

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN
KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PESERTA
EKTRAKURIKULER TENIS MEJA MADRASAH ALIYAH
DARUL MUSHLIHIN**

TUGAS AKHIR SKRIPSI



Ditulis untuk memenuhi persyaratan guna mendapatkan gelar
Sarjana Pendidikan
Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan Rekreasi dan Kesehatan

Oleh:

LAMBANG AJI KUNCORO

20601241022

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2024

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN
KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA MADRASAH ALIYAH
DARUL MUSHLIHIN**

Oleh:
Lambang Aji Kuncoro
206012441022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin Bantul.

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan metode korelasi. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul, dan sampel dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul. Metode pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Teknik pengambilan data koordinasi mata tangan menggunakan lempar tangkap bola tenis dan teknik pengambilan data kemampuan ketepatan *forehand drive* menggunakan tes dari Tomoliyus. Data yang terkumpul dianalisis menggunakan uji korelasi *rank spearman*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja di Madrasah Aliyah Darul Mushlihin, dengan nilai $r_{hitung} = 0,675 > r_{tabel} = 0,62$ menunjukkan koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang kuat dengan kemampuan ketepatan *forehand drive*, dan sumbangannya sebesar 43,3%. Menunjukkan hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja di Madrasah Aliyah Darul Mushlihin, dengan nilai $t_{hitung} = 2,767 > t_{tabel} = 1,782$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan yang singnifikan antara kordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* siswa peserta ekstrakurikuler tenis meja di Madrasah Aliyah Darul Muslihin Bantul.

Kata kunci: koordinasi, *forehand drive*, tenis meja

CORRELATION BETWEEN THE HAND-EYE COORDINATION WITH THE FOREHAND DRIVE ACCURACY ABILITY OF TABLE TENNIS EXTRACURRICULAR MEMBERS OF MADRASAH ALIYAH DARUL MUSHLIHIN

ABSTRACT

This research aims to determine the correlation between hand-eye coordination and forehand drive accuracy of table tennis extracurricular members at MA Darul Mushlihin Bantul.

This research uses a quantitative descriptive design with a correlation method. The population in this study were students at Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul, and the sample in this study were participants in the extracurricular table tennis at Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul. The sampling method uses purposive sampling. The technique for collecting data on hand eye coordination uses throwing and catching a tennis ball and the technique for collecting data on forehand drive precision ability uses a test from Tomoliyus. The collected data was analyzed using the Spearman rank correlation test.

The results reveal that there is a significant correlation between hand-eye coordination and forehand drive accuracy of table tennis extracurricular members at Madrasah Aliyah Darul Mushlihin, with a calculated r value of $0.675 > r$ table 0.62 indicating that hand-eye coordination has a strong correlation with forehand drive accuracy, and a contribution of 43.3% shows a significant correlation between hand-eye coordination and forehand drive ability of table tennis extracurricular members at Madrasah Aliyah Darul Mushlihin, with a t -value of $2.767 > t$ table 1.782. It can be concluded that there is a significant correlation between hand-eye coordination and forehand drive accuracy ability of table tennis extracurricular members at Madrasah Aliyah Darul Muslihin.

Keywords: coordination, forehand drive, table tennis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Lambang Aji Kuncoro
NIM : 20601241022
Departemen : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Fakultas : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Judul TAS : Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Madrasah Aliyah Darul Mushlihin

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

Yogyakarta, 05 Agustus 2024



LEMBAR PERSETUJUAN

HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN
KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PESERTA
EKSTRAKURIKULER TENIS MEJA MADRASAH ALIYAH
DARUL MUSHLIHIN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

LAMBANG AJI KUNCORO
NIM. 20601241022

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Pengaji Tugas Akhir Fakultas
Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta

Yogyakarta, 05 Agustus 2024

Mengetahui,
Koordinator Program Studi

Disetujui,
Dosen Pembimbing

Dr. Ngatman, M.Pd.

NIP. 196706051994031001

Dr. A M Bandi Utama, M.Pd.

NIP. 196004101989031002

LEMBAR PENGESAHAN

HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DENGAN KEMAMPUAN KETEPATAN *FOREHAND DRIVE* PESERTA EKTRAKURIKULER TENIS MEJA MADRASAH ALIYAH DARUL MUSHLIHIN

TUGAS AKHIR SKRIPSI

LAMBANG AJI KUNCORO
20601241022

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal: 30 Agustus 2024
TIM PENGUJI

Nama/Jabatan

Tanda Tangan

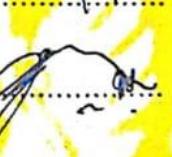
Tanggal

Dr. A Maria Bandi Utama, M.Pd
Ketua Tim Penguji



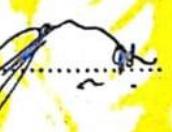
3/9/29

Dr. Ridho Gata Wijaya, S.Pd., M.Or
Sekretaris Tim Penguji



30/8/29

Dr. Ngatman, M.Pd
Penguji Utama



30/8/29

Yogyakarta, 5 September 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,



Dr. Hedi Ardlyanto Hermawan, S.Pd., M.Or
NIP. 197702182008011002 +

HALAMAN MOTTO

”Kita Harus Seyakin - Yakin nya, Bahwa Segala Kemungkinan Itu Mungkin”

PERSEMBAHAN

Alhamdulillahhirobbil'alaamiin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufiq, hidayah serta karunia-Nya. Dengan ketulusan hati dan ungkapan terimakasih skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta yang telah memberikan kepercayaan kepada penulis untuk melanjutkan ke tahap ini, yang mengorbankan segalanya untuk penulis, selalu memberi semangat, mengajari untuk selalu bersabar dan bersyukur di setiap proses yang dilalui, dan selalu memberi dukungan baik moral maupun moril, serta tiada hentinya selalu mendoakan yang terbaik untuk penulis di setiap langkah.
2. Kepada kakak perempuan penulis, yang selalu memberi dorongan dan semangat serta dukungan dalam penggerjaan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas kasih dan karunia-Nya, sehingga penyusunan Tugas Akhir Skripsi dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi yang berjudul “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive* Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja Madrasah Aliyah Darul Mushlihin” ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana Pendidikan.

Terselesaikannya Tugas Akhir Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Dr. Hedi Ardiyanto Hermawan, S.Pd., M.Or., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
2. Bapak Dr. Ngatman, M.Pd., selaku Kaprodi Pendidikan Jasmani Kesehatan Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan izin penelitian.
3. Bapak Dr. Alfonsus Maria Bandi Utama M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.
4. Sekretaris dan Penguji yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap Tugas Akhir Skripsi ini.
5. Teman-teman yang selalu menjadi teman dan mensupport hingga saya dapat menyelesaikan kuliah ini.
6. Kepala Sekolah, Guru PJOK, dan Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja di Madrasah Aliyah Darul Mushlihin yang telah memberi kesempatan dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir skripsi ini.
7. Semua sahabat sekolah-kuliah penulis yang setia menemani kegundahan maupun keceriaan hari-hari penulis.

8. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat disebutkan di sini atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga Tugas Akhir Skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I	1
PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian.....	5
F. Manfaat Penelitian	5
BAB II.....	7
KAJIAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teoritik.....	7
1. Hakikat Tenis Meja.....	7
2. Hakikat Kemampuan Ketepatan <i>Forehand drive</i>	10
3. Hakikat Koordinasi Mata Tangan.....	16
4. Hakikat Ekstrakurikuler	18
5. <i>Urgensi</i> Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Ketepatan <i>Forehand Drive</i>	20
B. Penelitian yang Relevan.....	21

C. Kerangka Pikir	23
D. Hipotesis Penelitian.....	25
BAB III	26
METODE PENELITIAN.....	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
D. Definisi Operasional Variabel.....	28
E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	29
F. Teknik Analisis Data	34
BAB IV	41
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian	41
B. Pembahasan.....	47
C. Keterbatasan Hasil penelitian.....	50
BAB V.....	52
KESIMPULAN DAN SARAN.....	52
A. Simpulan	52
B. Implikasi Hasil Penelitian	52
C. Saran.....	52
Daftar Pustaka	54
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kriteria Derajat Hubungan	38
Tabel 2. Statistik Data Penelitian Koordinasi Mata Tangan Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja MA Darul Mushlihin	42
Tabel 3. Statistik Data Penelitian <i>Forehand Drive</i> Peserta Ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin	42
Tabel 4. Data Hasil Uji Normalitas	43
Tabel 5. Data Hasil Uji Linieritas	44
Tabel 6. Hasil Uji Korelasi.....	45
Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi	45
Tabel 8. Hasil Uji Regresi	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Teknik <i>Forehand Drive</i>	12
Gambar 2. Kerangka Pikir	25
Gambar 3. Desain Penelitian.....	26
Gambar 4. Tes Koordinasi Mata Tangan.....	32
Gambar 5. Tes Forehand <i>Drive</i>	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	58
Lampiran 2. Lembar Keterangan Penelitian	59
Lampiran 3. data hasil penelitian	60
Lampiran 4. Uji Statistik Deskriptif.....	61
Lampiran 5. Hasil Uji Prasyarat.....	63
Lampiran 6. Hasil Uji Hipotesis	64
Lampiran 7. R Tabel.....	65
Lampiran 8. T Tabel.....	66
Lampiran 9. Dokumentasi.....	67
Lampiran 10. Kartu Bimbingan Skripsi.....	68

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Tenis meja merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dan banyak diminati di Indonesia. Olahraga ini tidak hanya dimainkan sebagai aktivitas rekreasi, tetapi juga sebagai olahraga kompetitif di tingkat nasional maupun internasional. Menurut Danang dan Suharjana (2017, p. 134) Tenis meja adalah olahraga tim atau aktivitas individu yang menggunakan gerakan bola cepat dan permainan untuk meningkatkan keterampilan motorik dan meningkatkan pengeluaran metabolisme. Komponen gerak fundamental dari olahraga itu sendiri tidak boleh dikecualikan dari pendidikan jasmani yang baik; Oleh karena itu, pendahuluan harus disertakan agar siswa dapat cepat menyesuaikan diri dengan gerakan-gerakan mendasar.

Forehand drive merupakan pukulan yang paling sering digunakan dalam permainan tenis meja. *forehand drive* adalah pukulan yang dilakukan dengan menggerakkan bet ke depan dan atas dalam suatu gerakan memukul. Pukulan ini biasanya digunakan untuk menyerang atau mengembalikan bola dengan cepat ke meja lawan. Kemampuan melakukan *forehand drive* yang baik dapat memberikan keuntungan yang signifikan bagi pemain dalam mengontrol permainan dan mencetak poin.

Namun, untuk dapat melakukan *forehand drive* dengan baik, seorang pemain tenis meja memerlukan beberapa komponen fisik yang mendukung.

Komponen fisik yang dianggap memiliki peran penting dalam kemampuan *forehand drive* adalah koordinasi mata-tangan.

Koordinasi mata-tangan memiliki peran yang penting dalam kemampuan *forehand drive*. Koordinasi mata-tangan adalah kemampuan untuk mengintegrasikan antara pandangan mata dengan gerakan tangan secara efektif. Dalam tenis meja, koordinasi mata-tangan sangat diperlukan untuk dapat memukul bola dengan tepat dan akurat.

Koordinasi mata-tangan yang baik memungkinkan pemain untuk membaca arah dan kecepatan bola dengan cepat, serta meresponnya dengan gerakan tangan yang tepat untuk melakukan pukulan. Dalam konteks *forehand drive*, koordinasi mata-tangan yang baik akan membantu pemain untuk menentukan *timing* yang tepat saat memukul bola, serta mengarahkan pukulan ke area yang diinginkan di meja lawan.

Salah satu sekolah yang mengadakan kegiatan ekstrakurikuler olahraga tenis meja yakni Madrasah Aliyah (MA) Darul Mushlihin yang berlokasi di Mayungan, Murtigading, Kec. Sanden, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55763. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga tenis meja di MA Darul Mushlihin baru berjalan setahun namun konsisten dalam kegiatannya. Selain berjalan dengan konsisten antusias siswa dalam mengikuti kegiatan ekstrakurikuler sangat diapresiasi.

Dalam kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin. Teknik permainan tersebut diperkenalkan oleh guru mata pelajaran olahraga

atau pembina saat tambahan mata pelajaran pada kegiatan ekstrakurikuler. Akan tetapi pengenalan teknik hanya pada dasarnya dan cara permainannya saja. Guru disini tidak menjelaskan komponen- komponen pendukung dalam suatu gerakan yang akan dilakukan. Dilihat dari fisik siswa eksrakurikuler sebenarnya sangat mendukung dalam mencapai kesuksesan suatu permainan dengan berbagai teknik. Akan tetapi pengetahuan yang diterima saat pembelajaran kurang, hal ini menyebabkan mereka hanya bermain dengan teknik yang mereka pahami. Padahal sebenarnya kemampuan mereka dapat dimaksimalkan dengan tambahan pengetahuan mengenai komponen yang berpengaruh pada gerakan tersebut. Hal ini juga yang menjadi pertimbangan penulis untuk melakukan penelitian tentang hubungan koordinasi mata tangan dan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin.

Berdasarkan hasil *survey* yang dilakukan di MA Darul Mushlihin, menunjukkan bahwa teknik *forehand drive* peserta ekstrakurikuler di MA Darul Mushlihin masih rendah hal ini dibuktikan pada saat pertama kali peneliti memberi tes *forehand drive* kepada peserta ekstrakurikuler tercatat rata-rata siswa dapat melakukan pukulan *forehand drive* dengan baik dan benar adalah 30 % peserta didik. Permasalahan lain pada saat pengamatan dan pelatihan kegiatan ekstrakurikuler di antaranya pada saat melakukan *forehand drive*, yaitu kurangnya koordinasi mata tangan ketika menerima bola. Hal tersebut mengakibatkan tidak akuratnya bola yang dipukul. Hal ini terbukti pada saat peserta didik bermain berlawanan dan sering kali gagal

dalam memukul bola dengan teknik pukulan *forehand drive*. Kegagalan pukulan ini tentunya dapat merugikan, sehingga tim lawan memperoleh poin dengan hal tersebut.

Berdasarkan pemaparan hasil *survey* tersebut, penelitian ini bermaksud untuk mengetahui lebih dalam mengenai “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dan Kemampuan Ketepatan *Forehand drive* Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja MA Darul Mushlihin”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Minat siswa terhadap permainan tenis meja pada peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.
2. Tingkat kemampuan ketepatan *forehand drive* oleh peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.
3. Faktor yang mempengaruhi kemampuan ketepatan *forehand drive* pada peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.
4. Belum pernah dilakukan tes kemampuan teknik bermain tenis meja siswa di MA Darul Mushlihin.
5. Belum diketahuinya hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.

C. Batasan Masalah

Permasalahan yang dikaji dan diidentifikasi dalam penelitian ini masih banyak dan luas, maka perlu adanya pembatasan masalah supaya pembahasan tidak menyimpang dari tujuan penelitian dan peneliti dapat fokus. Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi hanya pada "Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan Dengan Kemampuan Ketepatan *Forehand drive* Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja MA Darul Mushlihin"

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah, dan batasan masalah yang telah diuraikan diatas, maka penulis membatasi masalah sebagai berikut: Adakah hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan terhadap kemampuan ketepatan pukulan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah : Untuk mengetahui adanya hubungan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan pukulan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis.

1. Manfaat Penelitian Secara Teoritis:

- a. Memberikan kontribusi ilmiah dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang olahraga, khususnya tenis meja.
- b. Memperkaya literatur tentang faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan *forehand drive* dalam tenis meja.

2. Manfaat Penelitian Secara Praktis:

- a. Membantu pelatih dalam merancang program latihan yang lebih efektif dengan memfokuskan pada peningkatan koordinasi mata tangan.
- b. Memberikan masukan untuk pengembangan program ekstrakurikuler tenis meja di sekolah.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teoritik

1. Hakikat Tenis Meja

a. Pengertian Tenis Meja

Permainan tenis meja merupakan permainan dengan memakai alat pemukul yang berbahan dasar kayu dan dilapisi dengan karet yang lebih terkenal dengan sebutan nama bet (Firmansyah. Et al. 2019). Tenis meja merupakan olahraga yang telah berkembang pesat di Indonesia dan dunia. Permainan ini memiliki banyak manfaat, baik dari segi fisik maupun mental. Secara fisik, tenis meja dapat meningkatkan kekuatan otot, kelincahan, keseimbangan, dan koordinasi gerak tubuh. Sementara dari segi mental, olahraga ini dapat melatih konsentrasi, kecepatan reaksi, dan kemampuan mengambil keputusan dengan cepat (Hidayat, 2017, p. 11).

Ditambah dengan pengertian lain, permainan tenis meja adalah permainan yang berbanding lurus antara gerakan cepat yang dilakukan dengan laju bola sehingga perlu keahlian dalam mengontrol gerakan yang cepat dan ketepatan pukulan (Irawan, 2019).

Menurut Mutohir (2023) menjelaskan tenis meja adalah olahraga raket yang dimainkan oleh dua atau empat pemain, menggabungkan kecepatan, ketepatan, dan strategi, dengan tujuan

mempertahankan bola tetap dalam permainan melalui pukulan-pukulan yang sah melewati net.

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang memadukan keterampilan teknis, taktis, dan mental, dimainkan di atas meja dengan menggunakan raket untuk memukul bola bolak-balik melewati net, dengan tujuan mencetak poin melalui reli yang berhasil (Nurhasan. 2022).

Saputra (2023) menjelaskan tenis meja merupakan olahraga yang memadukan unsur permainan net, kecepatan, dan strategi, dimainkan di atas meja dengan pemain berusaha memukul bola melewati net ke area lawan dengan tujuan mencetak poin melalui reli yang berhasil.

Dari beberapa pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa tenis meja adalah cabang olahraga permainan yang dimainkan oleh dua atau empat orang pemain dengan cara memukul bola ping-pong menggunakan bet (raket) melewati jaring (net) yang terbentang di atas meja. Permainan ini memerlukan koordinasi mata, tangan, dan kaki yang baik, serta kecepatan reaksi yang tinggi untuk dapat memukul bola dengan tepat dan akurat sesuai dengan peraturan yang telah ditetapkan.

b. Macam Pukulan Tenis Meja

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang membutuhkan keterampilan dan teknik khusus dalam memukul bola. Terdapat

berbagai jenis pukulan yang harus dikuasai oleh seorang pemain agar dapat bermain dengan baik dan memenangkan pertandingan. Berikut adalah penjelasan mengenai macam-macam pukulan dalam tenis meja menurut para ahli.

1) Pukulan *drive*

Menurut Sutarto (2016) Pukulan *drive* adalah pukulan dasar yang paling sering digunakan dalam permainan tenis meja. Pukulan ini dilakukan dengan mengayunkan bet secara lurus ke arah datangnya bola. Ada dua jenis pukulan *drive*, yaitu *forehand drive* dan *backhand drive*.

2) Pukulan *Topspin*

Menurut Utami (2015) Pukulan *topspin* adalah pukulan yang menghasilkan putaran ke atas pada bola sehingga bola akan memantul dengan trajektori melengkung ke bawah setelah melewati net. Terdapat dua jenis pukulan *topspin*, yaitu *forehand topspin* dan *backhand topspin*.

3) Pukulan *Backspin*

Menurut Sutarto (2016) pukulan *backspin* adalah pukulan yang menghasilkan putaran ke bawah pada bola sehingga bola akan memantul dengan trajektori melengkung ke atas setelah melewati net. Terdapat dua jenis pukulan *backspin*, yaitu *forehand backspin* dan *backhand backspin*.

4) Pukulan *Sidespin*

Menurut Sutarto (2016) pukulan *sidespin* adalah pukulan yang menghasilkan putaran samping pada bola sehingga bola akan berbelok ke kiri atau ke kanan setelah melewati net. Terdapat dua jenis pukulan *sidespin*, yaitu *forehand sidespin* dan *backhand sidespin*.

5) Pukulan *Service*

Menurut Sutarto (2016) pukulan *service* adalah pukulan pertama yang dilakukan dalam permainan tenis meja. Terdapat dua jenis pukulan *service*, yaitu *service forehand* dan *service backhand*.

6) Pukulan *Smash*

Menurut Utami (2015) pukulan *smash* adalah pukulan menyerang dengan mengarahkan bola cepat dan tajam ke sudut meja lawan. Terdapat dua jenis pukulan *smash*, yaitu *forehand smash* dan *backhand smash*.

2. Hakikat Kemampuan Ketepatan *Forehand drive*

a. Pengertian Kemampuan Ketepatan *Forehand drive*

Forehand drive adalah salah satu pukulan dasar yang paling penting dalam permainan tenis meja. Pukulan ini dilakukan dengan mengayunkan bet atau raket dari samping badan ke arah bola yang datang. *forehand drive* adalah pukulan yang paling sering digunakan dalam pertandingan tenis meja. Beliau menjelaskan bahwa *forehand drive* merupakan pukulan serangan utama yang memiliki kekuatan

besar dan dapat mengenai sudut lapangan lawan dengan akurat (Sirajuddin, 2020).

forehand drive memiliki beberapa variasi. Ada *forehand drive* lurus yang digunakan untuk mengembalikan bola ke arah lawan secara langsung, *forehand drive* berputar yang memberikan bola efek *spin*, dan *forehand drive* menyamping yang digunakan untuk menyerang sudut lapangan lawan (Subianto, 2022).

Forehand drive adalah pukulan dasar dalam tenis meja yang dilakukan dengan mengayunkan bet dari sisi tubuh yang sama dengan tangan yang memegang bet, dengan gerakan dari belakang ke depan dan sedikit ke atas, bertujuan untuk menghasilkan pukulan yang cepat dan bertenaga (Suherman. 2022).

Forehand drive adalah pukulan yang dilakukan di sisi *forehand* pemain, dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup, bertujuan untuk menghasilkan pukulan yang cepat dan agresif (Mulyana, p. 110). Pemahaman tentang variasi-variasi ini sangat penting untuk dapat mengeksekusi *forehand drive* dengan efektif sesuai situasi permainan.

Dari uraian diatas dapat simpulkan bahwa *forehand drive* adalah salah satu pukulan dasar yang paling penting dan sering digunakan dalam tenis meja, dikenal sebagai pukulan serangan utama dengan kekuatan besar dan akurasi tinggi. Teknik yang benar, termasuk gerakan kaki, keseimbangan tubuh, dan ayunan lengan, sangat penting

untuk menghasilkan pukulan yang akurat dan kuat. *Forehand drive* memiliki variasi seperti lurus, berputar, dan menyamping, yang masing-masing digunakan sesuai situasi permainan. Selain itu, pemilihan bet yang tepat sesuai dengan gaya permainan sangat mempengaruhi efektivitas *forehand drive*.

b. Panduan Teknik *Forehand drive*

Menurut Sutarto (2016) *forehand drive* adalah pukulan dasar yang dilakukan dari sisi *forehand* atau sisi yang sama dengan tangan yang memegang bet. Cara melakukan *forehand drive* adalah sebagai berikut:

Gambar 1. Teknik *Forehand Drive*



1) Sikap Awal

- a) Buka kaki selebar bahu, dengan kaki kiri sedikit di depan.
- b) Lutut sedikit ditekuk untuk memberi ruang gerak.
- c) Pegang bet dengan pegangan *shakehands* (pegangan standar).
- d) Posisikan badan menghadap ke arah datangnya bola.

2) Persiapan Pukulan

- a) Ayunkan bet dari samping badan ke arah depan.
- b) Gerakan ayunan bet dilakukan dengan lurus.

c) Pandangan fokus pada arah datangnya bola.

3) Saat Memukul

a) Pukul bola tepat di tengah-tengah permukaan bet saat bola berada di depan badan.

b) Pukul bola dengan gerakan lurus tanpa diputar.

c) Perkenaan dengan bola dilakukan pada titik tertinggi ayunan.

4) Gerak Lanjutan

a) Setelah memukul, lanjutkan ayunan bet ke arah depan.

b) Pindahkan berat badan ke kaki depan saat memukul.

c) Pandangan mengikuti arah jalannya bola.

Kunci utama pukulan *forehand drive* adalah gerakan ayunan bet yang lurus dan perkenaan bola tepat di tengah-tengah permukaan bet saat bola berada di depan badan. Pukulan ini berfungsi untuk mengembalikan bola dengan tenaga sedang ke arah meja lawan.

c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pukulan *Forehand drive*

Menurut Hanif (2018, p. 14) kemampuan ketepatan *forehand drive* dalam tenis meja dipengaruhi oleh beberapa faktor penting. Berikut adalah penjelasan lebih detailnya:

1) Kekuatan Otot Lengan

Kekuatan otot lengan berperan penting dalam menghasilkan pukulan yang kuat dan terkontrol. Otot yang kuat memungkinkan pemain untuk mempertahankan konsistensi pukulan sepanjang pertandingan.

2) Koordinasi Mata-Tangan

Koordinasi yang baik antara mata dan tangan sangat penting untuk ketepatan pukulan. Pemain harus mampu dengan cepat memproses informasi visual dan menerjemahkannya ke dalam gerakan tangan yang tepat.

3) Fleksibilitas Pergelangan Tangan

Pergelangan tangan yang fleksibel memungkinkan pemain untuk menghasilkan berbagai sudut dan spin pada bola, meningkatkan ketepatan dan variasi pukulan.

4) Kecepatan Reaksi

Kemampuan untuk bereaksi cepat terhadap bola yang datang sangat penting dalam tenis meja. Kecepatan reaksi yang baik memungkinkan pemain untuk menyesuaikan posisi dan teknik pukulan dengan cepat.

5) *Timing* (Ketepatan Waktu Pukulan)

Timing yang tepat saat melakukan pukulan sangat mempengaruhi ketepatan *forehand drive*. Ini melibatkan kemampuan untuk memperkirakan kecepatan dan arah bola yang datang.

6) Teknik *Grip* (Pegangan Bet)

Cara memegang bet yang benar mempengaruhi kontrol dan ketepatan pukulan. *Grip* yang tepat memungkinkan pemain untuk menghasilkan berbagai jenis pukulan dengan akurasi yang baik.

7) Posisi Tubuh dan Kaki

Postur tubuh dan posisi kaki yang benar saat melakukan pukulan sangat penting untuk menghasilkan pukulan yang akurat dan konsisten.

8) Rotasi Pinggang

Rotasi pinggang yang tepat saat melakukan *forehand drive* dapat meningkatkan *power* dan kontrol pukulan, yang pada gilirannya meningkatkan ketepatan.

9) Konsentrasi

Kemampuan untuk mempertahankan fokus dan konsentrasi selama permainan sangat mempengaruhi konsistensi dan ketepatan pukulan.

10) Pengalaman Bermain

Pengalaman bermain yang luas membantu pemain dalam mengembangkan intuisi dan antisipasi yang lebih baik, yang berkontribusi pada peningkatan ketepatan *forehand drive*.

Faktor - faktor ini saling terkait dan harus dikembangkan secara holistik untuk meningkatkan kemampuan ketepatan *forehand drive*.

Latihan yang terstruktur dan sistematis, dengan memperhatikan semua faktor ini, dapat secara signifikan meningkatkan performa pemain.

3. Hakikat Koordinasi Mata Tangan

a. Pengertian Koordinasi Mata Tangan

Teknik yang ada dalam sutau permainan membutuhkan adanya hubungan bagian tubuh yang dapat menyeimbangkan suatu gerakan yang diinginkan. Keseluruhan gerak perlu adanya koordinasi yang baik untuk keselarasan suatu teknik yang dilakukan Sajoto (1988, p. 59) menjelaskan bahwa koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam melakukan suatu gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif. Menurut Husdarata (2000, p. 21) koordinasi adalah kemampuan untuk mengatur keserasian gerak pada bagain- bagian tubuh, kemampuan ini berhubungan dengan kemampuan kontrol tubuh. Sedangkan menurut Irianto (2002, p. 77) koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.

Sukadiyanto (2002, p. 139) berpendapat setiap orang dapat melakukan gerakan atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai ke yang kompleks dan diperintah dari sistem saraf pusat yang sudah disimpan didalam memori terlebih dahulu. Koordinasi sangat dibutuhkan hampir disetiap cabang olahraga, perlunya koordinasi dalam olahraga juga dapat melatih kemampuan motorik kita untuk selalu bergerak sesuai dengan apa yang

diperintahkan. Sasaran utama pada latihan koordinasi adalah untuk meningkatkan kemampuan penguasaan gerak bola, baik bola yang akan dipukul maupun yang datang dari seluruh daerah permainan. Oleh karena itu koordinasi selalu terkait dengan biomotor yang lain, yaitu kelincahan dan ketangkasan.

b. Faktor yang Memengaruhi Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi pada dasarnya dibedakan menjadi dua, yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus (Sukadiyanto 2002, p. 140)

1) Koordinasi umum

Merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan dan mengatur gerakan secara simultan pada saat melakukan gerakan (Sukadiyanto 2002, p. 140). Artinya bahwa setiap gerak yang dilakukan melibatkan semua atau sebagian besar otot-otot, sistem syaraf dan persendian. Jadi, koordinasi umum ini diperlukan adanya keteraturan gerak dari beberapa anggota badan yang lainnya, agar gerak yang dilakukan dapat harmonis dan efektif sehingga dapat menguasai keterampilan suatu gerak yang dipelajari. Sukadiyanto juga mengatakan bahwa koordinasi umum merupakan unsur penting dalam penampilan motorik dan menunjukkan tingkat kemampuan yang dimiliki seseorang.

2) Koordinasi khusus

Merupakan koordinasi antara beberapa anggota badan, yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak dari sejumlah anggota badan secara simultan (Sukadiyanto. 2002, p. 140). Pada umumnya setiap teknik dalam cabang olahraga merupakan hasil perpaduan antara pandangan mata-tangan (*hand eye-coordination*). Koordinasi khusus merupakan pengembangan dari koordinasi umum yang dikombinasikan dengan kemampuan biomotor yang

4. Hakikat Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah (Damanik, 2014, p. 13). Ekstrakurikuler merupakan program yang diadakan oleh sekolah berupa kegiatan siswa, optimasi pelajaran terkait, menyalurkan bakat dan minat, kemampuan dan keterampilan untuk memantapkan kepribadian siswa. Kegiatan ekstrakurikuler tersebut memberikan manfaat dan nilai-nilai luhur yang terkandung dalam kegiatan yang diikuti (Hastuti, 2008, p. 45).

Ekstrakurikuler olahraga yang disediakan oleh sekolah umumnya merupakan cabang olahraga yang sering dikompetisikan antar sekolah. Hasil dari kegiatan ekstrakurikuler dapat bermanfaat bagi

siswa dan sekolah serta untuk menghadapi kejuaraan di berbagai cabang olahraga sehingga akan mendorong siswa untuk memilih olahraga sesuai minat dan bakat (Yahya & Amirzan, 2019, p. 2).

b. Tujuan Ekstrakurikuler

Menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 62 Tahun 2014 mengenai Ekstrakurikuler Pendidikan dan Menengah bahwa kegiatan ekstrakurikuler diselenggarakan dengan tujuan untuk mengembangkan potensi, bakat, minat, kemampuan, kepribadian, kerja sama, dan kemandirian peserta didik secara optimal dalam rangka mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional. Tujuan ekstrakurikuler yaitu untuk mengembangkan pengetahuan dan kemampuan penalaran peserta didik melalui minat dan bakat.

c. Karakteristik Ekstrakurikuler Tenis Meja di MA Darul Mushlihin

Banyak cara untuk menyalurkan minat dan bakat siswa salah satunya dengan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler salah satunya ekstrakurikuler tenis meja. Dalam pelaksanaannya kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin masih berjalan dengan baik dikarenakan siswa yang mengikuti antusias dan didukung sarana prasarana kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin tersedia dengan baik dan cukup memadai. Kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin ditangani oleh guru pendidikan jasmani sebagai pembina sekaligus pelatih dalam ekstrakurikuler tenis meja. Kegiatan ekstrakurikuler tenis meja

dilaksanakan dua kali dalam Seminggu, yaitu hari Selasa dan Rabu dijadwalkan pukul 15.30-17.00 WIB, diikuti oleh 12 siswa, namun MA Darul Mushlihin yang merupakan *boarding school* membuat kegiatan ekstrakurikuler dapat diadakan setiap hari. MA Darul Mushlihin memiliki 1 buah meja, 8 bet, dan 30 bola yang masih layak digunakan untuk bermain tenis meja. Peran kegiatan ekstrakurikuler tenis meja disamping dapat memperdalam dan memperluas pengetahuan siswa yang berkaitan dengan mata pelajaran penjas juga dapat membantu dalam upaya pembinaan, pemantapan dan pembentukan nilai-nilai siswa dan juga dapat meningkatkan bakat, minat dan keterampilan serta prestasi siswa. Kegitan ekstrakurikuler memiliki fungsi ganda selain untuk melakukan pembinaan khusus bagi pelajar juga dapat dijadikan ajang untuk melakukan intraksi sosial antara siswa. Adanya interaksi sosial diharapkan dapat membentuk sikap kepribadian yang lebih baik.

5. Urgensi Koordinasi Mata Tangan Terhadap Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive*

Koordinasi mata tangan merupakan faktor kunci dalam mengeksekusi *forehand drive* yang akurat dan *powerful*. Pemain dengan koordinasi mata-tangan yang baik dapat membaca arah dan kecepatan bola dengan lebih baik, sehingga dapat menempatkan pukulan dengan lebih tepat (Sukirno, p. 2018).

Sementara menurut Juntara (2019) menjelaskan bahwa latihan koordinasi mata tangan harus menjadi prioritas dalam program pelatihan

atlet tenis meja, terutama untuk meningkatkan kualitas *forehand drive*. Koordinasi yang baik memungkinkan pemain untuk mengantisipasi dan bereaksi lebih cepat terhadap bola yang datang.

Koordinasi mata tangan tidak hanya mempengaruhi akurasi, tetapi juga konsistensi dalam melakukan *forehand drive*. Pemain dengan koordinasi yang baik cenderung memiliki performa yang lebih stabil dalam pertandingan (Mulyana, 2020).

Dari beberapa uraian diatas pentingnya koordinasi mata tangan dapat mempengaruhi kemampuan ketepatan *forehand drive*. Dengan koordinasi mata tangan yang baik memungkinkan pemain untuk memukul bola dengan akurat. Mata mengikuti pergerakan bola, sementara tangan bereaksi menempatkan bet pada posisi yang tepat.

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan sangat dibutuhkan dalam mendukung kajian teoritik yang dikemukakan sehingga dapat dipergunakan sebagai landasan untuk menjawab hipotesis. Penelitian yang relevan dengan peneliti ini adalah penelitian yang dilakukan oleh :

1. Fakhrur Rozy (2015) “Kontribusi Kecepatan Reaksi Dan Koordinasi Mata tangan Terhadap Ketepatan Pukulan *Forehand drive* Pada Permainan Tenis Meja” yang bertujuan untuk mengetahui kontribusi kecepatan reaksi dan koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* pada permainan tenis meja. Menggunakan metode penelitian deskriptif dengan

teknik korelasional, pengambilan data menggunakan tes dan pengukuran. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji korelasi regresi. Terdapat hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan terhadap ketepatan pukulan *forehand drive* sebesar 52,85%.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ayu Agustya Heryunindhita (2014) yang berjudul “Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis *Backspin* Siswa SD N Pujokusuman 1 yang mengikuti Ekstrakurikuler Tenis Meja”. Penelitian ini adalah penelitian korelasional dengan sesuai pengambilan data menggunakan tes. Variable dalam penelitian ini adalah variable bebas (koordinasi mata-tangan “X”) dan variable terikat (ketepatan servis *backspin* “Y”). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta ekstrakurikuler SD N Pujokusuman 1 yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja, yang berjumlah 15 siswa. Pengukuran terhadap koordinasi, mata-tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran, sedangkan untuk mengukur peningkatan ketepatan hasil servis dengan tes akurat servis. Uji coba penelitian, diperoleh: validitas tes koordinasi mata-tangan sebesar “0,898” dan validitas tes servis *backspin* sebesar “0,809”. Sedangkan pembuktian reliabilitas menunjukkan item tes adalah reliable dan dapat dipergunakan untuk penelitian. Dalam penelitian ini pengujian hipotesis yang telah diajukan, menggunakan teknik Korelasi “*Pearson Product Moment*”. Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa: “Ada hubungan yang signifikan

antara koordinasi mata-tangan dan ketepatan servis *backspin* siswa SD N Pujokusuman 1 yang megikuti ekstrakurikuler tenis meja". r hitung lebih besar dari r_{table} utuk taraf kesalahan 5% maupun 1% (ri lebih besar dari taraf kesalahan 5% = " $0,695 > 0,514$ " dan r lebih besar dari taraf kesalahan 1% " $0,695 > 0,641$ "). Skripsi: Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

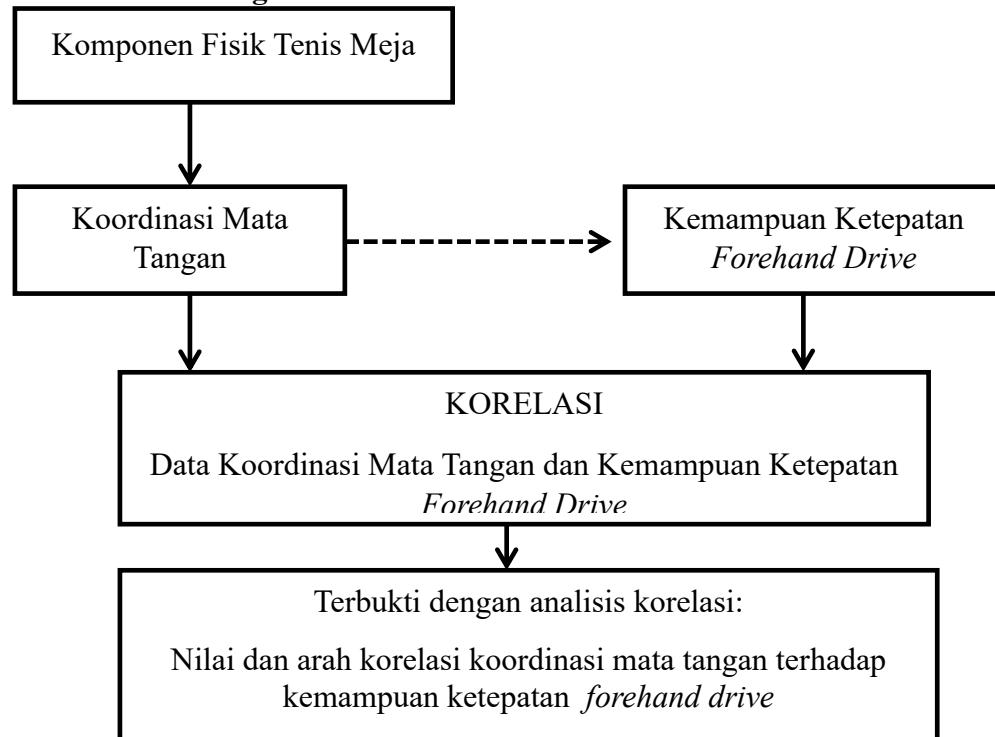
C. Kerangka Pikir

Kegiatan ekstrakurikuler olahraga merupakan kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik di luar jam pelajaran yang tercantum dalam susunan program sesuai dengan keadaan dan kebutuhan sekolah kegiatan ini bertujuan untuk mengisi waktu luang dan mencari siswa berbakat dalam bidang olahraga khususnya tenis meja, tenis meja merupakan olahraga permainan bola kecil, anggota tubuh yang paling dominan digunakan di permainan ini adalah tangan. Permainan tenis meja ini merupakan olahraga kompetitif dan rekreasi yang cukup sukses dan populer di dunia, dalam tenis meja terdapat beberapa teknik pukulan meliputi *drive, push, block, smash, chop, dan loop*. Teknik dasar pukulan merupakan hal yang paling penting dalam cabang olahraga tenis meja, karena teknik dasar akan menentukan cara melakukan suatu gerakan dasar yang baik. Dari beberapa teknik pukulan dalam permainan tenis meja, teknik pukulan yang sangat menentukan dalam jalannya permainan tenis meja adalah teknik *forehand drive*, oleh karena itu teknik *forehand drive* adalah teknik pukulan yang paling penting dalam permainan tenis meja yang harus dikuasai dan dipahami.

Pukulan *forehand drive* dalam permainan tenis meja sangat penting karena berfungsi untuk melakukan servis, digunakan untuk menyajikan bola, untuk menyerang dan untuk menerima serangan. Pukulan *forehand drive* yang baik maka serangan juga akan baik, karena serangan berawal dari keberhasilan melakukan pukulan. Bola yang datang dengan keras menerimanya menggunakan *forehand drive*. Pemain yang menguasai teknik *forehand* dengan baik akan mudah untuk menerima dan menyerang bola kepada lawan.

Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh, seseorang dikatakan mempunyai koordinasi baik bila mampu bergerak dengan mudah, dan lancar dalam rangkaian gerakan, iramanya terkontrol dengan baik, serta mampu melakukan gerakan yang efisien. Kemampuan pukulan *forehand drive* didukung oleh koordinasi gerak seluruh tubuh yang berakhir dalam bentuk gerak dorongan yang didukung oleh kekuatan otot lengan. Koordinasi mata tangan sangat penting dalam suatu permainan, karena dalam permainan membutuhkan berbagai macam gerakan-gerakan yang kompleks. Mempermudah dalam pemahaman, kerangka pikir dapat dilihat sebagai berikut:

Gambar 2. Kerangka Pikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis menurut Suharsimi Arikunto (Arikunto, 2002, p. 64)

Mengatakan, “Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat semantara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul”. Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berpikir di atas, maka dapat diajukan hipotesis penelitian ini yaitu:

Ho: Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.

Ha: Tidak ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.

BAB III

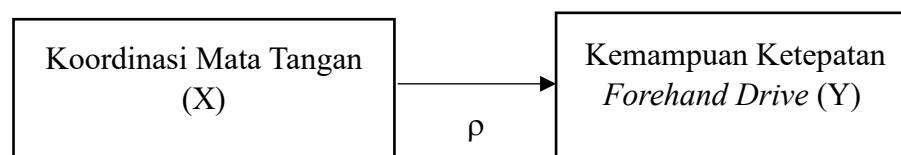
METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Desain penelitian adalah suatu rencana tentang cara mengumpulkan, mengolah, dan menganalisis data secara sistematis dan terarah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efisien dan efektif sesuai dengan tujuan penelitian. Desain penelitian menjelaskan tentang metode penelitian yang dipilih untuk menyelesaikan penelitian. Menurut Sugiyono (2019, p. 2) Metode penelitian merupakan serangkaian proses yang digunakan dalam penelitian untuk memperoleh data dengan tujuan mendapatkan hasil serta kegunaan dari permasalahan yang diteliti.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode korelasional sebagai metode untuk menjawab rumusan masalah dan menguji hipotesis yang telah ditentukan. Menurut Arikunto (2019, pp. 247-248) Penelitian korelasi adalah penelitian yang bertujuan untuk menemukan ada atau tidak hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan tersebut, serta berarti atau tidak hubungan itu. Untuk lebih mudah dipahami, desain penelitian dapat dilihat dari gambar dibawah ini.

Gambar 3. Desain Penelitian



B. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat penelitian yaitu di MA Darul Mushlihin yang beralamat di Mayungan, Murtigading, Kec. Sanden, Kab. Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta, 55763. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 27 juli 2024.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang terdiri dari manusia, benda-benda, hewan, tumbuh-tumbuhan, gejala-gejala, nilai tes, atau peristiwa-peristiwa sebagai sumber data yang memiliki karakteristik tertentu di dalam suatu penelitian (Hardani et al, 2022). Sedangkan menurut pendapat Sahir (2022, p. 34) bahwa populasi merupakan skor keseluruhan dari individu yang karakteristiknya hendak diteliti dan satuan-satuan tersebut dinamakan unit analisis, dan dapat berupa orangorang, institusi-institusi, benda-benda. Sesuai dengan pendapat tersebut, adapun subjek dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin yang berjumlah 12 peserta ekstrakurikuler.

2. Sampel Penelitian

Sampel merupakan sebagian anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik pengambilan *sampling* (Hardani et al, 2022). Secara sederhana sampel dapat dikatakan, bahwa sampel adalah sebagian dari populasi yang terpilih dan mewakili populasi tersebut. Teknik sampling adalah teknik pengambilan sampel untuk menentukan

sampel yang akan digunakan dalam penelitian. Teknik *sampling* yang digunakan dalam penelitian ini adalah *sampling* jenuh. *Sampling* jenuh merupakan teknik pengambilan sampel dimana seluruh anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2017).

D. Definisi Operasional Variabel

Menurut Sugiyono (2019, p. 221), definisi operasional variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulannya. Menurut Tritjahjo (2019, p. 31) Variabel penelitian merupakan objek yang menempel pada diri subjek berupa suatu data yang dikumpulkan dan menggambarkan suatu kondisi atau nilai masing-masing subjek penelitian.

1. Variabel Bebas

Menurut Sugiyono (2019, p. 69) Variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab terjadinya perubahan atau timbulnya variabel terikat. Menurut Arikunto (2019, pp. 118-119) Variabel bebas adalah variabel yang diduga sebagai sebab munculnya variabel-variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah koordinasi mata tangan.

Koordinasi mata tangan adalah gerakan yang terkoordinasi dengan kecepatan reaksi antara mata dengan tangan, sehingga gerakan pukulan yang tepat sesuai dengan arah yang diinginkan. Di ukur menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis dengan melakukan

lemparan 20 kali, tangan kanan 10 kali dan tangan kiri 10 kali kemudian dijumlahkan.

2. Variabel Terikat

Menurut Tritjahjo (2019, p. 33) variabel terikat berupa informasi (data) tentang perubahan pada diri subjek sebagai reaksi dengan keberadaan setelah diterapkan suatu metode variabel bebas tersebut. Dilanjutkan bahwa variabel terikat merupakan suatu kondisi atau nilai yang muncul sebagai akibat adanya variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil Kemampuan Ketepatan *forehand drive*

Kemampuan ketepatan *Forehand drive* adalah kemampuan seseorang dalam mengarahkan suatu gerakan pada obyek sesuai dengan sasaran yang dikendalikan oleh bagian tubuh tertentu. Ketepatan pukulan *forehand drive* dapat diukur dengan instrumen kemampuan ketepatan *forehand, backhand drive* dalam permainan tenis meja.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

1. Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini digunakan instrumen tes langsung untuk mengumpulkan data. Tes yang digunakan yaitu mengumpulkan data koordinasi mata tangan, *power lengan*, dan kemampuan *forehand drive*. Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data sebagai berikut:

- a. Melakukan persiapan tes atau persiapan pengumpulan data.

Persiapan pengumpulan data adalah memberikan pengertian kepada peserta didik tentang tes yang akan dilakukan. Tujuan persiapan pengumpulan data adalah untuk melakukan pengumpulan data disesuaikan dengan masalah yang ada. Dalam penelitian ini persiapan yang harus dilakukan adalah menyiapkan alat-alat dan menyiapkan bahan-bahan untuk tes. Di antaranya adalah bet, alat tulis, dan lain-lain.

- b. Pelaksanaan tes. Dalam tahap pelaksanaan tes, terlebih dahulu peserta didik dikumpulkan/dibariskan untuk berdoa, dilanjutkan dengan pemberian penjelasan petunjuk pelaksanaan tes, kemudian dilakukan pemanasan. Peserta didik diinstruksikan untuk melakukan tes secara bergantian. Data yang diperoleh kemudian dicatat.
- c. Pencatatan data tes. Pada tahap ini merupakan proses terakhir dari pengumpulan data, di mana data dalam pengukuran dicatat secara sistematis. Penelitian ini dibantu oleh 3 orang testor.

2. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsimi Arikunto (2002, p. 136) Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan dan dipilih oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan yaitu sebagai berikut:

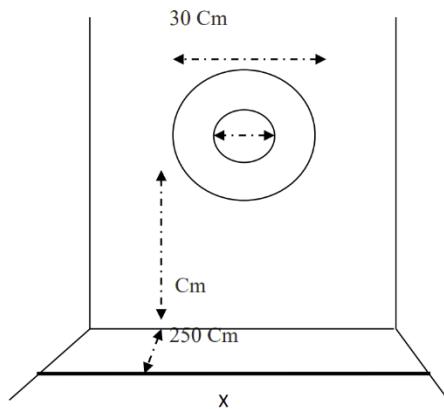
a. Tes Koordinasi Mata Tangan

Pengukuran terhadap koordinasi mata, tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran, (Ismaryati, 2006, p. 54). Tes lempar tangkap bola tenis mempunyai validitas sebesar 0,812 dan reliabilitas sebesar 0,905. Adapun prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

- 1) Bentuk tes : Tes lempar tangkap bola tenis.
- 2) Tujuan : Untuk mengukur koordinasi mata tangan.
- 3) Sasaran : Laki – laki dan perempuan yang berusia 10 tahun atau lebih.
- 4) Alat dan fasilitas : Bola tenis, kapur atau pita untuk membuat batas, sasaran dari lingkaran terbuat dari kertas dengan garis tengah 30 cm, meteran dengan ketelitian 1 cm.
- 5) Petunjuk pelaksanaan : Sasaran ditempatkan di tembok setinggi bahu peserta tes. Peserta berdiri di belakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter. Peserta tes diberikan dua kali kesempatan untuk melempar bola ke arah sasaran dengan menggunakan lemparan ke bawah, melempar bola menggunakan tangan kanan dan di tangkap tangan kiri sebanyak 10 kali, dan kesempatan kedua melempar bola menggunakan tangan kiri lalu di tangkap tangan kanan sebanyak 10 kali. Setiap peserta diperbolehkan untuk mencoba dulu.

6) Penilaian : Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. Skor yang dihitung adalah lemparan yang sah, yaitu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat di tangkap kembali, serta pada pelaksanaan lempar dan tangkap bola peserta tidak menginjak garis batas. Lemparan akan memperoleh skor 1 apabila lemparan tersebut mengenai sasaran dan dapat di tangkap kembali dengan benar. Jumlah skor yang mungkin di capai adalah 20.

Gambar 4. Tes Koordinasi Mata Tangan



(Ismaryati, 2006, p. 54)

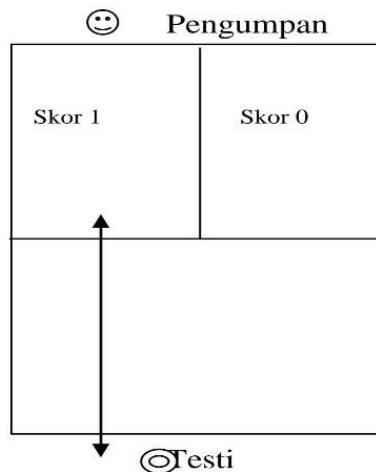
b. Ketepatan *Forehand drive*

Instrumen yang digunakan untuk mengukur ketepatan pukulan *forehand drive* adalah instrumen kemampuan ketepatan *forehand, backhand drive* pada permainan tenis meja oleh Tomoliyus (2012, p. 11). Instrumen ini memiliki reliabilitas tinggi. Tes kemampuan ketepatan *forehand drive* memiliki validitas tinggi ($CVR=0,99$) reliabilitasnya 0.96 bagi atlet yunior, dan reliabilitas 0.95 bagi atlet pemula.

- 1) Bentuk tes : Ketepatan *Forehand drive*
- 2) Tujuan : Mengukur ketepatan *forehand drive*
- 3) Alat dan fasilitas : Bola tenis meja, bet, *meja, stop wacth* dan skor *shet*
- 4) Tanda meja : Tanda untuk dua sasaran sebelah kanan depan dan kiri depan testi yaitu sebelah kiri dengan luas 137 cm x 76 cm, sebelah kanan dengan luas 137 cm x 76 cm.
- 5) Petunjuk pelaksanaan : Subyek diminta melakukan pemanasan dan latihan (*practice*). Bola pertama dimulai dari testi. Subyek melakukan *rally forehand* lurus sebanyak 10 tembakan. Setelah istirahat 10 detik. Subyek melakukan lagi *rally* 10 tembakan *forehand* ketika testi berada di sisi kanan meja.
- 6) Penilaian : Satu orang pencatat, dan satu orang mengamati bola yang masuk ke sasaran, bola yang masuk sasaran ketika testi di daerah kanan dan menembak bola menggunakan *forehand* kemudian bola mendarat di daerah kanan depan maka beri nilai 1, bola pertama dari testi tidak dihitung, pencatat menjumlahkan skor setiap *rally* sebanyak 10 pukulan untuk *forehand*, jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 20 pukulan dengan nilai 100.

Desain penelitian menurut Tomoliyus tentang *Forehand drive* sebagai berikut:

Gambar 5. Tes *Forehand Drive*



(Tomoliyus, 2012, p. 11)

F. Teknik Analisis Data

1. Statistik Deskriptif

Setelah semua data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data, sehingga data-data tersebut dapat ditarik suatu kesimpulan. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis data deskriptif persentase (Sugiyono, 2017, p. 112).

Rumus sebagai berikut :

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

(Sumber : Sugiyono, 2017, p. 112)

Keterangan:

P = Persentase yang dicari (Frekuensi Relatif)

F = Frekuensi

N = Jumlah Responden

2. Statistik Inferensial

Uji Prasyarat analisis dapat dibedakan atas beberapa jenis, yaitu normalitas data dan ujian liniear data, adapun uji prasyarat analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah dalam model regresi, variabel pengganggu atau residual memiliki distribusi normal. Seperti diketahui bahwa uji t dan uji F mengasumsikan bahwa nilai residual mengikuti distribusi normal. Kalau asumsi ini dilanggar, maka uji statistik menjadi tidak valid untuk jumlah sampel kecil (Ghozali, 2018, p. 40). Uji normalitas dilakukan dengan uji *Shapiro wilk* karena responden berjumlah 12 peserta didik, dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

- a) Jika signifikansi di bawah 0,05 berarti data yang akan diuji mempunyai perbedaan yang signifikan dengan data normal baku, berarti data tersebut tidak normal.
- b) Jika signifikansi di atas 0,05 maka berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara data yang akan diuji dengan data normal baku, berarti data tersebut normal (Ghozali, 2018, p. 42).

2) Uji Linearitas

Uji linearitas bertujuan untuk mengetahui apakah variabel independen dan variabel dependen dalam penelitian ini mempunyai hubungan yang linear jika kenaikan skor variabel independen diikuti kenaikan skor variabel dependen (Ghozali, 2018, p. 47). Uji linearitas dengan menggunakan uji Anova (uji F). Hubungan antar variabel variabel dinyatakan linier apabila nilai $F_{tabel} > F_{hitung}$ nilai; $p > 0,05$. Hasil uji linieritas dapat dilihat dalam tabel berikut ini. Perhitungan ini akan dibantu dengan SPSS versi 23. Dasar pengambilan keputusan dalam uji linearitas adalah:

- 1) Jika nilai $Sig. Deviation from linearity > 0,05$, maka terdapat hubungan yang linear antara variabel X dengan Y.
- 2) Jika nilai $Sig. Deviation from linearity < 0,05$, maka tidak terdapat hubungan yang linear antara variabel X dengan Y.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Dalam penelitian ini, model yang digunakan untuk teknik analisis data adalah korelasi. Menurut Sugiyono (2017, p. 224) Koefisien korelasi merupakan angka hubungan kuatnya antara dua variabel atau lebih. Metode analisis data statistik nonparametris dalam penelitian ini adalah metode korelasi *rank spearman*. Sugiyono (2016, p. 224) menyatakan bahwa korelasi

rank spearman digunakan untuk mengetahui hubungan atau pengaruh antara dua variabel berskala ordinal, yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Ukuran asosiasi yang menuntut seluruh variabel diukur sekurang-kurangnya dalam skala ordinal, membuat obyek atau individu-individu yang dipelajari dapat di rangking dalam banyak rangkaian berturut-turut. Skala ordinal atau skala urutan, yaitu skala yang digunakan jika terdapat hubungan, biasanya berbeda di antara kelas-kelas dan ditandai dengan “ \geq ” yang berarti “lebih besar daripada”. Koefisien yang berdasarkan ranking ini dapat menggunakan koefisien korelasi Rank Spearman. Berikut rumus analisis korelasi tersebut. (Sugiyono 2016, p. 245) .

$$\rho = 1 - \frac{6 \sum b_i^2}{n(n^2 - 1)}$$

Keterangan:

ρ = Koefisien Korelasi *rank spearman*

b_i = Rangking Data Variabel $X_1 - Y_1$

N = Jumlah Responden

Langkah-Langkah dalam menghitung *rank spearman* :

- 1) Nilai pengamatan dalam dua variabel yang akan diukur hubungannya diberi peringkat. Bila data yang sama maka akan dihitung peringkat rata-rata.
- 2) Tiap pasangan peringkat dihitung rata-ratanya.

- 3) Perbedaan tiap-tiap peringkat tersebut dikuadratkan dan dijumlahkan.
- 4) Derajat keyakinan dengan taraf nyata (α) = 5%, dengan signifikansi 95%.
- 5) Pengukuran keeratan hubungan *rank spearman*.

Keeratan hubungan antara kedua variabel tersebut, secara sistematis berpedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi didasarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 1. Kriteria Derajat Hubungan

Nilai <i>Spearman</i> Korelasi	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat lemah
0,20 – 0,399	Lemah
0,40 – 0,599	Sedang/cukup
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,00	Sangat kuat

Sumber : (Sugiyono, 2018, p. 228)

Setelah melalui perhitungan persamaan analisis korelasi *rank spearman*, kemudian dilakukan pengujian dengan menggunakan kriteria yang ditetapkan, yaitu dengan membandingkan nilai ρ hitung dengan ρ tabel yang dirumuskan sebagai berikut.

- a) Jika, ρ hitung $\leq 0,05$ berarti H_0 diterima dan H_a ditolak.
- b) Jika, ρ hitung $\geq 0,05$ berarti H_0 ditolak dan H_a diterima
- b. Uji Koefisien Determinasi

Menurut Ghazali (2018, p. 97) Uji koefisien determinasi adalah untuk mengukur seberapa jauh model dapat menerangkan

variasi dari variabel yang independent. Nilai yang dipakai dalam sebuah koefisien determinasi adalah seberapa besar nol hingga satu. Jika nilai R² yang kecil, artinya kemampuan dari variasi variabel independen dalam menjalankan semua variasi variabel sangatlah terbatas. Oleh karena itu, jika koefisien mendekati satu, maka variabel independent memberikan informasi yang menekankan sempurna dimana informasi tersebut adalah yang dibutuhkan untuk memprediksi variasi variabel dependen.

Selanjutnya untuk menentukan besar kecilnya angka variabel X terhadap Y dapat ditentukan dengan rumus koefisien determinan sebagai berikut Ghazali (2018, p. 97).

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

Keterangan :

KD = Nilai Koefisien Determinan
r = Nilai Koefisien Korelasi

c. Analisis Regresi

Menurut Sugiyono (2017, p. 260) analisis regresi adalah untuk membuat keputusan apakah naik dan menurunnya variabel dependent dapat dilakukan melalui peningkatan variabel independent atau tidak. Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional ataupun kausal satu variabel independent dengan variabel dependent. Analisis regresi ini digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependent, bila variabel independent dimanipulasi atau dirubah-rubah atau

dinaik-turunkan. Rumus persamaan umum regresi linier sederhana Sugiyono (2017, p. 188).

$$Y = a + bX$$

Keterangan:

Y = Variabel terikat

X = Variabel bebas

a = Intersep

b = Keofisien regresi

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin. Data yang dihasilkan dalam penelitian ini terdiri atas koordinasi mata tangan diukur menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis dengan melakukan lemparan 20 kali masing - masing tangan kanan 10 kali dan tangan kiri 10 kali kemudian dijumlahkan, dan kemampuan ketepatan *forehand drive* bawah diukur menggunakan tes dari Tomoliyus (2012, p. 11). Data koordinasi mata tangan dan kemampuan *forehand drive* tenis meja dijelaskan sebagai berikut:

a. Koordinasi Mata Tangan

Hasil statistik penelitian koordinasi mata tangan peserta didik ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin yang diperoleh dari 12 peserta didik dapat dilihat pada table di bawah:

Tabel 2. Statistik Data Penelitian Koordinasi Mata Tangan Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja MA Darul Mushlihin

Statistik	
N	12
Mean	9.92
Median	9.5
Mode	8
Std, Deviation	1.832
Minimum	8
Maximum	13

Tes penelitian koordinasi mata tangan menunjukkan hasil nilai mean 9.92, median 9.5, modus 8, standar deviasi 1.832, nilai minimum 8, dan nilai maximum 13.

b. Kemampuan ketepatan *forehand drive*

Hasil statistik penelitian kemampuan *forehand drive* peserta didik ekstrakurikuler tenis meja di MA Darul Mushlihin yang diperoleh dari 12 peserta didik dapat dilihat pada table di bawah:

Tabel 3. Statistik Data Penelitian *Forehand Drive* Peserta Ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin

Statistik	
N	12
Mean	10.33
Median	10.5
Mode	9
Std, Deviation	2.060
Minimum	7
Maximum	14

Tes kemampuan ketepatan *forehand drive* mendapatkan nilai mean 10.33, median 10.5, modus 9, standar deviasi 2.060, nilai minimum 7, dan nilai maximum 14.

2. Hasil Uji Prasyarat

Analisis data untuk menguji hipotesis memerlukan beberapa uji persyaratan yang harus dipenuhi agar hasilnya dapat dipertanggung jawabkan. Uji persyaratan analisis meliputi.

a. Uji Normalitas

Tujuan uji normalitas adalah untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari tiap-tiap variabel yang dianalisis sebenarnya mengikuti pola sebaran normal atau tidak. Uji normalitas variabel dilakukan dengan menggunakan rumus *Shapiro-wilk*. Kaidah yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah nilai signifikansi lebih besar dari 0.05 sebaran dinyatakan normal, dan jika nilai signifikansi kurang dari 0.05 sebaran dikatakan tidak normal. Rangkuman hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel berikut ini.

Tabel 4. Data Hasil Uji Normalitas

	P (Nilai Signifikansi)	Sig.	Keterangan
Koordinasi Mata Tangan (X)	0.086	0.05	Normal
Kemampuan Ketepatan <i>Forehand drive</i> (Y)	0.921	0.05	Normal

Dari tabel di atas, menunjukkan bahwa nilai signifikansi (*p*) semua variabel adalah lebih besar dari 0.05, jadi, data-data berdistribusi normal. Karena semua data berdistribusi normal maka analisis dapat dilanjutkan dengan analisis statistik parametrik

b. Uji Liniearitas

Pengujian linieritas hubungan dilakukan melalui uji F. Hubungan antar variable X dan variabel Y dinyatakan linier apabila nilai *Sig. Deviation from linearity* (p) > 0.05. Hasil uji liniearitas dapat dilihat dalam tabel berikut ini.

Tabel 5. Data Hasil Uji Linieritas

Hubungan	P	Sig.	Keterangan
Kemampuan <i>forehand drive</i> (Y) Koordinasi Mata Tangan (X)	0.853	0.05	Liniear

Berdasarkan hasil uji linieritas dengan tabel di atas, terlihat bahwa nilai signifikansi variabel bebas dan variabel terikat adalah 0.853 lebih besar dari 0.05. Jadi, hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* dinyatakan linear.

3. Uji Hipotesis

a. Uji Korelasi

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja, pengujian hipotesis dilakukan dengan teknik analisis korelasi.

Untuk data hasil analisis korelasi *spearman* dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 6. Hasil Uji Korelasi

		X	Y
X	<i>Spearman Correlation</i>	1	0.675
	<i>Sig.(2-Tailed)</i>		0.016
Y	<i>Spearman Correlation</i>	0.675	1
	<i>Sig.(2-Tailed)</i>	0.016	

Dari hasil tabel tersebut diketahui bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* Koordinasi mata tangan dan kemampuan ketepatan *forehand drive* 0.016 lebih kecil dari 0.05 maka berkesimpulan bahwa kedua variabel ada hubungan secara signifikan. Kemudian dari data di atas dapat diketahui bahwa nilai *spearman correlation* koordinasi mata tangan dan kemampuan ketepatan *forehand drive* adalah 0.675 maka keeratan hubungan antar variabel memiliki tingkat hubungan yang kuat.

b. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Koefisien Determinasi bertujuan untuk mengukur seberapa besar pengaruh variabel independen dengan variabel dependen. Koefisien determinasi atau *R square* digunakan ketika jumlah variabel independen hanya satu. Data hasil analisis statistik koefisien determinasi dapat dilihat dari tabel dibawah ini.

Tabel 7. Hasil Uji Koefisien Determinasi

Model	r_{tabel}	R	R Square	Addjusted R Square
	0.62	0.659	0.434	0.377

Diketahui nilai r_{hitung} lebih besar dari r_{tabel} adalah $0.659 > 0.62$ maka ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive*. Diketahui nilai koefisien determinasi sebesar 0.434 maka dapat disimpulkan bahwa besaran pengaruh koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* 43,4%.

c. Uji Regresi

Uji regresi bertujuan untuk memahami bagaimana perubahan dalam variabel independen mempengaruhi variabel dependen, serta untuk membuat prediksi mengenai nilai variabel dependen berdasarkan nilai variabel independen. Data hasil analisis regresi dapat dilihat dari tabel dibawah ini

Tabel 8. Hasil Uji Regresi

	<i>Unstandardized</i>	T	Sig.
Constant	2.991	1.110	0.239
X	0.740	2.767	0.020

Hasil uji regresi memiliki nilai 2.991 artinya apabila koordinasi mata tangan itu *constant* atau tetap, maka hasil kemampuan ketepatan *forehand drive* sebesar 2.991. Koefisien arah regresi sebesar 0.740 (bernilai positif) artinya, koordinasi mata tangan meningkat satu (satuan), maka hasil kemampuan ketepatan *forehand drive* mengalami peningkatan sebesar 0.740.

Dari hasil di atas dapat dirumuskan dua pengambilan keputusan. Adapun untuk jelasnya dapat diuraikan sebagai berikut:

- 1) Berdasarkan nilai signifikansi, untuk hasil Sig. sebesar 0.020 atau sama dengan $0.020 < 0.05$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata tangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* artinya semakin tinggi koordinasi mata tangan maka semakin baik pula kemampuan ketepatan *forehand drive*.
- 2) Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , untuk hasil t_{hitung} sebesar 2.767 adapun t_{tabel} sebesar 1.782. Pengambilan keputusan dapat dilihat dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.767 > 1.782$ dengan demikian dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata tangan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* artinya semakin tinggi koordinasi mata tangan maka semakin baik pula kemampuan ketepatan *forehand drive*.

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin. Koordinasi mata tangan merupakan salah satu koordinasi khusus yang hanya melibatkan mata sebagai indra atau penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan mata untuk menyalurkan rangsangan yang diterima

kepada tangan yang berfungsi untuk melaksanakan gerakan yang harus dilakukan.

Menurut Syarifudin (2022) *Forehand drive* merupakan pukulan *offensive* yang dilakukan dengan gerakan bet dari belakang ke depan dan sedikit ke atas, dengan posisi telapak tangan menghadap arah pukulan, bertujuan untuk menghasilkan pukulan yang cepat dan bertenaga dengan kontrol yang baik. Berdasarkan hasil analisis menunjukkan ada kontribusi yang signifikan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. Koordinasi mata tangan merupakan salah satu koordinasi khusus yang hanya melibatkan dua bagian tubuh manusia yaitu mata sebagai indra atau penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan mata untuk menyalurkan rangsangan yang diterima kepada tangan yang berfungsi untuk melaksanakan gerakan yang diperintahkan.

Permainan tenis meja merupakan permainan yang sangat kompleks dalam melakukan setiap teknik kemampuan pukulannya. Dalam sebuah permainan seorang pemain harus mampu merangkai sebuah teknik dengan bola diarahkan kepada bidang permainan lawan yang membuat bola tersebut susah dikembalikan oleh lawan. Untuk melakukan hal tersebut pemain dituntut untuk memiliki koordinasi mata tangan yang baik. Tenis meja merupakan suatu olahraga permainan yang cepat, sehingga bagi seseorang yang bermain tenis meja diperlukan kemampuan tertentu. Permainan ini diawali dengan pukulan pembuka (*service*), yaitu pukulan pertama dalam

permainan, dengan cara memantulkan bola terlebih dahulu ke meja *service* sampai melewati net dan akhirnya memantul ke meja lawan.

Hasil analisis korelasi *rank spearman* di atas menunjukkan nilai r_{hitung} sebesar $0.675 > r_{tabel} 0.62$. Maka diartikan bahawa ada hubungan koordinasi mata tangan terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive* terhadap peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin. Hasil tersebut menunjukkan jika ada kontribusi koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* yang kuat.

Jika mempunyai koordinasi mata dengan baik maka akan mempermudah pemain untuk memukul bola kembali ke lawan. Selain itu koordinasi juga berperan penting saat melakukan kemampuan pukulan dimana pengaruh dari pukulan *forehand drive* akan di gunakan untuk mendapatkan point. Koordinasi yang di maksud adalah koordinasi mata tangan untuk melakukan kemampuan pukulan dengan maksimal. Saat melakukan pukulan *forehand drive* seorang pemain harus fokus dalam melakukan pukulan. Untuk mendapatkan pukulan yang maksimal seorang pemain harus mempunyai koordinasi sangat dibutuhkan.

Berdasarkan nilai t_{hitung} dan t_{tabel} , untuk hasil t_{hitung} sebesar 2.767 adapun t_{tabel} sebesar 1.782. Pengambilan keputusan dapat dilihat dari $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2.767 > 1.782$ terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. Penguasaan koordinasi mata tangan yang baik akan memberikan dampak

yang signifikan terhadap penguasaan kemampuan pukulan ketepatan *forehand drive*.

Berdasarkan nilai koefisien determinasi 0.434 dapat diperoleh nilai koefisien determinan diperoleh sebesar 43,4%. Berarti tingkat hubungan koordinasi mata tangan sebesar 43,4% terhadap kemampuan ketepatan *forehand drive*. Penguasaan koordinasi mata tangan yang baik akan memberikan kontribusi terhadap penguasaan kemampuan pukulan *forehand drive*. Dengan pukulan yang baik akan mempermudah pemain dalam melakukan *service* maupun mengembalikan bola ke lawan.

C. Keterbatasan Hasil penelitian

Penelitian ini dilakukan sebaik mungkin, namun tidak terlepas dari keterbatasan yang ada. Keterbatasan selama penelitian yaitu:

1. Penelitian ini hanya melibatkan peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin, sehingga jumlah sampel yang terlibat mungkin terbatas. Hal ini dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian pada populasi yang lebih luas.
2. Penelitian dilakukan di lingkungan MA Darul Mushlihin, yang mungkin memiliki karakteristik demografis dan budaya tertentu yang berbeda dengan daerah lain. Hal ini dapat membatasi generalisasi hasil penelitian pada konteks yang lebih luas.
3. Penelitian ini hanya melibatkan siswa sekolah menengah atas, sehingga hasil penelitian mungkin tidak dapat digeneralisasikan pada kelompok

usia atau tingkat keterampilan yang berbeda, seperti pemain profesional atau atlet usia dewasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data, deskripsi, pengujian hasil penelitian, dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan bahwa ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* peserta ekstrakurikuler tenis meja MA Darul Mushlihin.

B. Implikasi Hasil Penelitian

Berdasarkan kesimpulan di atas, penelitian memiliki implikasi, yaitu sebagai berikut:

1. Bagi peserta ekstrakurikuler tenis meja, hasil dapat menjadi acuan untuk meningkatkan koordinasi mata tangan karena mempengaruhi kemampuan *forehand drive*.
2. Terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan ketepatan *forehand drive* tenis meja, hasil tersebut dapat digunakan oleh pelatih untuk meningkatkan kualitas dari faktor tersebut, sehingga mampu meningkatkan kemampuan *forehand drive*.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi peserta ekstrakurikuler tenis meja yang memiliki kemampuan *forehand drive* tenis meja yang kurang diharapkan untuk meningkatkan

mata tangan dengan menambah porsi latihan di luar kegiatan ekstrakurikuler.

2. Bagi peneliti lain menambah variabel bebas lain dan populasi dalam jumlah yang besar, sehingga variabel yang mempengaruhi kemampuan *forehand drive* tenis meja dapat teridentifikasi lebih banyak lagi dan hasilnya dapat digeneralisirkan.
3. Bagi pelatih pada umumnya dan khususnya pelatih ekstrakurikuler tenis meja, disarankan untuk melatih unsur koordinasi mata tangan, dan kemampuan ketepatan *forehand drive* tenis meja tenis meja karena dalam permainan tenis meja sangat diperlukan kemampuan *forehand drive* tenis meja untuk menciptakan kemenangan. Dalam mengatasi masalah tersebut, diperlukan adanya usaha dan upaya dari pihak peserta ekstrakurikuler yang bersangkutan dan pelatih.

Daftar Pustaka

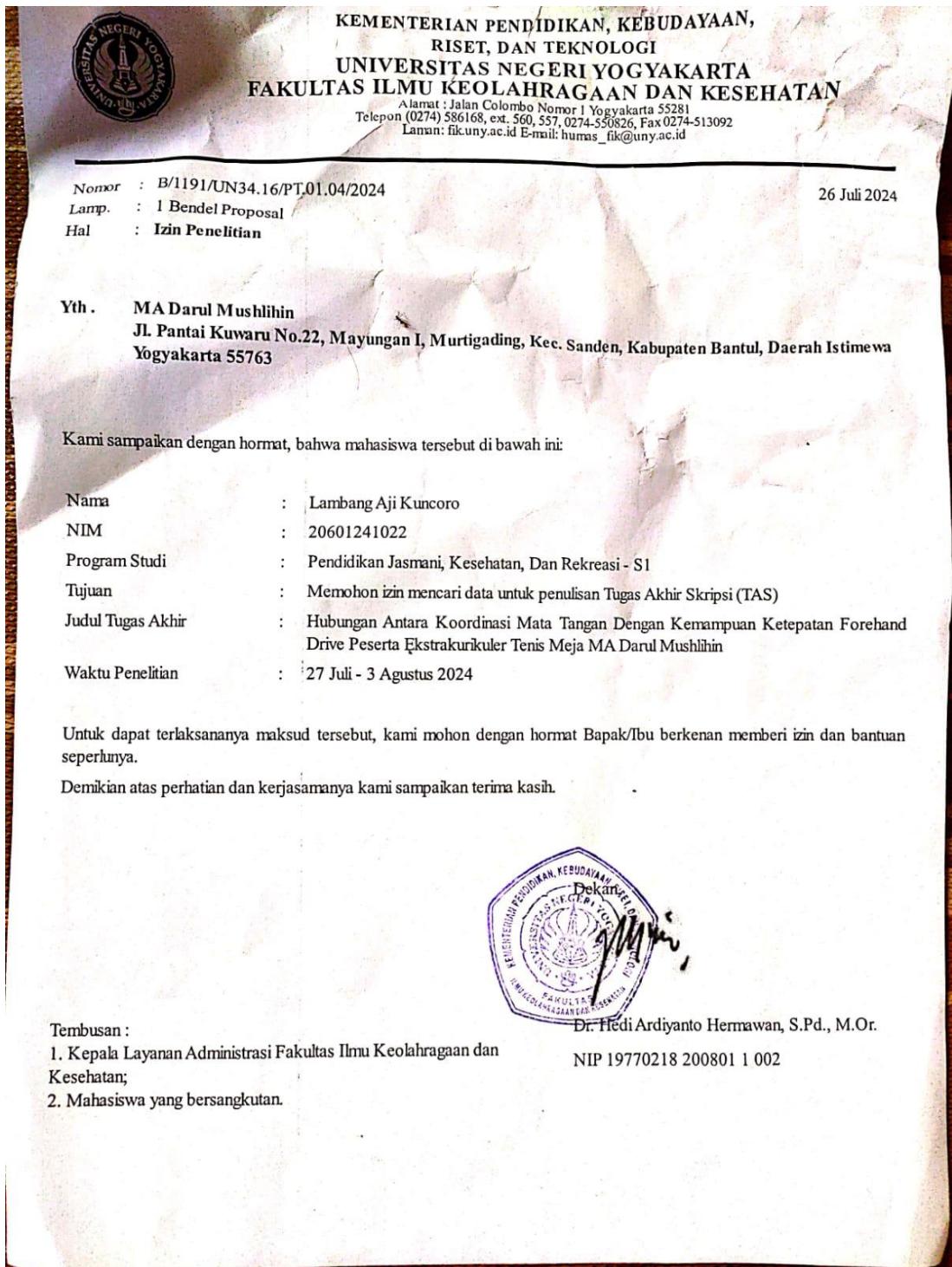
- Arikunto, S. (2002). *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta.
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian, Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Damanik, S. A. (2014). *Pramuka ekstrakurikuler wajib di sekolah*. Jurnal Ilmu Keolahragaan dan Pendidikan Jasmani, 13(02), 16–21.
- Ghozali, I. (2018). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program IBM SPSS 25*. In Badan Penerbit Universitas Diponogoro (9th ed.). Semarang.
- Hafni, Syafrida Sahir. (2022). *Metodologi Penelitian*. Jawa Timur: Penerbit KBM Indonesia.
- Hanif, A. S. (2018). *Pengaruh latihan multiball terprogram terhadap peningkatan ketepatan forehand drive atlet tenis meja pemula*. Jurnal Olahraga Prestasi, 14(1), 81-89.
- Hardani, Auliya, N. H., Andriani, H., Fardani, R. A., Ustiawaty, J., Utami, E. F., Sukmana, D. J., & Istiqomah, R. R. (2022). *Buku metode penelitian kualitatif & kuantitatif*. LP2M UST Jogja.
- Hastuti, T. A. (2008). *Kontribusi ekstrakurikuler bolabasket terhadap pembibitan atlet dan peningkatan kesegaran jasmani*. Jurnal Pendidikan Jasmani Indonesia, 5(1), 45–50.
- Hidayat, A., & Kartiko, D. C. (2015). *Pengaruh metode latihan multiball terhadap ketepatan pukulan forehand drive tenis meja*. Jurnal Olahraga Prestasi, 11(2), 1-8.
- Husdarata & Saputra, Y. M. (2000). *Perkembangan peserta didik*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Bagian Proyek Penataran Guru SLTP Setara D-III.
- Ibrahim, A., Alang, A. H., Madi, Baharuddin, Ahmad, M. A., & Darmawati. (2018). *Metodologi penelitian*. Makassar: Gunadarma Ilmu.
- Irianto, D. P. (2002). *Dasar kepelatihan olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY.
- Ismaryati. (2006). *Test dan pengukuran olahraga*. Solo: LPP UNS
- Juntara, A. (2019). *Metode Latihan Tenis Meja Modern*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Moh Pabundu Tika (2015). *Metode Penelitian Geografi*. Jakarta : PT Bumi Aksara.

- Mulyana. (2020). *Fisiologi Olahraga: Tinjauan Praktis untuk Peningkatan Performa Atlet*. Bandung: Rosda Karya.
- Mutohir, T.C. (2023). *Perkembangan Olahraga Tenis Meja di Era Digital*. Surabaya: Unesa University Press
- Nurhasan. (2022). Tes dan Pengukuran dalam Tenis Meja. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwanto Dwi danang. Suharjana S. 2017. *Pengembangan Model pembelajaran Teknik dasar tenis meja untuk siswa SD kelas atas*. Jurnal Keolahragaan. Volume 5. Nomor 2.
- Sajoto, M. (1988). *Pembinaan kondisi fisik dalam olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.
- Samsudin. (2013). *Pendidikan jasmani dan olahraga*. Prenada Media Group.
- Saputra, Y.M. (2023). *Pembelajaran Tenis Meja: Konsep dan Metode*. Bandung: Alfabeta.)
- Sirajuddin, M. (2020). *Teknik pukulan dasar tenis meja*. Gramedia Pustaka Utama.
- Soesilo Tritjahjo, (2019). *Ragam dan Prosedur Penelitian Tindakan*. (Salatiga: Satya Wacana University Pressh.
- Subianto, E. (2022). *Variasi pukulan tenis meja*. Penerbit Olahraga Indonesia.
- Suherman, A. (2022). *Biomekanika Pukulan dalam Tenis Meja*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metodelogi Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif Dan R&D*. Bandung: ALFABETA.
- Sukadiyanto. (2002). *Pembinaan kondisi fisik petenis*. Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Sukirno. (2018). *Analisis Biomekanika Pukulan Forehand Drive dalam Tenis Meja*. Jurnal Kepelatihan Olahraga, 10(2), 45-58.
- Sutarto, I. (2016). *Panduan lengkap tenis meja*. Gramedia Pustaka Utama.
- Tomoliyus. (2012). *Pengembangan instrumen kemampuan ketepatan fore hand, backhand drive dalam permainan tenis meja*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Utami, D. (2015). *Tenis meja*. Universitas Negeri Malang Press.

Yahya, M., & Amirzan. (2019). *Tanggapan siswa terhadap manfaat kegiatan ekstrakurikuler olahraga dalam pengembangan prestasi dan potensi diri*. Jurnal Sosial Humaniora, 2(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian



Lampiran 2. Lembar Keterangan Penelitian



**YAYASAN DARUL MUSHLIHIN TERPADU YOGYAKARTA
MADRASAH ALIYAH DARUL MUSHLIHIN BANTUL**
Alamat: Jl. Mayungan II, Murtigading, Sanden, Bantul 55763
Telp. 0882006361993 Email: mdarulmushlihinbantul@gmail.com

Bantul, 27 Juli 2024

No. Surat : 164/ MA.DMB/ VII/ 2024
Lampiran : -
Hal : **Penerimaan Izin Penelitian Skripsi**

Kepada Yth.
Universitas Negeri Yogyakarta
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan surat B/ 1191/UN34/PT.01.04/2024 perihal permohonan izin penelitian skripsi di Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul maka Bersama surat ini kami sampaikan bahwa yang bernama di bawah ini :

Nama : Lambang Aji Kuncoro
NIM : 20601241022
Program Studi: Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi -S1
Judul Skripsi : Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Forehand Drive Peserta Ekstrakurikuler Tenis Meja MA Darul Mushlihin

Telah di **Terima** untuk melaksanakan penelitian di Madrasah Aliyah Darul Mushlihin Bantul. Demikian surat ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerja samanya kami ucapkan terima kasih.

Hormat Kami,
Kepala Madrasah



Andri Efriadi, S.Sos.I

Lampiran 3. data hasil penelitian

Data Koordinasi Mata Tangan

No	Nama	Nilai		Jumlah Paling Banyak
		Percobaan 1	Percobaan 2	
1	A. G	11	13	13
2	A. H	10	8	8
3	AS	8	8	8
4	B. I	6	8	8
5	D. A	11	10	11
6	L. D	12	12	12
7	M. A	9	11	11
8	M. M	8	9	9
9	M. A	9	9	9
10	R. F	10	8	10
11	R. P	10	12	12
12	S. K	7	8	8

Data Kemampuan Ketepatan *Forehand Drive*

No	Nama	Hasil
1	A. G	12
2	A. H	9
3	AS	8
4	B. I	11
5	D. A	9
6	L. D	14
7	M. A	13
8	M. M	11
9	M. A	10
10	R. F	9
11	R. P	11
12	S. K	7

Lampiran 4. Uji Statistik Deskriptif

koordinasi mata tangan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	8	4	33.3	33.3	33.3
	9	2	16.7	16.7	50.0
	10	1	8.3	8.3	58.3
	11	2	16.7	16.7	75.0
	12	2	16.7	16.7	91.7
	13	1	8.3	8.3	100.0
	Total	12	100.0	100.0	

Statistics

koordinasi mata tangan

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		9.92
Std. Error of Mean		.529
Median		9.50
Mode		8
Std. Deviation		1.832
Variance		3.356
Range		5
Minimum		8
Maximum		13
Sum		119

kemampuan ketepatan forehand drive

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	7	1	8.3	8.3
	8	1	8.3	16.7
	9	3	25.0	41.7
	10	1	8.3	50.0
	11	3	25.0	75.0
	12	1	8.3	83.3
	13	1	8.3	91.7
	14	1	8.3	100.0
Total	12	100.0	100.0	

Statistics

kemampuan ketepatan forehand c

N	Valid	12
	Missing	0
Mean		10.33
Std. Error of Mean		.595
Median		10.50
Mode		9 ^a
Std. Deviation		2.060
Variance		4.242
Range		7
Minimum		7
Maximum		14
Sum		124

a. Multiple modes exist.

The smallest value is
shown

Lampiran 5. Hasil Uji Prasyarat

Uji Normalitas

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
koordinasi mata tangan	.192	12	.200*	.879	12	.086
kemampuan ketepatan forehand drive	.158	12	.200*	.971	12	.921

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Uji Liniaritas

ANOVA Table

			Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
			(Combined)				
kemampuan ketepatan forehand drive *	Between Groups	Linearity	24.917	5	4.983	1.375	.351
		Deviation from Linearity	20.238	1	20.238	5.583	.056
	Within Groups		4.679	4	1.170	.323	.853
		Total	21.750	6	3.625		

Measures of Association

	R	R Squared	Eta	Eta Squared
kemampuan ketepatan forehand drive *	.659	.434	.731	.534
koordinasi mata tangan				

Lampiran 6. Hasil Uji Hipotesis

Uji Korelasi

		Correlations		koordinasi mata tangan	ketepatan forehand drive
Spearman's rho	koordinasi mata tangan	Correlation Coefficient		1.000	.675*
		Sig. (2-tailed)		.	.016
		N		12	12
	ketepatan forehand drive	Correlation Coefficient		.675*	1.000
		Sig. (2-tailed)		.016	.
		N		12	12

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Uji Koefisien Determinasi

Model Summary					
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	
1	.659 ^a	.434	.377	1.626	

a. Predictors: (Constant), koordinasi mata tangan

Uji Regresi

Coefficients ^a							
Model		Unstandardized Coefficients			Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	2.991	2.695		1.110	.293	
	koordinasi mata tangan	.740	.268	.659	2.767	.020	

a. Dependent Variable: kemampuan ketepatan forehand drive

Lampiran 7. R Tabel

Tabel r untuk df = 1 - 50

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

Lampiran 8. T Tabel

df	0,05	0,025
1	6.314	12.706
2	2.920	4.303
3	2.353	3.182
4	2.132	2.776
5	2.015	2.571
6	1.943	2.447
7	1.895	2.365
8	1.860	2.306
9	1.833	2.262
10	1.812	2.228
11	1.796	2.201
12	1.782	2.179
13	1.771	2.160
14	1.761	2.145
15	1.753	2.131
16	1.746	2.120
17	1.740	2.110
18	1.734	2.101
19	1.729	2.093
20	1.725	2.086
21	1.721	2.080
22	1.717	2.074
23	1.714	2.069
24	1.711	2.064
25	1.708	2.060
26	1.706	2.056
27	1.703	2.052
28	1.701	2.048
29	1.699	2.045
30	1.697	2.042
31	1.696	2.040
32	1.694	2.037
33	1.692	2.035
34	1.691	2.032
35	1.690	2.030
36	1.688	2.028
37	1.687	2.026
38	1.686	2.024
39	1.685	2.023
40	1.684	2.021
41	1.683	2.020
42	1.682	2.018
43	1.681	2.017
44	1.680	2.015
45	1.679	2.014
46	1.679	2.014
47	1.678	2.013
48	1.677	2.012
49	1.677	2.011
50	1.676	2.010
51	1.675	2.008
52	1.675	2.007

df	0,05	0,025
53	1.674	2.006
54	1.674	2.005
55	1.673	2.004
56	1.673	2.003
57	1.672	2.002
58	1.672	2.002
59	1.671	2.001
60	1.671	2.000
61	1.670	2.000
62	1.670	1.999
63	1.669	1.998
64	1.669	1.998
65	1.669	1.997
66	1.668	1.997
67	1.668	1.996
68	1.668	1.995
69	1.667	1.995
70	1.667	1.994
71	1.667	1.995
72	1.666	1.993
73	1.666	1.993
74	1.666	1.993
75	1.665	1.992
76	1.665	1.992
77	1.665	1.991
78	1.665	1.991
79	1.664	1.990
80	1.664	1.990
81	1.664	1.990
82	1.664	1.989
83	1.663	1.989
84	1.663	1.989
85	1.663	1.988
86	1.663	1.988
87	1.663	1.988
88	1.662	1.987
89	1.662	1.987
90	1.662	1.987
91	1.662	1.986
92	1.662	1.986
93	1.661	1.986
94	1.661	1.986
95	1.661	1.985
96	1.661	1.985
97	1.661	1.985
98	1.661	1.984
99	1.660	1.984
100	1.660	1.984
101	1.660	1.984
102	1.660	1.983
103	1.660	1.983
104	1.660	1.983

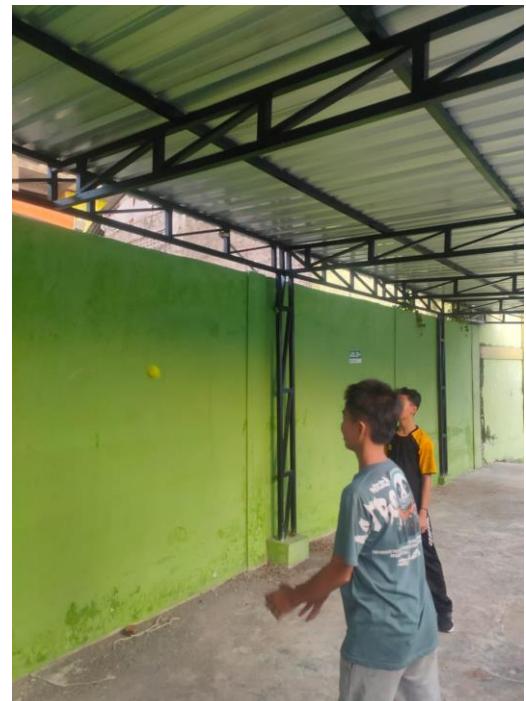
df	0,05	0,025
105	1.659	1.983
106	1.659	1.983
107	1.659	1.982
108	1.659	1.982
109	1.659	1.982
110	1.659	1.982
111	1.659	1.982
112	1.659	1.981
113	1.658	1.981
114	1.658	1.981
115	1.658	1.981
116	1.658	1.981
117	1.658	1.980
118	1.658	1.980
119	1.658	1.980
120	1.658	1.980
121	1.658	1.980
122	1.657	1.980
123	1.657	1.979
124	1.657	1.979
125	1.657	1.979
126	1.657	1.979
127	1.657	1.979
128	1.657	1.979
129	1.657	1.979
130	1.657	1.978
131	1.657	1.978
132	1.656	1.978
133	1.656	1.978
134	1.656	1.978
135	1.656	1.978
136	1.656	1.978
137	1.656	1.977
138	1.656	1.977
139	1.656	1.977
140	1.656	1.977
141	1.656	1.977
142	1.656	1.977
143	1.656	1.977
144	1.656	1.977
145	1.655	1.976
146	1.655	1.976
147	1.655	1.976
148	1.655	1.976
149	1.655	1.976
150	1.655	1.976
151	1.655	1.976
152	1.655	1.976
153	1.655	1.976
154	1.655	1.975
155	1.655	1.975
156	1.655	1.975

df	0,05	0,025
157	1.655	1.975
158	1.655	1.975
159	1.654	1.975
160	1.654	1.975
161	1.654	1.975
162	1.654	1.975
163	1.654	1.975
164	1.654	1.975
165	1.654	1.974
166	1.654	1.974
167	1.654	1.974
168	1.654	1.974
169	1.654	1.974
170	1.654	1.974
171	1.654	1.974
172	1.654	1.974
173	1.654	1.974
174	1.654	1.974
175	1.654	1.974
176	1.654	1.974
177	1.654	1.973
178	1.653	1.973
179	1.653	1.973
180	1.653	1.973
181	1.653	1.973
182	1.653	1.973
183	1.654	1.973
184	1.653	1.973
185	1.653	1.973
186	1.653	1.973
187	1.653	1.973
188	1.653	1.973
189	1.654	1.973
190	1.653	1.973
191	1.653	1.972
192	1.653	1.972
193	1.653	1.972
194	1.653	1.972
195	1.654	1.972
196	1.653	1.972
197	1.653	1.972
198	1.653	1.972
199	1.653	1.972
200	1.653	1.972

Lampiran 9. Dokumentasi



Tes Koordinasi Mata Tangan Kanan



Tes Koordinasi Mata Tangan Kiri



Tes Forehand Drive Meja Kiri



Tes Forehand Drive Meja Kanan

Lampiran 10. Kartu Bimbingan Skripsi

KARTU BIMBINGAN TUGAS AKHIR SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Lambang Aji Kuncoro
 NIM : 20601211022
 Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
 Pembimbing : Dr. A.M. Bandi Utomo, M.Pd.

No.	Tanggal	Pembahasan	Tanda - Tangan
1			
2			
3	3/7/21	- tata tulis - rum, teori Y. ?	
4	16/7/21	- teori Konsep leyer - sis - culau xi syi	
5	20/7/21	bab IV - beholder	
6	25/7/21	ace ijin penelitian	
7	1/8/21	teori bab IV dan V - alih bahasai sumber - teori top, tata tulis DLL	
8	2/8/21	ace ijin arhi	
9	5/8/21		

Ketua Departemen POR,


 Dr. Ngatman, M.Pd.
 NIP. 19670605 199403 1 001

