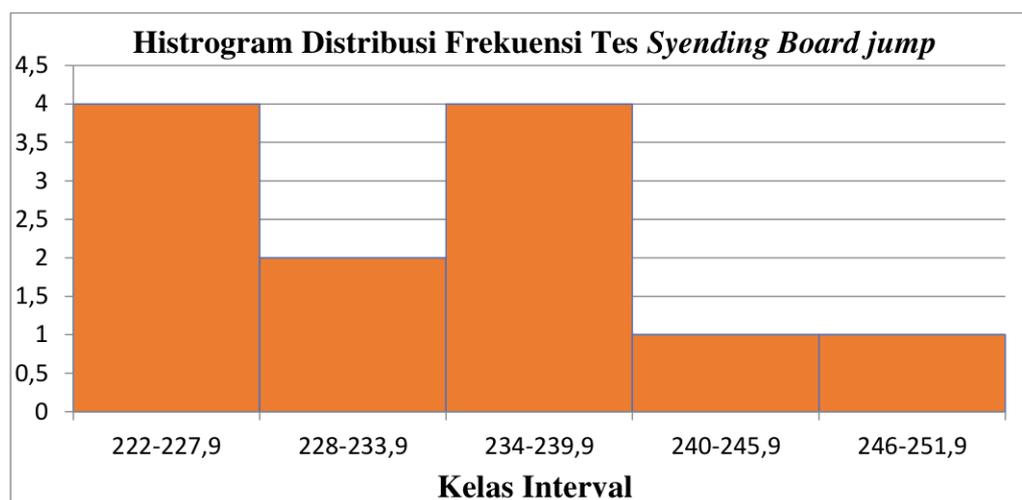
Adapun jumlah siswa pada setiap kategori penilaian yang diperoleh siswa dapat dilihat pada table 4.2.

**Tabel.4.2. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes *Syending Board jump* pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

N O	INTERVA L	JUMLA H SISWA	PERSENTAS E
1	222-227,9	4	33,33%
2	228-233,9	2	16,68%
3	234-239,9	4	33,33%
4	240-245,9	1	8,33%
5	246-251,9	1	8,33%

**Jumlah****12****100%**

Setelah data diambil maka diketahui Kategori Penilaian tes *Syending Board jump* dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada kelas pertama terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 2 orang atau sebanyak 16,68% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes *Syending Board jump* Gambar 4.1.



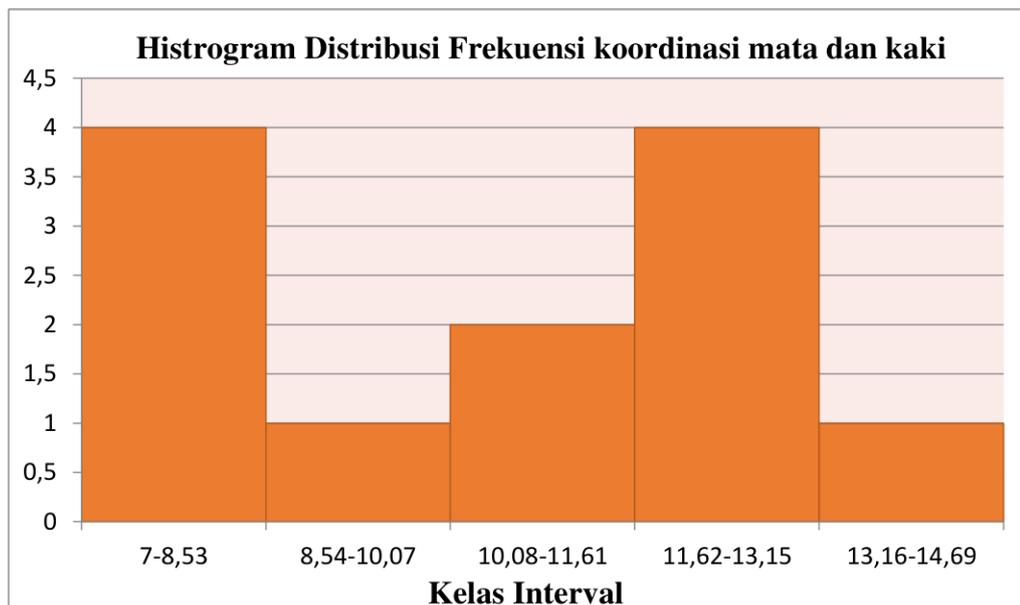
**Gambar. 4.1. Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes *Syending Board jump* pada Siswa Ekstrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

Tes kedua yaitu melakukan koordinasi mata dan kaki, dinilai berdasarkan banyaknya tendangan kedinding tanpa jatuh dilakukan. Adapun kategori penilaian yang diperoleh siswa dilihat pada table 4.3.

**Tabel.4.3. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes koordinasi mata dan kaki pada Siswa Extrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

<b>N</b>	<b>INTERVA</b>	<b>JUMLA</b>	<b>PERSENTAS</b>
<b>o</b>	<b>L</b>	<b>H</b>	<b>E</b>
		<b>SISWA</b>	
<b>1</b>	7-8,53	4	33,33%
<b>2</b>	8,54-10,07	1	8,33%
<b>3</b>	10,08-11,61	2	16,68%
<b>4</b>	11,62-13,15	4	33,33%
<b>5</b>	13,16-14,69	1	8,33%
	<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Setelah data diambil maka diketahui Kategori Penilaian tes koordinasi mata dan kaki dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada kelas pertama terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 2 orang atau sebanyak 16,68,% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dilihat pada Histrogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes koordinasi mata dan kaki Gambar 4.2.



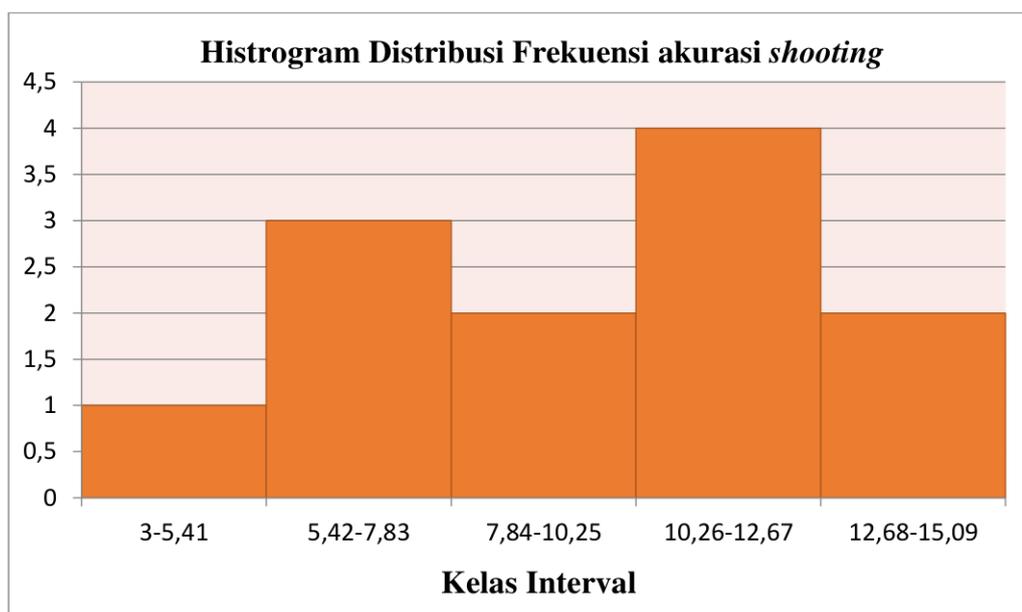
**Gambar. 4.2. Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes koordinasi mata dan kaki pada Siswa Extrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

Tes ketiga yaitu melakukan tes akurasi *shooting*, dinilai berdasarkan bola yang di pukul masuk. Adapun kategori penilaian yang diperoleh siswa dapat dilihat pada table 4.4.

**Tabel.4.4. Jumlah Siswa Kategori Penilaian Tes akurasi *shooting* pada Siswa Extrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

N o	INTERVA L	JUMLA H SISWA	PERSENTAS E
1	3-5,41	1	8,33%
2	5,42-7,83	3	25%
3	7,84-10,25	2	16,67%
4	10,26-12,67	4	33,33%
5	12,68-15,09	2	16,67%
	<b>Jumlah</b>	<b>12</b>	<b>100%</b>

Setelah data diambil maka diketahui Kategori Penilaian tes akurasi *shooting* dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada kelas pertama terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 3 orang atau sebanyak 25% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 2 orang atau sebanyak 16,67% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 2 orang atau sebanyak 16,67% yang masuk pada kategori sangat baik. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes akurasi *shooting* Gambar 4.3.



**Gambar. 4.3. Histogram Distribusi Frekuensi Penilaian Tes akurasi *shooting* pada Siswa Extrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

## **B. Pengujian Persyaratan Analisis**

Analisis data untuk menguji hipotesis penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis statistik parametrik, yaitu analisis regresi berganda dan korelasi sederhana. Sebelum melakukan uji statistika parametrik terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis dengan menggunakan SPSS Versi 21. Data tersebut meliputi variabel Akurasi *Shooting* (Y), Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ), Koordinasi Mata dan Kaki ( $X_2$ ).

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas data pada penelitian ini menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*, dengan taraf signifikan yang digunakan sebagai aturan untuk menerima atau menolak pengujian normalitas atau ada tidaknya suatu distribusi data  $\alpha = 0,05$ . Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan cara membandingkan nilai signifikan variabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Adapun kaidah keputusan, data dinyatakan berdistribusi normal jika nilai signifikan  $> \alpha = 0,05$ . (Santoso,2012). Hasil pengujian normalitas dari ketiga variabel dapat dilihat pada table 4.4.

**Tabel 4.5. Pengujian Normalitas Data Daya Ledak Otot Tungkai ( $X^1$ ) Koordinasi Mata dan Kaki ( $X^2$ ) dan Akurasi *Shooting* (Y) pada Siswa Ektrakurikuler Sepakbola SMA Muhammadiyah Bangkinang.**

Tests of Normality			
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>		
	Statistic	df	Sig.
X1_Daya_Ledak_Otot_Tungkai	,132	12	,200 <sup>*</sup>
X2_Koordinasi_Mata_Kaki	,180	12	,200 <sup>*</sup>
Y_Akurasi_Shooting	,180	12	,200 <sup>*</sup>

\*. This is a lower bound of the true significance.  
a. Lilliefors Significance Correction

Kenormalan data dalam penelitian ini dapat diketahui dari uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* dari masing-masing variabel. Untuk melakukan pengujian normalitas data penelitian diperlukan hipotesis:

$H_0$  : data berdistribusi normal

$H_a$  : data tidak berdistribusi normal

Terlihat dari Tabel 4.5 pada kolom sig, diperoleh hasil signifikansi variabel Akurasi *Shooting* (Y) berdistribusi normal karena nilai sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,200 > 0,05$ ), variabel daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) berdistribusi normal karena sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,200 > 0,05$ ), variabel koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) berdistribusi normal karena sig lebih besar dari nilai  $\alpha$  ( $0,200 > 0,05$ ). Nilai signifikansi masing-masing variabel ini  $> 0,05$  yang berarti bahwa  $H_0$  diterima atau data dari masing-masing variabel berdistribusi normal. Dengan demikian, persyaratan analisis regresi terpenuhi.

## **2. Uji Linieritas**

Uji linieritas digunakan untuk menguji kelinieran masing-masing variabel bebas terhadap variabel terikat. Teknik analisis digunakan adalah analisis varians/ANOVA. Pada analisis ini uji linieritas berdasarkan nilai signifikansi. Kriterianya berdasarkan atas signifikansi ( $\alpha$  hitung), yakni apabila  $F_{hitung}$  lebih besar dari  $F_{tabel}$  dan  $\alpha$  hitung lebih kecil dari taraf signifikansi yang ditentukan yaitu 5%, berarti linieritasnya signifikan (Santoso, 2012). Untuk uji linieritas menggunakan program SPSS versi 21. Berikut ini disajikan pengujian linieritas masing-masing variabel penelitian.

**Tabel 4.6. Pengujian Linieritas Akurasi *Shooting* (Y), Daya Ledak Otot Tungkai (X<sub>1</sub>).**

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
		(Combined)	111,000	10	11,100	5,550	,320
Y_Akurasi_	Between	Linearity	65,978	1	65,978	32,989	,010
Shooting *	Groups	Deviation from	45,022	9	5,002	<b>20,501</b>	<b>,045</b>
X1_Daya_Ledak		Linearity					
_Otot_Tungkai	Within Groups		2,000	1	2,000		
	Total		113,000	11			

Dari Tabel 4.6 di atas, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 20.501 > F_{tabel} = 4.747$  ( $20.501 > 4.747$ ). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi yang positif terhadap akurasi *shooting* sepakbola.

Hasil perhitungan kekuatan kontribusi daya ledak otot tungkai (X<sub>1</sub>) terhadap akurasi *shooting* (Y) dapat dilihat pada Table 4.7.

**Tabel 4.7. Koefisien Determinan Kontribusi Akurasi *Shooting* (Y), Daya Ledak Otot Tungkai (X<sub>1</sub>).**

Measures of Association				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y_Akurasi_Shooting *	,764	,584	,991	,982
X1_Daya_Ledak_Otot_Tungkai				

Hasil perhitungan kekuatan kontribusi daya ledak otot tungkai (X<sub>1</sub>) terhadap akurasi *shooting* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,764 yang termasuk dalam kategori sangat kuat dan koefisien determinan ( $r^2$ ) = 0,584 atau 58,4 %. Hal ini berarti 58,4% varians menguat akurasi *shooting* ditentukan oleh daya ledak otot tungkai dalam permainan sepakbola.

**Tabel 4.8. Uji Linieritas Akurasi *Shooting* (Y), Koordinasi Mata-Kaki (X<sub>1</sub>).**

ANOVA Table							
			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
		(Combined)	96,500	6	16,083	4,874	,025
Y_Akurasi_	Between	Linearity	90,600	1	90,600	27,455	,003
Shooting *	Groups	Deviation from	5,900	5	1,180	<b>35,800</b>	<b>,008</b>
X2_Koordinasi_		Linearity					
Mata_Kaki	Within Groups		16,500	5	3,300		
	Total		113,000	11			

Dari Tabel 4.8 di atas, diperoleh nilai  $F_{hitung} = 35.800 > F_{tabel} = 4.747$  ( $35.800 > 4.747$ ). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa koordinasi mata dan kaki memiliki kontribusi yang positif terhadap akurasi *shooting* sepakbola.

Hasil perhitungan kekuatan kontribusi koordinasi mata dan kaki (X<sub>2</sub>) terhadap akurasi *shooting* (Y) dapat dilihat pada Table 4.9.

**Tabel 4.9. Koefisien Determinan Kontribusi Akurasi *Shooting* (Y), Koordinasi Mata-Kaki (X<sub>1</sub>).**

Measures of Association				
	R	R Squared	Eta	Eta Squared
Y_Akurasi_Shooting *	,895	,802	,924	,854
X2_Koordinasi Mata Kaki				

Hasil perhitungan kekuatan kontribusi koordinasi mata dan kaki (X<sub>2</sub>) terhadap akurasi *shooting* (Y) ditunjukkan oleh koefisien korelasi ( $r$ ) = 0,895 yang termasuk dalam kategori kuat dan koefisien determinan ( $r^2$ ) = 0,802 atau 80,2 %. Hal ini berarti 80,2% varians menguat akurasi *shooting* ditentukan oleh koordinasi mata dan kaki dalam permainan sepakbola.

### 3. Uji Homogenitas

Uji Homogenitas digunakan untuk memperlihatkan bahwa dua atau lebih kelompok data sampel yang telah diambil berasal dari populasi yang memiliki variansi yang sama. Dengan kata lain, uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui bahwa himpunan data yang sedang diteliti memiliki karakteristik yang sama atau tidak. Teknik analisis digunakan adalah analisis varians/ANOVA. Pada analisis ini uji homogenitas berdasarkan nilai signifikansi. dengan taraf signifikan yang digunakan sebagai aturan untuk menerima atau menolak pengujian homogenitas atau ada tidaknya suatu distribusi data  $\alpha = 0,05$ . Untuk menerima atau menolak hipotesis dengan cara membandingkan nilai signifikan variabel dengan  $\alpha = 0,05$ . Adapun kaidah keputusan, data dinyatakan homogen jika nilai signifikan  $< \alpha = 0,05$ . (Santoso,2012). Hasil pengujian homogenitas dari kedua variabel dapat dilihat pada table 4.10.

**Tabel 4.10. Pengujian Homogenitas Akurasi *Shooting* (Y), Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ )**

ANOVA					
Y Akurasi Shooting					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	111,000	10	11,100	<b>5,550</b>	<b>,000</b>
Within Groups	2,000	1	2,000		
Total	113,000	11			

Tabel 4.10 menjelaskan bahwa nilai signifikansi pada homogenitas sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ) terhadap Akurasi *Shooting* (Y) terdapat data yang homogen.

**Tabel 4.11. Pengujian Homogenitas Akurasi *Shooting* (Y), Koordinasi Mata dan Kaki (X<sub>2</sub>)**

ANOVA					
Y_Akurasi_Shooting					
	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	96,500	6	16,083	<b>5,874</b>	<b>,000</b>
Within Groups	16,500	5	3,300		
Total	113,000	11			

Tabel 4.11 menjelaskan bahwa nilai signifikansi pada homogenitas sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa antara variabel Koordinasi Mata dan Kaki (X<sub>2</sub>) terhadap Akurasi *Shooting* (Y) terdapat data yang homogen.

### C. Pengujian Hipotesis

Pada variabel Daya Ledak Otot Tungkai diperoleh koefisien korelasi  $r$  hitung (0.764) > (0.458)  $r$  tabel pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya Daya Ledak Otot Tungkai pemain sepakbola, maka akan diikuti semakin baiknya akurasi *shooting* dalam permainan sepakbola. Pada variabel Koordinasi Mata dan Kaki diperoleh koefisien korelasi  $r$  hitung (0.895) > (0.458)  $r$  tabel pada taraf signifikansi 5%. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa dengan bertambahnya Koordinasi Mata dan Kaki pemain sepakbola, maka akan diikuti semakin baiknya akurasi *shooting* dalam permainan sepakbola. Hasil hitungan secara SPSS adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.12. Pengujian Korelasi Akurasi *Shooting* (Y), Daya Ledak Otot Tungkai (X<sub>1</sub>), Koordinasi Mata dan Kaki (X<sub>2</sub>)**

Correlations				
		X1_Daya_Ledak _Otot_Tungkai	X2_Koordinasi_ Mata_Kaki	Y_Akurasi_ Shooting
X1_Daya_Ledak_ Otot_Tungkai	Pearson Correlation	1	<b>,881**</b>	<b>,764**</b>
	Sig. (2-tailed)		,000	,004
	N	12	12	12
X2_Koordinasi_ Mata_Kaki	Pearson Correlation	<b>,881**</b>	1	<b>,895**</b>
	Sig. (2-tailed)	,000		,000
	N	12	12	12
Y_Akurasi_Shooting	Pearson Correlation	<b>,764**</b>	<b>,895**</b>	1
	Sig. (2-tailed)	,004	,000	
	N	12	12	12

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

**Tabel 4.13. Pengujian Korelasi Product Moment Akurasi *Shooting* (Y),  
Daya Ledak Otot Tungkai (X<sub>1</sub>)**

NO	NAMA SAMPEL	X <sub>1</sub>	Y	X <sub>1</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	XY
1	RS	232	9	53824	81	2088
2	AG	238	11	56644	121	2618
3	KL	227	7	51529	49	1589
4	RN	239	12	57121	144	2868
5	FI	240	13	57600	169	3120
6	WU	222	3	49284	9	666

7	WA	236	11	55696	121	2596
8	KR	223	7	49729	49	1561
9	SP	249	10	62001	100	2490
10	CA	224	6	50176	36	1344
11	YI	237	14	56169	196	3318
12	IL	232	11	53824	121	2552
N	$\Sigma$	<b>2799</b>	<b>114</b>	<b>653597</b>	<b>1196</b>	<b>26810</b>
N		$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma XY$

**Tabel 4.14. Pengujian Korelasi Product Moment Akurasi *Shooting* (Y), Koordinasi Mata dan Kaki (X<sub>2</sub>)**

NO	NAMA SAMPEL	X <sub>2</sub>	Y	X <sub>2</sub> <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>	X <sub>2</sub> Y
1	RS	10	9	100	81	90
2	AG	13	11	169	121	143
3	KL	8	7	64	49	56
4	RN	12	12	144	144	144
5	FI	14	13	196	169	182
6	WU	7	3	49	9	21
7	WA	11	11	121	121	121
8	KR	7	7	49	49	49
9	SP	12	10	144	100	120
10	CA	8	6	64	36	48
11	YI	12	14	144	196	168
12	IL	11	11	121	121	121
N	$\Sigma$	125	114	<b>1365</b>	<b>1196</b>	<b>1263</b>
N		$\Sigma X$	$\Sigma Y$	$\Sigma X^2$	$\Sigma Y^2$	$\Sigma X_2Y$

**Tabel 4.15. Pengujian Korelasi Product Moment Daya Ledak Otot Tungkai (X<sub>1</sub>) Koordinasi Mata dan Kaki (X<sub>2</sub>)**

NO	NAMA SAMPEL	$X_1$	$X_2$	$X_1^2$	$X_2^2$	$X_1X_2$
1	CA	232	10	53824	100	2320
2	YI	238	13	56644	169	3094
3	IL	227	8	51529	64	1816
4	WA	239	12	57121	144	2868
5	KR	240	14	57600	196	3360
6	SP	222	7	49284	49	1554
7	RHN	236	11	55696	121	2596
8	JI	223	7	49729	49	1561
9	RHIN	249	12	62001	144	2988
10	RS	224	8	50176	64	1792
11	AG	237	12	56169	144	2844
12	KL	232	11	53824	121	2552
N	$\Sigma$	<b>2799</b>	<b>125</b>	<b>653597</b>	<b>1365</b>	<b>29345</b>
N		<b><math>\Sigma X_1</math></b>	<b><math>\Sigma X_2</math></b>	<b><math>\Sigma X_1^2</math></b>	<b><math>\Sigma X_2^2</math></b>	<b><math>\Sigma X_1X_2</math></b>

**Tabel 4.16. Pengujian Korelasi Product Moment Akurasi *Shooting* (Y) Daya Ledak Otot Tungkai ( $X_1$ ) Koordinasi Mata dan Kaki ( $X_2$ )**

No	$X_1$	$X_2$	Y	$X_1^2$	$X_2^2$	$Y^2$	$X_1Y$	$X_2Y$	$X_1X_2$
1	232	10	9	53824	100	81	2088	90	2320
2	238	13	11	56644	169	121	2618	143	3094
3	227	8	7	51529	64	49	1589	56	1816
4	239	12	12	57121	144	144	2868	144	2868
5	240	14	13	57600	196	169	3120	182	3360

6	222	7	3	49284	49	9	666	21	1554
7	236	11	11	55696	121	121	2596	121	2596
8	223	7	7	49729	49	49	1561	49	1561
9	249	12	10	62001	144	100	2490	120	2988
10	224	8	6	50176	64	36	1344	48	1792
11	237	12	14	56169	144	196	3318	168	2844
12	232	11	11	53824	121	121	2552	121	2552
<b>Σ</b>	<b>2799</b>	<b>605</b>	<b>182</b>	<b>653597</b>	<b>1365</b>	<b>1196</b>	<b>26810</b>	<b>1263</b>	<b>29345</b>

#### D. Pembahasan Hasil Analisis Data

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa berkontribusi yang signifikan antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki terhadap akurasi *shooting* sepakbola pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang. Penilaian tes *Syending Board jump* dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada kelas pertama terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 2 orang atau sebanyak 16,68% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat baik. Kemudian penilaian tes koordinasi mata dan kaki dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada

kelas pertama terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 2 orang atau sebanyak 16,68,% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat baik. Kemudian Penilaian tes akurasi *shooting* dengan kelas interval sebanyak terdapat 5 kelas. Pada kelas pertama terdapat 1 orang atau sebanyak 8,33% yang masuk pada kategori sangat rendah. Pada kelas ke dua terdapat 3 orang atau sebanyak 25% yang masuk pada kategori rendah. Pada kelas ke tiga terdapat 2 orang atau sebanyak 16,67% yang masuk pada kategori sedang. Pada kelas ke empat terdapat 4 orang atau sebanyak 33,33% yang masuk pada kategori baik. Pada kelas ke lima terdapat 2 orang atau sebanyak 16,67% yang masuk pada kategori sangat baik.

### 1. Kontribusi Daya ledak otot tungkai dengan Akurasi *shooting*

Perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dengan akurasi *shooting* (Y) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya. Dari hasil perhitungan korelasi antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* diperoleh  $r_{hitung}$  0.764 sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0.458. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* dengan tingkat hubungan “sangat kuat” dan koefisien

*determinan* sebesar 58,4%.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa daya ledak otot tungkai sangat berkontribusi dengan akurasi *shooting* dalam permainan sepakbola. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara daya ledak otot tungkai dengan akurasi *shooting* yang ditentukan dari hasil analisis yang diperoleh nilai  $F_{hitung} = 20.501 > F_{tabel} = 4.747$  ( $20.501 > 4.747$ ). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa daya ledak otot tungkai memiliki kontribusi yang positif terhadap akurasi *shooting* sepakbola.

## 2. kontribusi Koordinasi Mata dan Kaki dengan Akurasi *shooting*

Perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) dengan akurasi *shooting* ( $Y$ ) menggunakan rumus korelasi product moment. Kriteria pengujian jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$   $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka terdapat hubungan yang signifikan dan sebaliknya. Dari hasil perhitungan korelasi antara koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* diperoleh  $r_{hitung} 0,895$  sedangkan  $r_{tabel}$  pada taraf signifikan  $\alpha = 0.05$  yaitu 0,458. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* dengan tingkat hubungan “sangat kuat” dan *koefisien determinan* sebesar 80,2%.

Dari penjelasan di atas jelas bahwa koordinasi mata dan kaki sangat berhubungan dengan akurasi *shooting* seseorang. Koordinasi mata dan kaki seseorang baik maka baik pula akurasi *shooting* yang

dihasilkan. Ini terlihat dari hasil perhitungan analisis yang menyatakan terdapat hubungan signifikan antara koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* yang ditentukan dari hasil analisis yang diperoleh nilai  $F_{hitung} = 35.800 > F_{tabel} = 4.747$  ( $35.800 > 4.747$ ). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti bahwa koordinasi mata dan kaki memiliki kontribusi yang positif terhadap akurasi *shooting* sepakbola. Semakin bagus koordinasi mata dan kaki seseorang maka memungkinkan semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan akurasi *shooting* ke gawang.

### 3. Kontribusi Daya Ledak Otot Tungkai dan Koordinasi Mata dan Kaki dengan Hasil Akurasi *Shooting*

Dari hasil perhitungan diperoleh koefisien korelasi ganda (uji R) didapat  $R_{hitung} = 0.889$  sedangkan  $R_{tabel}$  diperoleh sebesar 0.458, jadi  $R_{hitung} > R_{tabel}$ , artinya terdapat kontribusi daya ledak otot tungkai ( $X_1$ ) dan koordinasi mata dan kaki ( $X_2$ ) dengan kemampuan akurasi *shooting* (Y) dengan tingkat hubungan “sangat kuat” dan koefisien determinan sebesar 79.1%.

Berdasarkan uraian di atas jelas bahwa kedua faktor tersebut dapat berkontribusi terhadap akurasi *shooting* yang dilakukan seseorang dalam permainan sepakbola. Semakin baik daya ledak otot tungkai dan semakin bagus koordinasi mata dan kaki seseorang maka memungkinkan semakin baik juga seseorang untuk mengarahkan bola

dengan tepat ke daerah lawan seperti halnya melakukan akurasi *shooting* ke gawang.



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembahasan peneliti dapat menyimpulkan bahwa berkontribusi signifikan antara variabel daya ledak otot tungkai dan variabel koordinasi mata dan kaki terhadap variabel akurasi *shooting* sepakbola pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil yang diperoleh daya ledak otot tungkai mempunyai kontribusi dengan akurasi *shooting* pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang yaitu sebesar 58,36%.
2. Dari hasil yang diperoleh koordinasi mata dan kaki mempunyai kontribusi dengan akurasi *shooting* pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang sebesar 79,21%.

3. Terdapat kontribusi secara bersama-sama antara daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi *shooting* pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang sebesar 79,1%.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini disarankan kepada :

1. Diharapkan kepada pelatih dapat memperhatikan daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki pada siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang.
2. Para siswa ekstrakurikuler SMA Muhammadiyah Bangkinang dapat memperhatikan dan menerapkan daya ledak otot tungkai maupun koordinasi mata kaki untuk menunjang kemampuan akurasi *shooting*.
3. Diharapkan bagi peneliti selanjutnya yang hendak meneliti tentang akurasi *shooting* dalam permainan sepakbola dapat menerapkan metode kondisi fisik yang lain atau mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan akurasi *shooting*



## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, A., Sugiyanto, S., & Liskustyawati, H. (2020). *Contribution Leg Muscle Strength, Dynamic Balance and Hip Joint Flexibility to the Accuracy of Football Shooting*. *Budapest International Research and Critics in Linguistics and Education (BirLE) Journal*, 3(2), 912-918.
- Abrar, A., & Syahara, S. (2018). *Hubungan Koordinasi Mata-Kaki Terhadap Akurasi Passing Pemain Sepakbola SMA Negeri 15 Padang*. *Jurnal Patriot*, 79-85.
- Albertus, Fenanlampir, A., & Muhammad Muhyi Faruq. (2014). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta: CV. Andi Offset.
- Cahyono, S., & Sin, T. (2018) Kontribusi daya ledak otot tungkai dan Koordinasi Mata Kaki Terhadap Akurasi Shooting Sepakbola. *Jurnal Patriot*, 1(2), 299-305. <https://doi.org/10.24036/patriot.47>
- Burhaein, E., Ibrahim, B.K., & Pavlovic, R. *The Relationship of Limb Muscle Power, Balance and Coordination with Instep Shooting Ability: A Correlation Study in Under-18 Football Athletes*.

- Dwi. Hartanto, (2014). *Profil Kondisi Fisik Peserta Ekstrakurikuler Sepakbola SMK Ma'arif 1 Wates*. Skripsi. Yogyakarta: UNY.
- Dermawan1, B. 2018. *Profil Kondisi Fisik Pemain Futsal PJKR Angkatan 2017*. *Jurnal Pendidikan Jasmani*. Vol 2, Nomor 2, Tahun 2018, Vol 2, 78-88
- Danurwindo. 2017. *Kurikulum Pembinaan Sepakbola Indonesia*, Jakarta: Persatuan.
- Hardiansyah, S. 2019. *Kontribusi Daya Tahan Kekuatan dan Daya Ledak Otot Tungkai terhadap Kemampuan Tendangan Depan Atlet Pencak Silat Unit Kegiatan Olahraga Unp*. *Jurnal Menssana*, 1(2), 61-67.
- Indra, P., & Marheni, E. (2020). *Pengaruh Metode Latihan dan Motivasi Berlatih terhadap Keterampilan Bermain Sepak Bola Ssb Persika Jaya Sikabau*. *Jurnal Performa Olahraga*, 5(1), 39-47.
- Maifitri, F. 2018. *Pengaruh Latihan Beban Menggunakan Bench Press Terhadap Daya Ledak Otot Lengan Atlet Karate*. *MAJALAH ILMIAH*, 25(2).
- Riyadhi, M. 2019. *Kontribusi daya ledak otot tungkai dan koordinasi mata dan kaki dengan akurasi shooting pada SSB Patriot Muda Kuok*. *Jurnal Performa Olahraga*, 4 (2),
- Sepriani, A.A., dan Rika. 2019. *Daya Tahan Aerobik Pada Atlet Sekolah Sepakbola Usia 14- 16 TAHUN*. *Jurnal MensSana*, 4 (2),
- Sugiyono, *Metode Penulisan Pendidikan, (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)* Bandung: Alfabeta, 2012.
- Sepdanius, Endang, et al (2019). *“Tes dan Pengukuran Olahraga”*. Depok: Rajawali Pers.
- Widiastuti (2017). *“Tes dan Pengukuran Olahraga”*. Jakarta: Rajawali Pers.

