

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN  
DAN KEMAMPUAN PUKULAN DALAM PERMAINAN  
TENIS MEJA DI SD NEGERI 2 MINOMARTANI**

**TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :  
Hernanda Luki Satya Nugraha  
13604221041

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2020**

# HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN KEMAMPUAN PUKULAN DALAM PERMAINAN TENIS MEJA DI SD NEGERI 2 MINOMARTANI

Oleh:

Hernanda Luki Satya Nugraha  
NIM: 13604221041

## ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara koordinasi mata tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, dengan metode penelitian yang digunakan yaitu metode korelasi. Teknik pengambilan data yaitu observasi dan tes pengukuran. Instrumen dalam penelitian ini adalah tes lempar tangkap bola tenis, *forehand* dan *backhand*. Populasi penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani yang berjumlah 30 anak. Teknik analisis data menggunakan analisis korelasi menggunakan *product moment*.

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat diketahui hasil analisis korelasi *product moment* di atas menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  sebesar  $0,588 > r_{tabel(0,05)(25)}$  ( $0,361$ ), dengan demikian dapat disimpulkan ada hubungan antara koordinasi mata tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman, sebesar 58,0%.

Kata kunci: *hubungan, koordinasi mata tangan, kemampuan pukulan*

---

## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hernanda Luki Satya Nugraha  
NIM : 136042201041  
Program Studi : Pendidikan Jasmani Sekolah Dasar  
Judul TAS : Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan dan  
Kemampuan Pukulan Dalam Permainan Tennis Meja  
Di SD Negeri Minomartani 2

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, 10 September 2020

Yang menyatakan,



Hernanda Luki Satya Nugraha

---

**PERSETUJUAN**

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN  
DAN KEMAMPUAN PUKULAN DALAM PERMAINAN  
TENIS MEJA DI SD NEGERI 2 MINOMARTANI**

Disusun Oleh:  
Hernanda Luki Satya  
NIM 13604221041

telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan  
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan.

Yogyakarta, 10 September 2020

Mengetahui,  
Koordinator Program Studi PGSD Penjas



Dr. Hari Yulianto, M.Kes.  
NIP. 19670701 199412 1 001

Disetujui,  
Dosen Pembimbing,



AM. Bandi Utama, M.Pd.  
NIP. 196004101989031002

**LEMBAR PENGESAHAN**

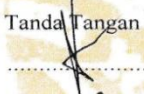
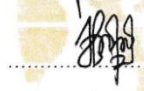

Tugas Akhir Skripsi

HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN  
KEMAMPUAN PUKULAN DALAM PERMAINAN  
TENIS MEJA DI SD NEGERI MINOMARTANI 2

Disusun oleh:  
Hernanda Luki Satya Nugraha  
NIM 13604221041

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program  
Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 15 September 2020

**TIM PENGUJI**

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Drs. AM. Bandi Utama, M.Pd. Ketua Penguji/Pembimbing		6/10/2020
Heri Yogo Prayadi, M.Or. Sekretaris		5/10/2020
Drs. R. Sunardianta, M.Kes Penguji		2/10/2020

Yogyakarta, 15 September 2020  
Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



Prof. Dr. Sumaryano, M.Kes

NIP. 196502011990011001

## **MOTTO**

"Pendidikan merupakan perlengkapan paling baik untuk hari tua."

(Aristoteles)

"Harga kebaikan manusia adalah diukur menurut apa yang telah dilaksanakan/diperbuatnya"

(Ali Bin Abi Thalib)

"Kunci kesuksesan adalah jadikan kegagalan sebagai langkah menuju kesuksesan"

(Penulis)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur, karya terbaikku ini kupersembahkan kepada :

1. Orang tua saya, Alm Bapak Soeherman dan Ibu Naning Herlya Widyastuti yang senantiasa memberikan doa dan dukungan dalam bentuk apapun, motivasi, semangat, bimbingan, nasihat serta segala pengorbanannya.
2. Seseorang yang sampai saat ini spesial dalam hidup saya Dyah Seyla Safira Puri, senantiasa membantu dan mendampingi saya.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT, atas segala rahmat dan karunia – Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dengan judul “Hubungan Antara Koordinasi Mata Tangan dan Kemampuan Pukulan Dalam Permainan Tenis Meja di SD Negeri 2 Minomartani” dapat dilaksanakan dengan lancar dan sesuai harapan.

Penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak AM. Bandi Utama, M.Pd selaku Dosen Pembimbing TAS yang telah banyak memberikan semangat, dorongan, dan bimbingan selama penyusunan tugas akhir skripsi ini.
2. Bapak AM. Bandi Utama, M.Pd, Heri Yogo Prayadi, M.Or, dan Drs. R. Sunardianta M.Kes yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap tugas akhir skripsi ini.
3. Bapak Dr. Jaka Sunardi, M.Kes, Selaku Ketua Jurusan Pendidikan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta beserta dosen dan staf yang telah memberikan bantuan dan fasilitas selama proses penyusunan pra proposal sampai dengan tugas akhir akhir ini.
4. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto M.Kes Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberi ijin dan bantuan dalam pelaksanaan penelitian tugas akhir skripsi ini.

5. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen serta Karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan bekal ilmu serta informasi yang bermanfaat selama penulis menempuh perkuliahan.
6. Semua pihak, secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas bantuan dan perhatiannya selama penyusunan Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkannya.

Yogyakarta, 10 September 2020

Penulis,



Hernanda Luki Satya Nugraha

NIM 13604221041

*Scanned by TapScanner*

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL .....	i
ABSTRAK .....	ii
SURAT PERNYATAAN .....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN .....	iv
HALAMAN PENGESAHAN.....	v
HALAMAN MOTTO .....	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xv
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	4
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah .....	5
E. Tujuan Penelitian .....	5
F. Manfaat Penelitian .....	5
 <b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
A. Kajian Teori .....	7
1. Hakikat Permainan Tenis Meja.....	7
2. Alat dan Peralatan Tenis Meja .....	13
3. Teknik Pukulan dalam Tenis Meja .....	15
4. Hakikat Koordinasi Mata Tangan .....	22
5. Kemampuan Pukulan .....	25
6. Hakikat Ekstrakurikuler .....	32
B. Penelitian yang Relevan .....	35
C. Kerangka Berpikir .....	37
D. Hipotesis Penelitian .....	39

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Desain Penelitian .....	41
B. Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	42
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	43
1. Populasi Penelitian .....	43
2. Sampel Penelitian .....	43
D. Teknik Pengumpulan Data .....	44
1. Koordinasi Mata Tangan.....	44
2. Kemampuan Pukulan .....	46
E. Teknik Analisis Data .....	47
1. Uji Prasyarat.....	48
a. Uji Normalitas .....	48
b. Uji Linearitas .....	48
2. Uji Korekasi .....	49
 <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	52
1. Deskripsi Data Penelitian .....	52
a. Variabel Koordinasi Mata Tangan (X) .....	52
b. Variabel Kemampuan Pukulan (Y) .....	53
2. Hasil Uji Prasyarat .....	54
a. Uji Normalitas .....	54
b. Uji Linear .....	55
3. Uji Korelasi .....	56
B. Pembahasan.....	58
 <b>BAB V SIMPULAN DAN SARAN</b>	
A. Simpulan .....	61
B. Implikasi Hasil Penelitian .....	61
C. Keterbatasan Hasil Penelitian .....	62
D. Saran .....	62
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>63</b>
<b>LAMPIRAN – LAMPIRAN.....</b>	<b>64</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan .....	53
Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan.....	54
Tabel 3. Deskriptif Statistika.....	54
Tabel 4. Hasil Uji Hasil Normalitas .....	55
Tabel 5. Hasil Uji Linearitas .....	56
Tabel 6. Hasil Uji Korelasi .....	57

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Meja dan Net .....	13
Gambar 2. Bet dan Bola .....	14
Gambar 3. Tahap Sikap Persiapan, Pelaksanaan, dan Akhir .....	26
Gambar 4. Bagan Kerangka Berpikir.....	39
Gambar 5. Desain Penelitian.....	41
Gambar 6. Tes Koordinasi Mata Tangan .....	45
Gambar 7. Tes Kemampuan Pukulan.....	47
Gambar 8. Diagram Frekuensi Koordinasi Mata dan Tangan .....	53
Gambar 9. Diagram KemampuanPukulan .....	54

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta .....	65
Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Kepala Sekolah SD Negeri 2 Minomartani Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman .....	66
Lampiran 3. Data Penelitian .....	67
Lampiran 4. Deskriptif Statistik .....	69
Lampiran 5. Uji Normalitas .....	70
Lampiran 6. Uji Linearitas .....	71
Lampiran 7. Uji Korelasi .....	71
Lampiran 8. Dokumentasi Pelaksanaan Penelitian .....	72

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Permainan tenis meja adalah salah satu permainan yang banyak digemari masyarakat luas, terutama masyarakat sekolah termasuk perguruan tinggi. Hal ini bukan hanya disebabkan oleh masuknya cabang ini dalam kurikulum di sekolah tetapi juga permainan ini sangat menarik dan dapat dimainkan di dalam rumah dengan peralatan yang relatif murah, serta tidak membutuhkan tempat yang luas. Tenis meja dapat dimainkan dan dinikmati oleh semua anggota keluarga dan memberi gerak badan serta hiburan kepada pemain – pemain semua tingkat usia, dan termasuk juga mereka yang cacat jasmaninya. Permainan ini menggunakan meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang dipukul oleh pemain. Permainan tenis meja dapat dimainkan secara perorangan maupun berpasangan. Permainan tenis meja harus mampu melewati bola di atas net dan mengembalikan bola ke daerah lawan setelah bola memantul di daerah sendiri.

Sekolah sebagai institusi pendidikan formal memiliki keterbatasan dalam hal waktu, dana, serta fasilitas pendukung. Sehingga perannya dalam membentuk nilai dan sikap pada anak tidak dapat berjalan optimal. Oleh karena itu, diperlukan waktu tambahan di luar jam pelajaran sekolah untuk mendukung tujuan pendidikan nasional. Dalam membentuk sikap anak diperlukan adanya kegiatan di luar jam pelajaran yang dapat memberikan hasil yang positif. Dalam kurikulum sudah diberikan jalan ke luar yaitu dengan program ekstrakurikuler olahraga yang

dibina dan dikelola dengan baik, terarah, terencana, serta berkesinambungan. Hal ini diharapkan dapat mendukung pembentukan watak serta sikap sosial yang baik dan dapat memberikan pengaruh yang baik untuk dapat meningkatkan prestasi belajarnya.

Kegiatan ekstrakurikuler merupakan program yang dilakukan di luar jam pelajaran siswa dengan tujuan untuk memperdalam, memperluas pengetahuan siswa, optimasi untuk pelajaran terkait, pengayaan penyaluran minat dan bakat, serta memantapkan kepribadian siswa. Kegiatan ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Minomartani. Selain itu, kegiatan ekstrakurikuler tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani belum ada program latihan terencana, hanya anak dilatih bagaimana caranya memukul bola tanpa ada tahapan tahapan dalam latihan. Pentingnya pemahaman mengenai kegunaan bagian – bagian tubuh dalam melakukan permainan dapat membantu dalam pengendalian setiap teknik yang dilakukan, serta dapat memaksimalkan setiap gerakan suatu permainan. Pada permainan tenis meja sendiri membutuhkan adanya koordinasi bagian – bagian tubuh, sama halnya dengan permainan olahraga lainnya. Salah satu koordinasi tubuh yang penting dalam permainan tenis meja yaitu koordinasi mata – tangan, karena koordinasi tersebut mengkombinasikan rangsangan yang disalurkan oleh mata yang salah satunya akan diterima oleh tangan kemudian tangan akan melakukan gerakan sesuai yang dikehendaki. Khusus cabang tenis meja, koordinasi mata tangan perlu mendapat perhatian khusus dimana dalam pelaksanaan pelatihan tenis meja yang diberikan oleh pelatih di sekolah memilih memperhatikan penguasaan ketrampilan

saja. Oleh sebab itu, masih perlu dibina dan diarahkan siswa untuk diberikan latihan – latihan kondisi fisik seperti koordinasi mata – tangan.

Teknik pukulan merupakan salah satu teknik dasar dalam permainan tenis meja, disamping dasar yang lain yang harus dikuasai oleh siswa dalam bermain tenis meja. Teknik dalam tenis meja yang sering dilakukan dan dikuasai adalah pukulan *forehand* dan pukulan *backhand*. Pukulan *forehand* dianggap sebagai dasar pukulan karena pukulan ini mudah untuk dipelajari serta merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, tidak seperti pukulan *backhand*. Selain itu, otot yang digunakan biasanya lebih maksimal dari pada pukulan *backhand*.

Pukulan *forehand* dan pukulan *backhand* itu sendiri pada nantinya akan menimbulkan banyak pukulan antara lain posisi atau kedudukan bat atau raket pada saat menyentuh bola akan menghasilkan macam – macam efek terhadap bola setelah dipukul. Dengan mengetahui teknik – teknik yang akan diterapkan dalam permainan maka perlu metode yang sesuai dengan apa yang akan dilakukan. Adapun pemahaman dan penguasaan teknik dasar dalam permainan tenis meja antara lain arah putaran, kecepatan bola yang datang, penempatan posisi yang tepat, pemahaman macam – macam pukulan, cara memukul, variasi memukul, *service* atau penyajian bola, menerima *service* atau *receive*, rally teknik bertahan dan teknik menyerang yang kesemuanya itu akan sangat berguna dalam permainan tenis meja. Dalam olahraga tenis meja tidak hanya fisik saja yang diandalkan tetapi juga kemampuan berfikir untuk mengkonsep suatu permainan, Kemampuan mengontrol emosi dan kemampuan bermain, yang harus benar –

benar dipahami adalah saat melakukan teknik – teknik dasar, dari awal itu maka pada nantinya teknik – teknik yang lain akan mudah untuk dikuasai. Meskipun teknik dalam permainan tenis meja hanya dilakukan dengan pukulan *forehand* dan pukulan *backhand*. Teknik pukulan yang harus dikuasai siswa dalam bermain tenis meja sangat banyak, namun tidak semua siswa mampu menguasai teknik tersebut. Penguasaan teknik – teknik dasar merupakan modal dasar yang penting untuk pengembangan mutu dan seni yang tinggi dalam permainan tenis meja.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat diidentifikasi masalah yang dihadapi siswa, antara lain seperti berikut :

1. Tingkat pemahaman siswa tentang koordinasi mata – tangan terhadap permainan tenis meja masih kurang.
2. Belum diketahui seberapa besar hubungan koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartan.
3. Keterampilan pukulan dalam tenis meja masih perlu ditingkatkan.

## **C. Batasan Masalah**

Bertitik tolak dari latar belakang dan identifikasi masalah di atas serta agar permasalahan menjadi spesifik, jelas, terpusat, dan tidak meluas sehingga tujuan penelitian dapat tercapai, maka dalam penelitian ini dibatasi pada masalah

mengenai hubungan antara koordinasi mata tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut : Adakah hubungan antara koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan memberikan manfaat, baik secara teoritis maupun praktis, diantaranya:

1. Manfaat Teoritis
  - a. Memberikan informasi dan wawasan bagi siswa SD Negeri 2 Minomartani tentang pengaruh koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan dalam tenis meja.
  - b. Penelitian ini dapat dijadikan referensi penelitian selanjutnya agar hasil yang didapat lebih baik.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi Penulis

Sebagai bahan pertimbangan dalam usaha untuk meningkatkan keterampilan teknik bermain tenis meja peserta didik melalui proses pembelajaran pendidikan jasmani.

### b. Bagi Siswa

Sebagai acuan dan motivasi untuk meningkatkan keterampilan teknik permainan tenis meja khususnya teknik *forehand* dan *backhand*.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

##### **1. Hakikat Permainan Tenis Meja**

Tenis meja merupakan sebuah permainan yang sederhana. “Tenis meja adalah suatu olahraga raket/bet yang dimainkan oleh dua orang (untuk tunggal) dan dimainkan oleh empat orang (untuk ganda) kadang orang menyebutnya ping – pong” (Sumarno, dkk, 2003:2.16). Tenis meja menggunakan peraturan *tree winning set*/tiga kali kemenangan dengan score game point 11. Setiap pemain melakukan 2 kali *service* secara bergantian. Raket yang kadang – kadang disebut bet/kayu pemukul digunakan untuk memukul bola kecil yang ringan ke belakang dan ke depan sepanjang mejayang dibatasi oleh *net*. Sasaran adalah untuk memperoleh poin dengan membuat tembakan sehingga lawan tidak mampu untuk mengembalikan.

Menurut Hutasuhud C (1988:4) ”Tenis meja adalah suatu jenis olahraga yang dimainkan di atas meja di mana bola dibolak balikkan segera dengan memakai pukulan.” Permainan tenis meja boleh dimainkan dengan ide menghidupkan bola selama mungkin dan boleh juga dimainkan dengan ide secepat mungkin mematikan permainan lawan, tergantung dari tujuan permainan sendiri.

Beberapa pendapat di atas, penulis menyimpulkan bahwa permainan tenis meja adalah suatu permainan yang dilakukan dalam gedung dengan menggunakan

meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang berputar dipukul dengan menggunakan raket diawali dengan pukulan pembuka (*servis*) harus mampu menyebrangkan bola dan mengembalikan bola ke daerah lawan setelah bola itu memantul di daerah permainan sendiri. Angka diperoleh apabila lawan tidak dapat mengembalikan dengan baik.

a. Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Keberhasilan Bermain Tennis Meja

Menurut Singgih D. Gunarsa (2004: 3-5), “Ada tiga faktor mental yang menjadi penentu keberhasilan seorang atlet, dan menyadari bahwa penampilan seorang atlet dipengaruhi oleh beberapa faktor,” yaitu:

1) Faktor Fisik

Faktor fisik terdiri dari stamina, kekuatan, fleksibilitas, dan koordinasi. Jika membicarakan mengenai faktor fisik, maka tidak perlu adanya proses untuk membentuk suatu kondisi fisik menjadi seperti apa yang ditargetkan. Hal ini dicapai melalui prosedur latihan yang baik, teratur, sistematis dan terencana sehingga dapat membentuk kondisi yang siap untuk bertanding atau berpenampilan sebaik – baiknya. Faktor fisik yang diperlukan dalam olahraga prestasi khususnya tenis meja, atlet harus mempunyai kelincahan, kekuatan, koordinasi kaki, dan stamina. Kelincahan dibutuhkan karena olahraga tenis meja, permainan bola kecil yang arah dan perputarannya bolanya sangat cepat. Jadi membutuhkan mobilitas gerak yang sangat cepat dan tepat. Kekuatan diperlukan karena untuk melawan arus perputaran bola dan kecepatan bola agar mampu mengembalikan bola ke lawan dengan baik dan susah dikembalikan lagi oleh lawan. Koordinasi kaki perlu dibutuhkan, karena kaki

merupakan tumpuan untuk melakukan pukulan, apabila mempunyai koordinasi kaki yang baik dapat mengejar bola dimanapun dan mampu memaksimalkan pukulan. Untuk yang terakhir yaitu stamina dibutuhkan karena dalam pertandingan seorang atlet bisa bermain lebih dari 5 kali jadi harus didukung dengan stamina yang kuat agar bisa menjadi seorang juara.

## 2) Faktor Teknik

Faktor teknik merupakan penampilan seorang atlet yang harus dikembangkan menjadi suatu tampilan sesuai dengan yang diharapkan. Di dalam permainan tenis meja atlet harus bisa menguasai beberapa teknik, diantaranya teknik pukulan, teknik olah kaki (footwork), dan teknik bermain. Ketiga teknik tersebut sangat berkiatan apabila mempunyai teknik olah kaki yang baik maka teknik pukulannya juga akan baik dan begitu juga kedua teknik tersebut baik maka akan menghasilkan teknik bermain yang baik pula. Untuk teknik tersebut dapat dikuasai seorang atlet tenis meja bias berlatih secara teratur dan terprogram agar bisa menguasai dan memaksimalkan teknik tersebut.

## 3) Faktor Psikis

Faktor psikis tidak mungkin mencapai prestasi yang luar biasa apabila tidak memiliki dorongan yang kuat dari dalam dirinya untuk berprestasi sebaik – baiknya. Faktor psikis ini sangat berpengaruh sekali dalam olahraga tenis meja dikarenakan permainan tenis meja yang begitu cepat dengan skor 11, apabila tidak bisa menguasai psikis seorang atlet akansusah meraih prestasi. Karena kalau sudah psikisnya terkena susah untuk mengembangkan permainan

dan pukulan pasti ragu – ragu dan serba salah. Sehubungan dengan kemampuan bermain tenis meja maka diperlukan keterampilan dasar yang baik dan benar selain didukung pula oleh faktor – faktor lain yang menentukan keberhasilannya.

Faktor – faktor yang mempengaruhi pukulan dalam tenis meja, yaitu :

#### 1) Fleksibilitas Pergelangan Tangan

Ketrampilan pukulan tenis dipengaruhi oleh fleksibilitas pergelangan tangan yang baik, pemain tenis meja akan dapat mengontrol bola dengan baik, memukul bola ke arah sasaran yang diinginkan pada saat *forehand* atau *backhand* yang menghasilkan putaran bola lebih kencang dan mematikan serangan lawan pada saat *spin*.

#### 2) Fleksibilitas Pinggul

Fleksibilitas pinggul diperlukan untuk membantu dalam gerakan memukul pada saat *backswing* dan *forward swing*, sehingga bisa lebih memaksimalkan pukulan ke arah lawan. Seperti penjelasan di atas, seseorang yang mempunyai fleksibilitas pinggul tinggi akan mudah dalam melakukan ketrampilan tenis meja, kualitas pukulan yang dihasilkan juga akan menjadi lebih kencang karena fleksibilitas pinggul akan membantu dalam gerakan *backswing* dan *forward swing*, sehingga akan terhindar dari cedera saat melakukan gerakan memukul.

#### 3) Waktu Reaksi

Pukulan dalam tenis meja sangat memerlukan tempo permainan yang cepat, untuk menerima dan mengembalikan bola seseorang pemain tenis meja

memerlukan waktu reaksi yang tinggi, dengan reaksi yang tinggi tentunya akan membantu pemain tenis meja dalam usaha melakukan pukulan dengan mudah. Pemain tersebut cepat merespon bola yang datang.

#### 4) Koordinasi Mata – Tangan

Pada saat persiapan memukul bola hal pertama yang akan dilakukan adalah melihat gerakan lawan, kemudian membaca arah datangnya bola baru kemudian baru kemudian bisa menentukan jarak yang tepat untuk mengayunkan bet guna memukul bola yang datang, serta menentukan arah bola yang diinginkan sebagai serangan balasan, itu semua memerlukan koordinasi mata dan tangan. Koordinasi mata – tangan yang baik maka pemain akan semakin mudah dalam mengantisipasi bola yang datang dan melakukan serangan balasan dengan cepat dan tepat sasaran.

#### 5) Kelincahan

Kelincahan ini membantu dalam mengantisipasi datangnya bola yang mungkin arahnya tidak tepat pada posisi untuk langsung memukul. Seseorang yang memiliki kelincahan akan cenderung lebih mudah untuk melakukan gerakan – gerakan yang sulit, tidak mudah jatuh atau cidera, dan kelincahan dapat mendukung tehnik – tehnik yang digunakan atlet tersebut. Dalam tenis meja pemain yang memiliki kelincahan yang baik tentunya tidak akan menemui kesulitan dalam mengejar bola yang diberikan oleh lawan, pemain tersebut akan cepat dan mudah dalam menjangkau bola, pemain akan bergerak ke samping, depan maupun kebelakang guna mengejar atau menjangkau bola.

## 6) Power Otot Lengan

Power otot lengan adalah faktor yang sangat berpengaruh dalam permainan tenis meja karena pemain harus dituntut melakukan gerakan memukul terus menerus dengan cepat, sehingga diperlukan power otot lengan untuk melakukannya secepat mungkin. Seorang pemain yang memaksimalkan power otot lengannya untuk membantu dalam pukulan *smash* akan menghasilkan pukulan yang sulit diterima oleh lawan.

Ketrampilan pukulan tenis dipengaruhi oleh fleksibilitas pergelangan tangan yang baik, pemain tenis meja akan dapat mengontrol bola dengan baik, memukul bola ke arah sasaran yang di inginkan pada saat *forehand* atau *backhand* yang menghasilkan putaran bola lebih kencang dan mematikan serangan lawan pada saat *spin*.

### b. Macam – Macam Teknik Dasar Tenis Meja

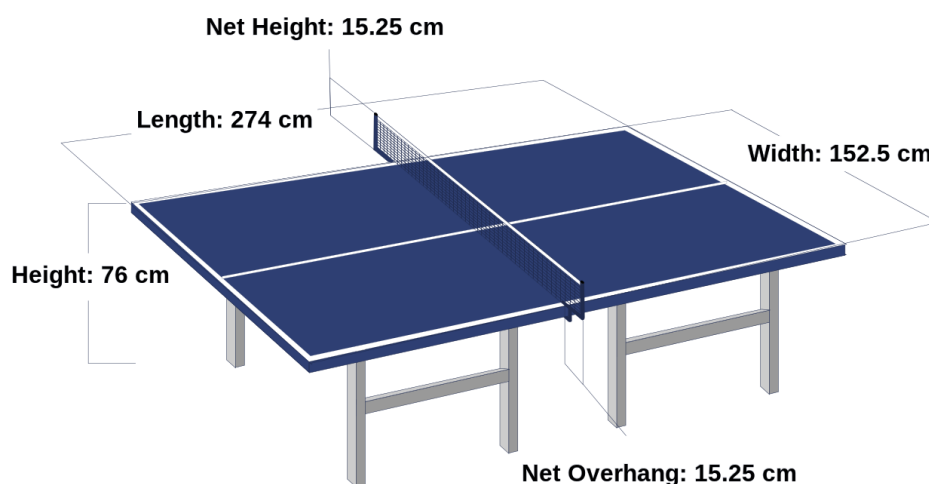
Menurut Damiri dan Kusnaedi (1991:59 – 109), “Dalam bermain tenis meja terdapat beberapa teknik pukulan, antara lain: *Push, Block, Chop, Service, Flat hit, Counter hitting, Topspin, Drop shot, Choped Smash, Drive, Flick.*”

Menurut Indiarti, dkk. (1980:45), “Mengelompokkan jenis pukulan tenis meja yaitu teknik pukulan yang paling dasar di antaranya : *push, block, chop, service, flat hit, topspin, drive, loop.* Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ada beberapa teknik pukulan dalam tenis meja, yaitu : *servis, drive, topspin, chop, flat, smash, dan flick.*”

## 2. Alat Dan Perlengkapan Tenis Meja

### a. Lapangan Meja

Tenis meja harus mempunyai daya lenting yang sama, tidak kurang dari 22 cm atau lebih dari 25 cm, ketika bola standar (bola yang dijadikan ukuran) yang dijatuhkan dari ketinggian 30,5 cm di atas permukaan meja. Permukaan meja harus rata berwarna gelap atau biasanya hijau tua. Bagian tepi diberi garis putih berukuran 2 cm. Permainan ganda, meja permainan dibagi menjadi dua bagian yang diberi garis putih yang selebar 3 mm, paralel dengan garis lurus sepanjang kedua bagian meja.



Gambar 1. Meja dan *Net* (Sumber: Sutarmin, 2007:5)

Meja tenis memiliki panjang 2,74 meter dan lebar 1,52 meter, tinggi meja dari permukaan lantai 76 cm.

### b. *Net*/Jaring

*Net* pada tenis meja mempunyai panjang 1,83 meter dan tinggi 15,25 cm. Di tengah – tengah meja tenis terdapat dua tiang penyangga yang dijepitkan pada meja yang berfungsi untuk membentangkan *net*. *Net*/jaring pada tenis meja pada

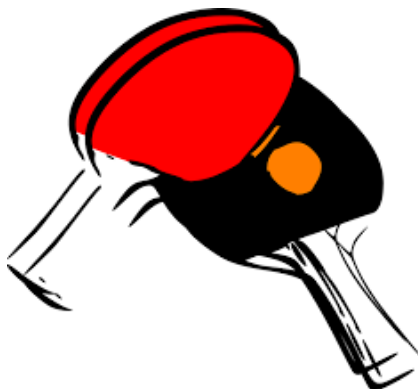
dasarnya sama dengan net yang digunakan pada tenis lapangan, hanya ukurannya yang berbeda.

c. Bola

Bola yang digunakan berbentuk bulat dengan diameter 40 mm, beratnya 2,7 gram, berwarna orange atau putih yang terbuat dari celulos (celluloid) atau sejenis bahan plastik. Ditengah biasanya terdapat logo atau gambar yang gunanya untuk mengetahui arah perputaran bola.

d. Raket/Bet

Raket/bet yang digunakan terdiri dari berbagai ukuran bentuk atau berat. Bidang bet terbuat dari kayu/serat karbon, tebal, rata dan keras serta pegangannya berwarna. Sisi bet terdiri dari dua bagian yaitu kayu dan karet. Ketebalan daun raket minimal 85% tersebut dari kayu, dapat dilapisi dengan bahan perekat yang berserat fiber karbon atau fiber glass atau bahan kertas yang dipadatkan, bahan tersebut tidak lebih dari 7,5% dari total ketebalan 0,35 mm. Karet ada dua jenis yaitu karet berbintik panjangnya tidak lebih dari 2 mm dan karet berbintik ke dalam ketebalannya tidak melebihi 4 mm.



Gambar 2. Bet dan Bola (Sumber Sutarmin, 2007:6)

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa permainan tenis meja merupakan suatu permainan yang menggunakan meja sebagai tempat untuk memantulkan bola yang dipukul oleh pemain yang menggunakan bet dan harus mampu menyebrangkan bola serta mengembalikan bola ke arah lawan setelah bola itu memantul di daerah pemain sendiri. Sehubungan dengan hal tersebut keterampilan dasar yang baik dan benar didukung pula oleh teknik – teknik yang lain, antara lain yaitu pegangan bet, posisi atau sikap badan saat bermain, jenis pukulan, dan kelincahan koordinasi gerak kaki.

### **3. Teknik Pukulan Dalam Tenis Meja**

#### ***a. Drive***

*Drive* adalah teknik pukulan yang dilakukan dengan gerakan bet dari bawah serong ke atas dan sikap bet tertutup (Achmad damiri, 1992: 95)

Menurut Sutarmin (2007: 27), “*Drive* adalah gerakan bet dipukulkan pada bola, dengan gerakan dari bawah serong ke atas dan posisi bet dalam keadaan tertutup.”

Sedangkan menurut Alex Kertamanah (2003:52), *Drive* adalah pukulan yang paling kecil tenaga gesekannya.

Jadi dari pengertian di atas dapat disimpulkan pukulan *drive* adalah teknik pukulan dengan tenaga gesekan paling kecil yang gerakan bet dari bawah serong ke atas dan keadaan sikap bet tertutup.

*Drive* sering disebut juga *lift*, merupakan dasar dari berbagi jenis pukulan serangan. Dengan ini pukulan *drive* disebut sebagai teknik dari pukulan serangan.

*Drive* merupakan salah satu teknik pukulan yang sangat penting untuk menghadapi permainan *defendsife*. Pukulan *drive* ini memiliki beberapa segi bentuk perbedaan. Keistimewaan dari pukulan ini adalah :

- i. Tinggi atau rendah terbang bola di atas ketinggian garis *net* mudah dikuasai.
- ii. Cepat dan lambat lajunya bola tidak akan susah dikendalikan.
- iii. Bola bersifat membawa sedikit perputaran.
- iv. Bola *drive* tidak mengandung tenaga yang tidak terlalu keras.
- v. Dapat diluncurkan di setiap posisi titik bola di atas meja tanpa merasakan kesulitan terhadap bola berat (bola – bola yang bersifat membawa perputaran), ringan, cepat, lambat, tinggi maupun rendah, serta terhadap berbagai jenis putaran bola.

**b. *Push***

Pukulan *push* berasal dari perkembangan teknik *blok*, sehingga sering disebut pukulan *push block*. Pada dasarnya pukulan *push* atau pukulan mendorong sangat bervariasi yang meliputi : *push* datar, *push* menggesek, dan lain-lain. Pukulan – pukulan *push* biasanya merupakan pukulan jarak dekat dan jarak tengah. Teknik ini merupakan teknik pukulan bertahan yang paling penting dan berperan aktif dalam permainan. Menurut Alek Kertamanah (2003:52), “Pukulan *push* merupakan pukulan mendorong yang digunakan untuk jarak tengah.”

Menurut Achmad Damiri (1991:59), “*Push* adalah teknik memukul bola dengan gerakan mendorong, dengan sikap bet terbuka.”

Sedangkan menurut Sutarmin (2007:27), “*Push* adalah gerakan bet gerakan memukul bola yang datang dari arah lawan didorong dengan bet dengan posisi bet terbuka.”

Jadi dari pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa pukulan *push* adalah pukulan mendorong dengan posisi bet terbuka yang digunakan untuk pukulan jarak tengah.

Keistimewaan pukulan *push* antara lain adalah :

- i. Bola penuh dapat dijadikan alat yang bersifat penjagaan untuk melewati situasi transisi, yang dapat juga diubah menjadi satu pukulan mendorong menjadi serangan balik.
- ii. Bola, *push* termasuk bola polos, dengan bola bertahan yang mengandung arti serangan balik.
- iii. Pukulan *push* dimainkan pada bagian *backhand*, pada yang umumnya untuk mewakili *backhand half volley* bersifat mencuri kesempatan untuk membangun melancarkan serangan *forehand*.

Teknik pukulan ini merupakan salah satu pukulan yang penting bagi para pemain serang cepat didekat meja, khususnya yang berpegangan *penhold grip*.

### **c. Block**

Pukulan *block* termasuk jenis pukulan bertahan dan digunakan pada saat berada posisi terserang untuk menghambat serangan lanjutan. Menurut Achmad Damiri (1991:59), “*Block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menstop bola atau tindakan membendung bola dengan sikap bet tertutup.”

Menurut Larry Hodges (1996:72), “*Block* adalah pengambilan yang cepat, segera setelah bola memantul dengan pukulan yang agresif yang dilakukan dengan memegang bet dalam jalur gerakan bola.”

Sedangkan menurut Sutarmin (2007:29), “*Block* adalah pukulan bola dari arah lawan dapat di blok dengan cara bola ditutup dengan bet.”

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan, *block* adalah gerakan menghentikan bola dengan pengambilan yang cepat setelah bola memantul dan posisi bet tertutup.

*Block* selalu digunakan dekat meja, sehingga sering disebut *block* pendek. Ada dua macam pukulan *block* yaitu *block* datar dan *block* redam. Pukulan *block* termasuk jenis pukulan pertahanan, sering kali digunakan pada saat berada dalam posisi terserang, dan sangat berguna untuk merintangi atau menghambat serangan lanjutan. Pada umumnya *block* digunakan di bagian *backhand*, tetapi tidak jarang pula menggunakan bagian *forehand*.

Keistimewaan *block* antara lain adalah :

- i. Termasuk bola polos, dan salah satu taktik untuk bertahan dari jarak dekat meja.
- ii. Keseluruhan *block* pada prinsipnya mengembalikan bola dengan cara menggunakan atau meminjamkan datangnya tenaga desakan bola serangan lawan. Jika mampu secara tiba – tiba mengubah penempatan arah bola, sehingga cara memblokir tersebut akan menjadi pukulan semacam *block*.

#### ***d. Smash***

Bola untuk pukulan *smash* memerlukan tenaga besar yang akan menghasilkan bola cepat dan mematikan. Pukulan *smash* merupakan pukulan perkembangan dari pukulan *hit* dan tipe putaran bolanya termasuk bola polos. “*Smash* adalah bola dipukul dengan kecepatan yang cukup sehingga lawan tidak dapat mengembalikannya,” (Larry Hodges, 2007:XIV).

Menurut Alek Kertamanah (2003:35), “*Smash* disebut juga pukulan pembunuh bola atau pembantai bola dengan tenaga serangan paling besar dan sangat menyita stamina.”

Jadi dari pengertian di atas bahwa *smash* adalah bola yang dipukul dengan tenaga besar dan dengan kecepatan yang cukup yang menghasilkan bola cepat dan mematikan.

*Smash* ada dua macam yaitu pukulan *smash forehand* dan pukulan *smash* secara *backhand*. *Smash forehand* menghasilkan serangan yang paling bertenaga yang selalu bersamaan dengan langkah ke depan sambil telapak kaki dihentakan ke lantai. Pukulan ini sering menentukan suatu kemenangan maupun kekalahan dalam bertanding. Pukulan *smash forehand* apabila dapat dihalau oleh lawan maka pukulan susulannya akan lebih tajam dari pada serangan pertamanya. *Smash forehand* mengandung hawa pembunuh yang sangat mematikan, karena dalam prosesnya menggunakan kekuatan seluruh anggota dan gerakannya lebih besar dan cepat dari pada pukulan *hit*.

Dalam pertandingan para pemain berupaya untuk melancarkan serangan maupun pertahanan. Keseluruhannya menggambarkan hanya untuk mencari

peluang terciptanya satu pukulan *smash* yang mematikan. Pukulan *smash* yang keras dan mematikan sering terlihat dari pukulan *smash forehand*.

#### **e. Service**

*Service* sering kali difungsikan untuk dijadikan bola serangan pertama bola – bola umpan, dan mencegah atau menghindari serangan pertama dari lawan. Menurut Achmad Damiri (1991:72), “*Service* adalah teknik memukul untuk menyajikan bola pertama ke dalam permainan, dengan cara memantulkan terlebih dahulu bola tersebut, ke meja *servis*, kemudian harus melewati atas *net* dan akhirnya memantul di meja lawan.” Sedangkan Menurut Larry Hodges (1996:11), “*Service* adalah pukulan pertama, yang dilakukan *server*.”

Jadi dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *service* adalah pukulan pertama dalam permainan, dengan cara memantulkan bola terlebih dahulu ke meja *service* sampai melewati *net* dan akhirnya memantul ke meja lawan.

Dengan gerakan – gerakan yang hampir sama dalam melakukan *service*, dapat melahirkan bola dengan efek yang bermacam – macam baik kecepatan bola, perputaran bola maupun penempatan bola yang kadang susah diduga. Maka tidak jarang meraih angka dari sebuah *service* yang mematikan. Adapun fungsi *service* adalah :

- i. Dijadikan serangan pertama.
- ii. Dijadikan bola – bola umpan.
- iii. Untuk mencegah dan menghindari serangan pertama lawan.

#### **f. Chop**

*Chop* adalah pengambilan pukulan yang bersifat bertahan dengan menggunakan *backspin*, biasanya dilakukan dalam jarak yang cukup dari meja (Larry Hodges. 2007:97).

Menurut Sutarmin (2007:28), “*Chop* adalah gerakan memukul bola seperti gerakan menebang pohon, tangan yang memegang bet berada di atas bola dan perkenaan bet dengan bola di bagian belakang dan arah pukulan ke bawah.”

Sedangkan menurut Achmad Damiri (1992:70), “*Chop* adalah teknik memukul bola dengan gerakan seperti menebang pohon dengan kapak atau seperti juga gerakan membacok.”

Jadi dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa, *chop* adalah teknik memukul bola seperti gerakan menebang pohon.

#### **g. Loop**

*Loop* adalah pukulan *topspin* yang keras, biasanya dianggap pukulan yang paling penting dalam permainan. Kebanyakan pemain mengkhususkan diri baik dalam menggunakan *loop* atau menangani *loop*, (Larry Hodges. 2007:XIII).

Menurut Alex Kertamanah (2003:48), “*Loop* adalah jenis pukulan yang menghasilkan bola – bola berputaran atas (*top spin*) yang membentuk kurva, disebut juga menarik bola.”

Jadi dari pengertian di atas bahwa *loop* adalah pukulan *topspin* yang keras yang menghasilkan bola – bola berputaran atas dengan gerakan menarik bola.

Pukulan *loop* berasal dari perkembangan jenis pukulan *drive*. Pukulan jenis ini merupakan salah satu pukulan penting dalam jajaran pukulan jarak pendek dan

jarak menengah, yang sangat efektif untuk melawan bola – bola *cut* dan bola *chop* para pemain *defensive*. Maka dari itu pemain melahirkan variasi – variasi pukulan *loop* ini, untuk menghadapi berbagai tipe pemain yang berlainan bolanya.

Menurut Alex Kertamanah (2003:48), pada dasarnya pukulan *loop* dibagi menjadi tiga macam yaitu :

- i. *Loop drive*, yaitu bola percepatan yang mengandung perputaran atas yang sangat kuat.
- ii. *Power loop drive*, bola serangan bersatu antara 50% mengandung perputaran atas yang kuat dan 50% tenaga desakan menggesek ke depan menerobos.
- iii. *Fast loop drive*, bola serangannya mengandung sifat paling cepat melesat ke depan disertai tenaga terobosan. Tetapi pukulan ini tidak menghasilkan putaran yang keras.

#### **4. Hakikat Koordinasi Mata Tangan**

##### **a. Pengertian Koordinasi**

Menurut Hutasuhud C (1988:4) ”Tenis meja adalah suatu jenis olah raga yang dimainkan di atas meja di mana bola dibolak – balikkan segera dengan memakai pukulan.” Permainan tenis meja boleh dimainkan dengan ide menghidupkan bola selama mungkin dan boleh juga dimainkan dengan ide secepat mungkin mematikan permainan lawan, tergantung dari tujuan permainan sendiri. Seperti kecepatan, koordinasi termasuk dalam salah satu komponen biomotor dasar. Koordinasi adalah sebuah kemampuan mengontrol dan

menyelaraskan bagian tubuh untuk melakukan sebuah gerakan secara simultan. Koordinasi merupakan komponen biomotor dasar yang sangat kompleks karena melibatkan beberapa unsur fisik yang harus mampu berinteraksi secara penuh dengan yang lainnya. Hal ini sama seperti yang dinyatakan oleh Bempa (2000) “*Coordination is a complex motor skill necessary for high performance.*” Dalam bahasa Indonesia berarti koordinasi merupakan keterampilan gerak yang kompleks yang dibutuhkan untuk performa yang tinggi. Lebih lanjut Bempa (2000) menjelaskan “*The higher of the coordination level, the easier it is to learn new and complicated technical and tactical skill.*” Dalam bahasa Indonesia berarti semakin tinggi tingkat koordinasi akan memudahkan dalam pembelajaran keterampilan teknik dan taktik yang baru dan rumit.

Mulyono (2001:58), “Menjelaskan koordinasi merupakan kemampuan untuk bersamaan melakukan berbagai tugas gerak secara mulus dan akurat.” Sukadiyanto (2011:149-150), “Menjelaskan koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang dan persendian dalam menghasilkan satu gerak yang efektif dan efisien.” Sedangkan menurut Djoko Pekik Irianto (2002:76), “Koordinasi adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.”

Dari pernyataan para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa koordinasi adalah sebuah kemampuan untuk melakukan suatu gerak yang melibatkan kinerja otot, tulang dan persendian secara bersamaan sehingga gerakan tersebut menjadi efektif dan efisien.

## **b. Pengertian Koordinasi Mata Tangan**

Koordinasi dibagi menjadi dua yaitu koordinasi umum dan koordinasi khusus. Koordinasi umum menyangkut kemampuan seluruh tubuh dalam melakukan sebuah gerakan. Sedangkan koordinasi khusus hanya menyangkut koordinasi beberapa anggota tubuh semisal koordinasi mata – tangan (*hand – eye coordination*) dan gerak kaki (*footwork*) 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 adalah Koordinasi mata – tangan merupakan kemampuan mata untuk menyalurkan rangsangan yang diterima kepada tangan yang berfungsi untuk melaksanakan gerakan yang harus dilakukan. Hal ini sama dengan yang diungkapkan Sajoto (1988:53), “Koordinasi gerak mata dan tangan merupakan gerak yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam alat gerak anggota badan.”

Bompa (2000:48) dalam Hartadi (2007:19-20), “Menyatakan dalam koordinasi mata – tangan akan menghasilkan *timing* dan akurasi.” *Timing* berorientasi pada ketepatan waktu sedangkan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran. *Timing* akan mempengaruhi perkenaan bola dengan bet sehingga akan menghasilkan gerakan yang efektif dan efisien. Sedangkan akurasi akan menentukan ketepatan bola ke arah atau sasaran yang dituju.

Beberapa pernyataan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa koordinasi mata – tangan adalah kemampuan melakukan gerak yang melibatkan mata sebagai indra penerima rangsang dan tangan sebagai alat gerak yang

menghasilkan *timing* dan akurasi sehingga gerakan tersebut menjadi tepat efektif dan efisien. Permainan tenis meja merupakan permainan yang sangat kompleks dalam melakukan setiap teknik pukulannya. Pada dasarnya setiap pukulan dalam tenis meja dapat dilakukan dalam posisi *forehand* maupun *backhand* tergantung dimana bola jatuh.

Dalam sebuah permainan seorang pemain harus mampu merangkai sebuah teknik dengan posisi memukul ditambah menentukan arah bola dijatuhkan kepada bidang permainan lawan yang membuat bola tersebut susah dikembalikan. Untuk melakukan hal tersebut pemain dituntut untuk memiliki koordinasi mata – tangan yang baik.

## **5. Kemampuan Pukulan**

### **a. Pengertian Pukulan *Forehand***

Pukulan *forehand* biasanya merupakan pukulan yang paling keras dan kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan. “Pukulan *forehand* adalah dimana pada waktu memukul bola posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap ke depan” (Sumarno, dkk, 2003:16).

Menurut Larry Hodges (1996:XII), ”Pukulan *forehand* yaitu dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan bet yang gerakan ke arah kanan siku untuk pemain yang menggunakan tangan kanan, dan kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.”

Sedangkan menurut Sutarmin (2007:21), “Pukulan *forehand* adalah pada waktu memukul bola, posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke

depan, atau posisi punggung tangan yang memegang bet menghadap ke belakang.”

Dengan demikian dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan dan setiap pukulan yang dilakukan dengan bet gerakan ke arah kanan, sedangkan ke kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.



Gambar 3. Tahap Sikap Persiapan, Tahap Pelaksanaan (*Backswing* dan *Forward Swing*), Tahap akhir. (Larry Hodges 1996:35,36,37).

Tahap – tahap dalam melakukan pukulan *forehand*, sebagai berikut :

**a) Tahap Persiapan**

Adapun tahap – tahap persiapan dalam pukulan *forehand* sebagai berikut :

- 1) Berdiri menghadap meja, kaki kanan sedikit ditarik kebelakang.
- 2) Tangan siap memegang bet dengan pukulan *forehand*.
- 3) Bet sedikit dibuka untuk menghadapi *backspin*, sedikit ditutup atau tegak lurus untuk menghadapi *topspin*.

- 4) Pergelangan tangan lemas dan agak sedikit dimiringkan ke bawah.
- 5) Bergerak untuk mengatur posisi, kaki kanan sedikit kebelakang untuk melakukan *forehand*.

**b) Tahap Pelaksanaan (*Backswing*)**

Tahap – tahap pelaksanaan *backswing* dalam pukulan *forehand* sebagai berikut :

- 1) Putar tubuh ke belakang dengan bertumpu pada pinggang dan pinggul.
- 2) Putar tangan ke belakang dan dengan bertumpu pada siku.
- 3) Berat kaki kanan dipindahkan ke kaki kanan.
- 4) Untuk menghadapi *backspin*, bet harus digerakan sedikit rendah.

**c) Tahap Pelaksanaan (*Forward Swing*)**

Tahap – tahap pelaksanaan *forward swing* dalam pukulan *forehand* sebagai berikut :

- 1) Berat badan dipindahkan ke kaki kiri.
- 2) Tubuh diputar ke depan bertumpu pada pinggang dan pinggul.
- 3) Tangan diputar ke depan dengan bertumpu pada siku.
- 4) Kontak dilakukan di depan sisi kanan tubuh.

**d) Tahap Akhir**

Tahap – tahap pelaksanaan gerakan akhir lengan dalam pukulan *forehand* sebagai berikut :

- 1) Bet bergerak ke depan dan sedikit dinaikkan ke atas.
- 2) Berat badan harus dipindahkan ke kaki kiri dengan bahu yang diputar ke arah kiri dan kembali ke posisi siap.

Pukulan *forehand* juga menjadi kegemaran para pemain handal untuk merebut supermasi di bidang tenis meja. Dengan pukulan *forehand* pemain dapat meraih *point* dengan cara mengantisipasi serangan dan melakukan serangan balik dengan pukulan *forehand* yang sempurna. Pada *rally* panjang pemain harus memastikan perhatian pada apa yang akan dilakukan lawan. Menurut (Cheter Barnes 1992;45), Ada lima dasar dalam melakukan pukulan *forehand* :

- a) Seorang pemain berdiri dengan kaki kanan lebih rendah dari pada kaki kiri.
- b) Tubuh lebih rendah menyamping ke arah meja.
- c) Bet diangkat sekitar 18 inci dan bisa lebih tinggi lagi.
- d) Pergelangan tangan ditaruh lebih rendah dari pada bet.
- e) Pukulan bet yang dipegang ke arah kanan melewati bet.

Pukulan *forehand* biasanya merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, selain itu otot yang digunakan akan lebih maksimal dari pada pukulan *backhand*. Menurut Larry Hodges (2007:33), “Pukulan *forehand* dianggap penting dengan tiga alasan : Pertama, pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, pukulan ini bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*.”

Pukulan *forehand* adalah pukulan yang sulit dilakukan, bagi pemain yang mengandalkan dengan gaya *penhold* sebagai metode eksekusi. Menurut Cheter Barnes (1992;45), Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk melatih gaya *forehand* yaitu :

- a) Jangan berdiri terlalu jauh dari meja, sebaliknya bersiap – siap memukul bola.
- b) Saat memainkan *forehand* pada saat menerima maupun memukul, puncak bet seyogyanya pada posisi menghadap ke atas dan bersiap – siap melakukan pukulan pelintir.
- c) Saat melakukan *counter – hitter*, sebaiknya puncak bet diturunkan lebih rendah sehingga dapat menetralsir pelintiran pihak lawan. Kemudian teruskan dengan berbagai perubahan pelintir bola kembalikan pada pihak lawan.
- d) Jika lawan tiba – tiba melakukan *chop*, ayunkan bet ke atas. Jika lawan melakukan *counter – hits*, rendahkan bet ke arah depan.

**b. Pengertian Pukulan *Backhand***

Pukulan *backhand* sama dengan pukulan *forehand* hanya cara mengayunkan yang berbeda dengan cara dari depan perut ke arah miring ke atas setara dengan telinga atau juga bisa menyesuaikan.

Dari posisi siap, pinggang belok kiri dengan raket mengarah ke posisi pukul 9. Saat menindaklanjuti, kontak dengan bola dibuat di depan *body*, sedikit setelah bagian atas memantul. Biarkan siku kembali bertindak sebagai titik pivot, dan jepret lengan depan ke depan sedikit ke atas. Pastikan dayung sudah tertutup. *Follow – through* harus selesai secara alami (sekitar pukul 12 ~ 1) setelah kontak dengan bola. Kaki kiri harus sedikit di depan kanan.

Tahap – tahap melakukan pukulan *backhand*, sebagai berikut :

**a) Tahap Persiapan**

Adapun tahap – tahap persiapan dalam pukulan *forehand* sebagai berikut :

- 1) Dalam posisi siap.
- 2) Tangan dilemaskan.
- 3) Bet sedikit dibuka untuk menghadapi *backspin*, sedikit ditutup atau tegak lurus untuk menghadapi *topspin*.
- 4) Pergelangan tangan lemas dan sedikit dimiringkan ke bawah.
- 5) Bergerak untuk mengatur posisi, kaki kanan sedikit kebelakang untuk melakukan *backhand*.

**b) Tahap Pelaksanaan (*Backswing*)**

Tahap – tahap pelaksanaan *backswing* dalam pukulan *backhand* sebagai berikut :

- 1) Bet digerakkan sejajar dengan pinggang.
- 2) Untuk menghadapi *underspin*, bet direndahkan sedikit.
- 3) Pergelangan tangan dimiringkan ke belakang.
- 4) Bet dalam keadaan tegak lurus atau sedikit di tutup untuk menghadapi *topspin* dan sedikit dibuka untuk menghadapi *backspin*.

**c) Tahap Pelaksanaan (*Forward Swing*)**

Tahap – tahap pelaksanaan *forward swing* dalam pukulan *backhand* sebagai berikut :

- 1) Bet langsung diletakkan ke depan.

- 2) Siku bergerak sedikit ke arah depan.
- 3) Kontak dilakukan di depan sisi kiri tubuh.
- 4) Gerakan bagian ujung pergelangan tangan ke arah bawah saat melakukan pukulan sehingga pergelangan tangan menghadap meja, dengan bet dalam keadaan tertutup.

**d) Tahap Akhir**

Tahap – tahap pelaksanaan gerakan akhir lengan dalam pukulan *backhand* sebagai berikut :

- 1) Bet bergerak ke arah bola yang dipukul.
- 2) Kembali ke posisi siap.

Saat melakukan *backhand* dengan *seemiller grip*, saat menggunakan sisi bet yang sama dengan saat melakukan *forehand* untuk memukul bola. Bet harus memutar seperti pembersih kaca mobil antara *forehand* dan *backhand*. Perhatikan bahwa dengan *seemiller grip*, telapak tangan membelakangi tubuh, sedangkan untuk *shakehands grip*, telapak tangan menghadap tubuh. Ingatlah untuk memukul bola, jangan hanya menyentuh bet dan memblok bola yang datang. Pukulan itu sama dengan *backhand* pada *shakehands grip*.

Dengan menggunakan *penhold grip*, pukulan *backhand* menjadi lebih sulit. Pukulan ini merupakan pukulan yang paling sulit, setidaknya untuk para pemula. (Pemain kelas atas dapat melakukan pukulan ini dengan lebih halus, hampir sebaik pemain yang menggunakan *shakehands grip*). Seperti *seemiller grip*, permukaan pemukul yang digunakan sama, baik untuk *backhand* maupun *forehand*. Pukulan itu sendiri sebenarnya cukup sederhana. Yang membuat

pukulan ini menjadi sulit adalah rasa kaku pada cara memegangnya. Kebanyakan pemain yang menggunakan *penhold grip* sebenarnya tidak melakukan pukulan *backhand*, tapi mereka hanya menahannya. Hal ini tidak menjadi masalah selama mereka mengembangkan *forehand* dan pengaturan kaki untuk melakukannya. Pemain lainnya melakukan pukulan telak pada bola (khususnya yang menggunakan *grip* gaya korea).

## **6. Kegiatan Ekstrakurikuler**

### **a. Hakikat Ekstrakurikuler**

Ekstrakurikuler adalah kegiatan di luar jam pelajaran biasa yang dilaksanakan di sekolah atau di luar sekolah dengan tujuan untuk memperluas pengetahuan siswa, mengenai hubungan antara berbagai jenis pengetahuan, menyalurkan bakat dan minat serta melengkapi upaya pembinaan manusia seutuhnya. Menurut BSNP dan Pusat Kurikulum (2006:17).

“Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran dan pelayanan konseling untuk membantu pengembangan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik dan atau tenaga kependidikan yang berkemampuan dan berkewenangan di sekolah/madrasah.”

Sedangkan menurut, Jimmy Wales. (2012), “Ekstrakurikuler adalah kegiatan yang dilakukan siswa sekolah atau universitas, di luar jam belajar kurikulum standar.”

Jadi kegiatan ekstrakurikuler ini perlu, guna menunjang keberhasilan belajar siswa sehubungan dengan keterbatasan waktu belajar pada setiap mata pelajaran sekaligus untuk mengembangkan diri dengan kegiatan yang positif.

Adapun fungsi kegiatan ekstrakurikuler menurut BSNP dan Pusat Kurikulum (2006:17) adalah :

- 1) Pengembangan, yaitu fungsi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan dan meningkatkan kreatifitas peserta didik sesuai dengan potensi, bakat, dan minat mereka.
- 2) Sosial, yaitu kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan kemampuan dan rasa tanggung jawab sosial peserta didik.
- 3) Rekreatif, yaitu fungsi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan suasana rileks, menggembarakan dan menyenangkan bagi peserta didik yang menunjang proses perkembangan.
- 4) Persiapan karir, yaitu fungsi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan persiapan karir peserta didik.

Dalam kegiatan ekstrakurikuler diharapkan siswa memperoleh manfaat dan nilai – nilai yang terkandung dalam kegiatan yang diikutinya, seperti menumbuhkan kembangkan pribadi peserta didik yang sehat jasmani dan rohani, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, memiliki kepedulian dan bertanggung jawab terhadap lingkungan sosial, budaya dan sekitarnya, serta menumbuhkan sikap sebagai warga negara yang baik dan bertanggung jawab melalui berbagai kegiatan positif di bawah tanggung jawab sekolah. Ekstrakurikuler olahraga di sini antara lain sebagai salah satu cara pembinaan fisik, mental dan sosial yang diharapkan

dapat tumbuh dan berkembang kearah yang positif. Selanjutnya dikatakan bahwa olahraga dapat menumbuhkan disiplin diri, mengetahui kewajiban dalam menghadapi tugas sehari – hari hal tersebut erat kaitannya dengan pembinaan mental.

Dengan diadakannya kegiatan ekstrakurikuler ini diharapkan para siswa dapat memotivasi diri mereka sendiri untuk dapat lebih berkembang lagi dan juga mereka dapat menyalurkan bakat mereka. Jadi, dengan melalui kegiatan ini sangat membantu dalam menguasai materi – materi ataupun teknik – teknik yang ada di dalam sebuah cabang olahraga. Diharapkan kemampuan siswa akan dapat meningkat dengan bentuk – bentuk latihan khusus yang sesuai dengan cabang olahraga yang diikuti dan diminati. Hal ini penting dilakukan guna pembinaan dan pembibitan olahraga di kalangan siswa akan terus dapat meningkat dan mendapatkan hasil yang memuaskan.

Berdasarkan keterangan di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa kegiatan ekstrakurikuler olahraga merupakan salah satu sarana untuk mencapai tujuan. Di dalam kegiatan ini terkandung nilai – nilai dan memiliki aspek seperti disiplin, keberanian, kerjasama, tolong – menolong dan terbinanya sportifitas.

#### **b. Kegiatan Ekstrakurikuler Tenis Meja di SD Negeri 2 Minomartani**

Kegiatan ekstrakurikuler yang diadakan di SD Negeri 2 Minomartani adalah kegiatan dalam bidang olahraga, kesenian, dan agama. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga antara lain : sepak bola, tenis meja, takraw, dan bola voli. Kegiatan ekstrakurikuler olahraga di SD Negeri 2 Minomartani tidak hanya diampu oleh guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (penjasorkes) akan tetapi juga

dibantu oleh guru kelas yang mampu sesuai bidangnya. Pada ekstrakurikuler tenis meja diampu oleh seorang pembina yaitu guru pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (penjasorkes).

Kegiatan ekstrakurikuler tenis meja dilakukan satu kali dalam seminggu yang dilaksanakan pada hari Rabu dimulai pukul 15.00 s/d 17.00 WIB. Beberapa alasan siswa memilih ekstrakurikuler tenis meja yaitu selain karena kesukaan dan adanya dorongan oleh pembina untuk mempertahankan prestasi sekolah di tingkat kecamatan. Selama ini SD Negeri 2 Minomartani ingin meraih prestasi khususnya dalam bidang kejuaran permainan tenis meja di tingkat kecamatan. Peranan kegiatan ekstrakurikuler tenis meja disamping meningkatkan prestasi, bakat, minat, keterampilan, memperdalam, dan memperluas pengetahuan siswa yang berkaitan dengan mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan juga dapat membantu upaya pembinaan, pemantapan dan pembentukan nilai – nilai siswa. Kegiatan ekstrakurikuler mempunyai fungsi ganda selain untuk melakukan interaksi sosial antara siswa juga diharapkan membentuk sikap kepribadian yang baik.

## **B. Penelitian yang Relevan**

Hasil penelitian yang relevan dengan penelitian ini sangat diperlukan guna mendukung kajian teoritis yang telah dikemukakan sehingga dapat digunakan sebagai landasan pada penyusunan kerangka berfikir. Adapun hasil penelitian yang relevan ini adalah :

1. “Kemampuan Ketepatan Pukulan *Forehand* dan Pukulan *Backhand* Dalam Permainan Tenis Meja Siswa Kelas XI SMK Diponegoro Depok Sleman,” Imam Kodri (2007), PJKR, FIK, UNY. Populasi dalam penelitian ini adalah 46 siswa, diantaranya 38 siswa putra dan 8 siswa putri. Pengambilan data menggunakan tes, dengan instrumen yang digunakan berupa tes dengan memantulkan bola ke dinding. Adapun hasil analisis deskriptif untuk variable pukulan *forehand* diperoleh nilai maksimal sebesar 76,00; nilai minimal 20,00; rata-rata (*mean*) sebesar 42,43; modus sebesar 31,00; nilai tengah (*median*) sebesar 40,00 dan simpangan baku (*standar deviasi*) sebesar 11,39 dengan kategori tingkat kemampuan pukulan yang sedang sebanyak 20 orang (43,5%). Hasil analisis deskriptif untuk variable pukulan *backhand* diperoleh nilai maksimal sebesar 73,00; nilai minimal 29,00; rata – rata (*mean*) sebesar 44,41; modus sebesar 39,00; nilai tengah (*median*) sebesar 42,00 dan simpangan baku (*standar diviasi*) sebesar 10,08 dengan kategori tingkat kemampuan ketepatan pukulan sedang sebanyak 25 siswa (54,3%).
2. ”Kemampuan *Forehand Stroke* Dalam Permainan Tenis Meja Mahasiswa PJKR FIK UNY,” oleh Farida Rahmawati (2010) PJKR, FIK, UNY, populasi yang digunakan 112 mahasiswa. Pengambilan data menggunakan tes, dengan instrumen yang digunakan berupa tes *back board (Back Board Test)*. Hasil penelitian diperoleh bahwa kemampuan *forehand stroke* dalam permainan tenis meja mahasiswa PJKR, FIK, UNY berada dalam kategori cukup, yaitu terdapat 6 responden (5,36%) pada kategori sangat

baik, sebanyak 29 responden (25,89%) pada kategori baik, sebanyak 43 responden (38,39%) pada kategori cukup, sebanyak 30 responden (26,79%) pada kategori kurang, sebanyak 4 responden (3,57%) pada kategori sangat kurang. Frekuensi terbanyak pada kategori cukup, yaitu sebesar 38,39%.

### **C. Kerangka Berfikir**

Permainan tenis meja merupakan salah satu bentuk permainan yang gerakannya sangat kompleks. Salah satu teknik dasar yang harus dikuasai dalam permainan tenis meja adalah teknik pukulan. Dalam permainan tenis meja terdapat beberapa jenis pukulan di antaranya pukulan *forehand* dan pukulan *backhand*. Koordinasi mata – tangan dan ketepatan dengan pukulan dalam tenis meja sangat mempengaruhi dalam permainan.

Menurut Larry Hodges (1996:XII), “Pukulan *forehand* yaitu dimana setiap pukulan yang dilakukan dengan bet yang gerakan ke arah kanan siku untuk pemain yang menggunakan tangan kanan, dan kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.”

Pada pukulan *backhand* posisi pukulan ini dilakukan apabila bola berada di arah yang berlawanan dengan tangan yang memegang bet. Untuk melakukannya, rendahkan posisi tubuh lalu gerakkan tangan yang memegang bet ke arah kiri (apabila tidak kidal). Arahkan tangan dan bet ke arah depan dan jaga siku agar tetap berada dalam bentuk sudut 90 derajat.

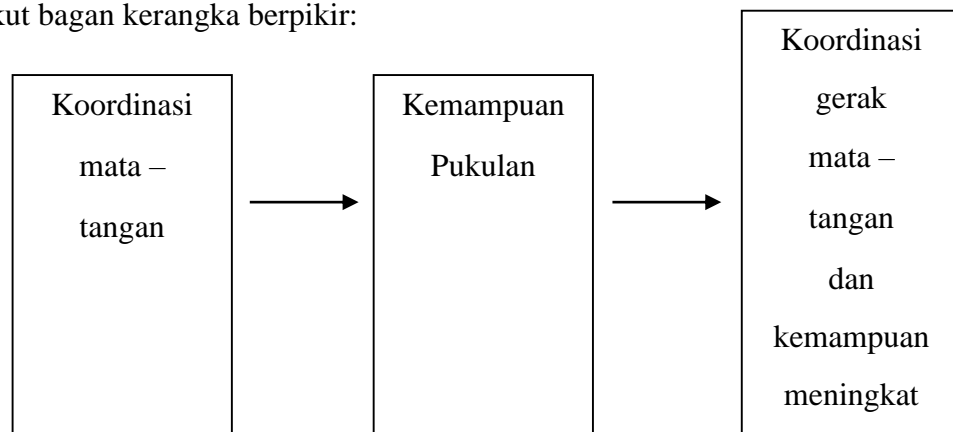
Dalam permainan tenis meja tingkat koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan yang dimiliki siswa berbeda – beda. Dalam pendidikan

jasmani kemajuan hasil belajar dilaksanakan dengan menggunakan berbagai tes, baik tes kebugaran jasmani maupun tes keterampilan olahraga. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui kondisi kemampuan siswa dalam bermain tenis meja, sehingga tingkat koordinasi mata – tangan dan ketepatan dengan pukulan *forehand* dan *backhand* yang nantinya diketahui dapat dijadikan alat evaluasi untuk menerapkan metode latihan yang tepat yang pada akhirnya prestasi dalam permainan tenis meja dapat diraih secara optimal. Sehingga diharapkan koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja, siswa yang mengikuti pembelajaran penjas tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani dapat meningkat.

Lebih lanjut dapat dijelaskan bahwa dengan memiliki kemampuan koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan dalam tenis meja yang baik akan menguntungkan seorang pemain tenis meja dalam melakukan penempatan bola sesuai yang diinginkan dengan penempatan bola yang tepat. Hal tersebut bisa digunakan seorang pemain untuk menempatkan bola ke daerah yang kosong atau daerah jauh dari jangkauan lawan sehingga akan menyulitkan lawan menjangkau bola. Dengan pukulan *forehand* dan *backhand* yang baik seorang pemain tenis meja akan mendapatkan angka untuk memenangkan suatu pertandingan. Permainan tenis meja di SD Negeri Minomartani 2 merupakan olahraga yang sangat diandalkan untuk meraih kejuaraan minimal lomba di tingkat kecamatan. Akan tetapi prestasi sering kandas dalam kejuaraan di tingkat kabupaten dalam ajang POPDA (Pekan Olahraga Pelajar Daerah), berdasarkan hasil wawancara dengan guru pendidikan jasmani di SD Negeri 2 Minomartani bahwa di dalam

permainan sering terjadinya pukulan yang kurangnya koordinasi mata – tangan pada waktu mengembalikan bola ataupun serangan balik ke lawan sehingga mudah diantisipasi lawan ataupun bola keluar dari meja permainan. Karena hal ini masih dalam tahap observasi di lapangan sehingga masih dibuktikan secara empiris dengan melakukan tes koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan.

Berikut bagan kerangka berpikir:



Gambar 4. Bagan kerangka berpikir

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

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah dalam suatu penelitian. Dikatakan jawaban sementara karena jawaban tersebut hanya didasarkan pada teori dan kajian penelitian yang relevan dan belum didukung oleh fakta atau data – data secara empiris. Untuk menguji kebenaran hipotesis maka perlu di uji atau diteliti lebih lanjut. Berdasarkan kajian penelitian terdahulu, kajian teoritik, dan kerangka berpikir, maka peneliti mengemukakan hipotesis sebagai berikut :

1. Hipotesis Alternatif ( $H_a$ )

Ada hubungan koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

2. Hipotesis Nol ( $H_0$ )

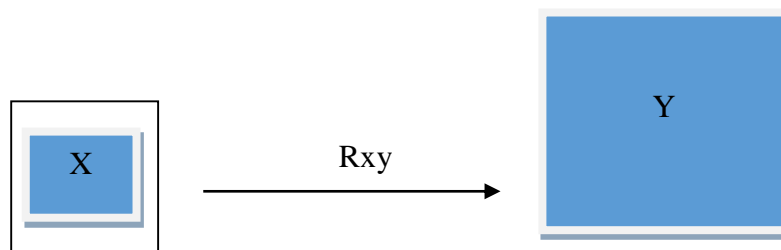
Tidak ada hubungan koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan dalam permainan tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

### BAB III

## METODE PENELITIAN

### A. Desain Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif, metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasi. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba menghubungkan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Variabel bebas sendiri terdiri dari hubungan koordinasi mata – tangan (X) kemampuan pukulan (*forehand* dan *backhand*) dalam permainan tenis meja (Y). Hal ini digunakan untuk menentukan ada tidaknya suatu hubungan antara X dengan Y, besarnya hubungan, dan berarti atau tidaknya hubungan itu Suharsimi Arikunto (2002:239). Adapun desain penelitiannya adalah sebagai berikut :



Gambar 5. Desain Penelitian

Keterangan :

X : Koordinasi mata – tangan

Y : Kemampuan pukulan (*forehand* dan  
*backhand*)

R<sub>xy</sub> : Koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan (*forehand* dan *backhand*)

## B. Definisi Operasional Variable Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Satu variabel bebas, yaitu koordinasi mata – tangan, satu variabel terikat yaitu kemampuan pukulan (*forehand* dan *backhand*). Definisi operasional yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

### 1. Koordinasi mata – tangan

Koordinasi mata – tangan merupakan kemampuan perseptual pola – pola gerak yang berhubungan dengan kemampuan memilih suatu objek dan mengkoordinasikannya (objek dilihat dan gerakan – gerakan yang diatur). Diukur menggunakan tes lempar – tangkap bola tenis dengan melakukan lemparan 20 kali, 10 kali tangan kanan dan 10 kali tangan kiri.

### 2. Kemampuan pukulan

Pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan dan setiap pukulan yang dilakukan dengan bet gerakan ke arah kanan, sedangkan ke kiri bagi pemain yang menggunakan tangan kiri.

Pukulan *backhand* sama dengan pukulan *forehand* hanya cara mengayunkan yang berbeda dengan cara dari depan perut ke arah miring ke atas setara dengan telinga atau juga bisa menyesuaikan.

Pukulan *forehand* dan *backhand* dapat diukur dengan instrumen kemampuan pukulan *forehand* dan *backhand* dalam permainan tenis meja.

## **C. Populasi Penelitian**

### **1. Populasi**

Menurut Sugiyono (2012:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas suatu obyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Selain itu menurut Suharsimi Arikunto (2002:108) “Populasi merupakan keseluruhan suatu subjek penelitian.” Dari penjelasan tersebut, maka populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa yang mengikuti ekstrakurikuler tenis meja Sekolah Dasar Negeri 2 Minomartani, yang berjumlah 30 siswa dan semua populasi dijadikan subjek penelitian, sehingga penelitian ini adalah penelitian populasi atau sensus.

### **2. Sampel**

Sampel adalah sebagian dari populasi yang dapat mewakili sifat – sifat dari keseluruhan populasi. Arikunto (2010:174) menjelaskan bahwa “Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Menurut Sugiyono (2012:81), ”Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Kriteria dalam penentuan sample ini meliputi : (1) daftar hadir 1 bulan terakhir minimal 75% (keaktifan mengikuti ekstra), (2) siswa yang mengikuti ekstrakurikuler di SD Negeri 2 Minomartani, (3) berjenis kelamin laki – laki.

Berdasarkan kriteria tersebut yang memenuhi syarat tersebut yang memenuhi berjumlah 30 peserta.

#### **D. Tehnik Pengumpulan Data**

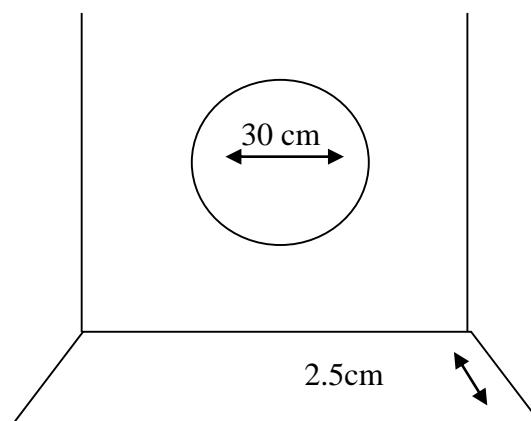
Menurut Suharsimi Arikunto (1995:134) “Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis.” Selain itu menurut Zainal Mustafa (2013:160) “Instrumen adalah alat bantu peneliti dalam kegiatan pengukuran obyek atau variabel dengan kata lain alat pengukur variabel.” Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini sebagai berikut :

##### **1. Koordinasi Mata – Tangan**

Menurut Bumpa dalam Albertus (2015:158) “Koordinasi adalah suatu kemampuan motorik yang sangat kompleks. Koordinasi sangat erat kaitannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas serta sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan teknik dan taktik.” Pelaksanaan tes koordinasi mata tangan antara lain,

- a. Bentuk tes : Tes lempar tangkap bola tenis.
- b. Tujuan : Untuk mengukur koordinasi mata tangan.
- c. Sasaran : Laki – laki dan perempuan yang berusia 10 tahun atau lebih.
- d. 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.

- e. 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.
- f. 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. Menurut Ismaryati dalam Fakhur Rozy (2015:31). Tes ini dipilih karena cukup mudah dilaksanakan dan memiliki validitas 0,922 dan reliabilitas 0,835.



Gambar 6. Tes Koordinasi Mata – Tangan

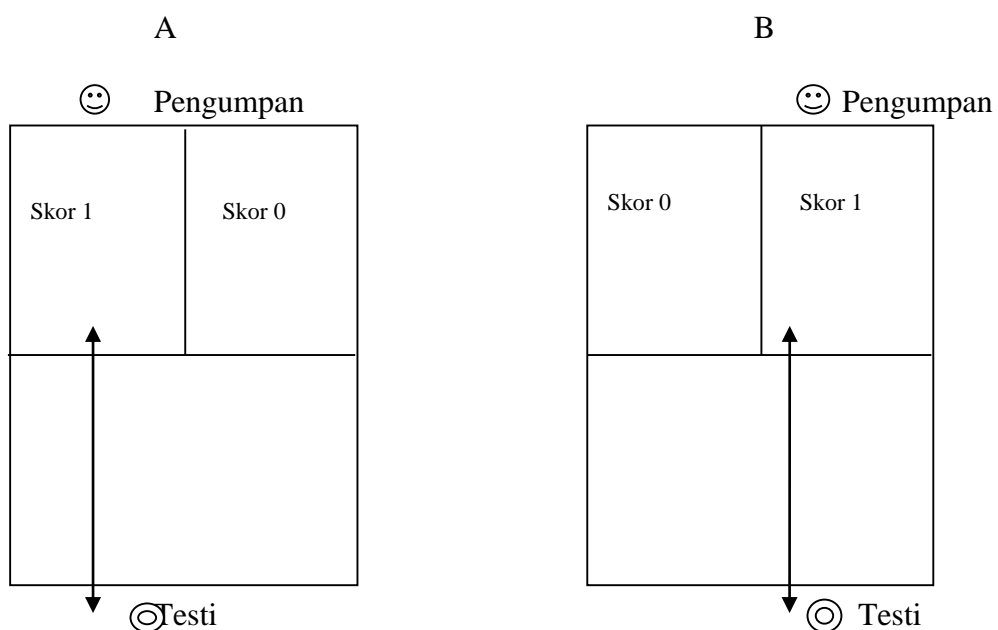
## 2. Kemampuan Pukulan

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

- a. Bentuk tes : Kemampuan pukulan (*forehand* dan *backhand*)
- b. Tujuan : Mengukur kemampuan pukulan *forehand* dan *backhand*
- c. Alat dan fasilitas : Bola tenis meja, bet, meja dan skor shet
- d. 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.
- e. Petunjuk pelaksanaan : Subyek diminta melakukan pemanasan dan latihan (practice). Bola pertama dimulai dari testi. Subyek melakukan *rally forehand* lurus sebanyak 10 tembakan dan *rally backhand* lurus sebanyak 10 tembakan. Setelah istirahat 10 detik. Subyek melakukan lagi *rally* 10 tembakan *forehand* ketika testi berada di sisi kanan meja dan 10 tembakan *backhand* ketika testi berada di sisi kiri meja.
- f. Penilaian : Satu orang pencatat, dan satu orang mengamati bola yang masuk ke sasaran, bola yang masuk sasaran ketika testi di daerah kiri dan menembak bola menggunakan *backhand* kemudian bola mendarat di daerah kiri depan maka beri nilai 1, kebalikan dari *backhand* saat testi di daerah kanan dan

melakukan pukulan *forehand*, bola pertama dari testi tidak dihitung, pencatat menjumlahkan skor setiap *rally* sebanyak 10 pukulan untuk *forehand* dan 10 pukulan lagi untuk *backhand*, jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 20 pukulan dengan nilai 100.

Desain penelitian menurut Tomoliyus tentang *forehand drive* sebagai berikut,



Gambar 7. Tes kemampuan pukulan A (*backhand*) dan B (*forehand*).

(Tomoliyus, 2012:11)

### E. Teknik Analisa Data

Data yang diperoleh dari penelitian ini dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik. Adapun teknik analisis data meliputi :

## 1. Uji Prasyarat

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah distribusi datanya menyimpang atau tidak dari distribusi normal. Data yang baik dan layak untuk membuktikan model – model penelitian tersebut adalah data yang memiliki distribusi normal. Konsep dasar dari uji normalitas Kolmogorov Smirnov adalah membandingkan distribusi data (yang akan diuji normalitasnya) dengan distribusi normal baku. Kelebihan dari uji ini adalah sederhana dan tidak menimbulkan perbedaan persepsi di antara satu pengamat dengan pengamat yang lain, yang sering terjadi pada uji normalitas dengan menggunakan grafik. Uji normalitas ini dianalisis dengan bantuan program SPSS.

$$X^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Keterangan :

$X^2$  : chi – kuadrat

$O_i$  : frekuensi pengamatan

$E_i$  : frekuensi yang diharapkan

$k$  : banyaknya interval

Sumber : (Sutrisno Hadi, 1991:4)

### b. Uji Linearitas

Uji linearitas regresi bertujuan untuk menguji kekeliruan eksperimen atau alat eksperimen dan menguji model linier yang telah

diambil. Hal ini dimaksudkan untuk menguji apakah korelasi antara variabel predictor dengan kriterium berbentuk linier atau tidak. Apabila nilai signifikansi tersebut lebih besar dari 0,05, sehingga dapat disimpulkan bahwa pengaruh masing – masing variabel independen terhadap variabel dependen bersifat linier. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan bantuan program SPSS 16.

$$F_{reg} = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)} - \frac{RK_{reg}}{RK_{res}}$$

Keterangan :

$F_{reg}$  : Nilai garis regresi

N : Cacah kasus (jumlah responden)

m : Cacah predictor (jumlah predictor/variable)

R : Koefisien korelasi antara kriterium dengan predictor

$RK_{reg}$  : Rerata kuadrat garis regresi

$RK_{res}$  : Rerata kuadrat garis residu

(Sutrisno Hadi, 1991:4)

## 2. Uji Korelasi

Uji korelasi digunakan untuk mengetahui hubungan antara masing – masing variabel bebas terhadap variabel terikat menggunakan rumus *person product moment*.

$$R_{xy} = \frac{N \cdot \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

- X : Variable Prediktor
- Y : Variable Kriteria
- N : Jumlah pasangan skor
- $\sum xy$  : Jumlah skor kali x dan y
- $\sum x$  : Jumlah skor x
- $\sum y$  : Jumlah skor y
- $\sum x^2$  : Jumlah skor x kuadrat
- $\sum y^2$  : Jumlah skor y kuadrat
- $(\sum x)^2$  : Kuadrat jumlah skor x
- $(\sum y)^2$  : Kuadrat jumlah skor y

(Sutrisno Hadi, 1991:5)

Untuk menguji apakah harga R tersebut signifikan atau tidak dilakukan analisis varian garis regresi (Sutrisno Hadi, 1991:26) dengan rumus sebagai berikut :

$$F = \frac{R^2(N - m - 1)}{m(1 - R^2)}$$

Keterangan :

- F : harga F
- N : cacah kasus
- M : cacah predictor
- R : koefisien korelasi antara kriteria dengan predictor

(Sutrisno Hadi, 1991:5)

Harga F tersebut kemudian dikonsultasikan dengan harga F tabel dengan derajat kebebasan  $N - m - 1$  pada taraf signifikansi 5%. Apabila harga F hitung lebih besar atau sama dengan harga F tabel, maka ada hubungan yang signifikan antara variabel terikat dengan masing – masing variabel bebasnya. Setelah diketahui nilai koefisien korelasinya, kemudian dicari determinasinya ( $R = r^2 \times 100\%$ ) (Sutrisno Hadi, 1991:5).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

##### 1. Hasil Data Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 3 Januari 2019, yang bertempat di SD Negeri 2 Minomartani, Ngaglik, Sleman. Data dalam penelitian ini terdiri atas koordinasi mata – tangan dan kemampuan pukulan (*forehand* dan *backhand*). Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani, Ngaglik, Sleman. Data hasil penelitian disajikan pada tabel sebagai berikut :

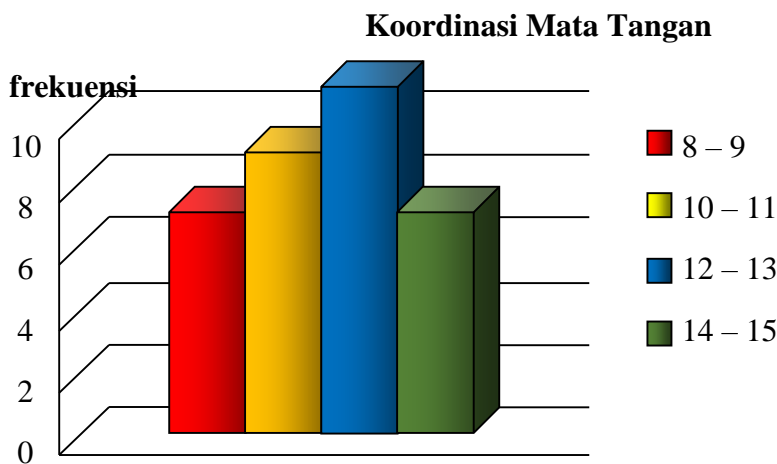
##### a. Variable Koordinasi Mata Tangan (X)

Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel koordinasi mata tangan dari 30 anak diperoleh nilai maksimum sebesar 15, nilai minimum sebesar 8, rata – rata (*mean*) sebesar 11,57; *median* sebesar 12,00; *modus* sebesar sebesar 11,17; *standart deviasi* sebesar 2,14. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas =  $1 + 3,3 \text{ Log } N$ ; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas, (Sugiyono, 2006:29). Deskripsi hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel Distribusi Frekuensi Koordinasi Mata Tangan

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
14 – 15	6	20
12 – 13	10	33
10 – 11	8	27
8 – 9	6	20
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Histogram dari distribusi frekuensi koordinasi mata – tangan adalah sebagai berikut:



Gambar 8. Diagram Frekuensi Koordinasi Mata Tangan

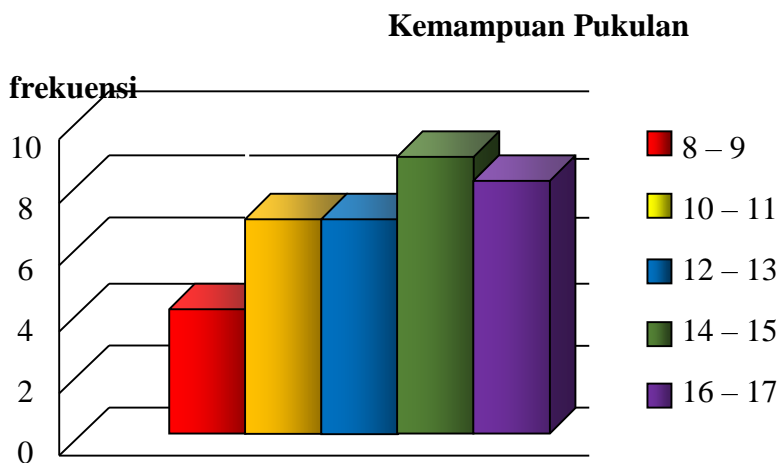
**b. Variable Kemampuan Pukulan (Y)**

Hasil analisis statistik deskriptif untuk variabel ketepatan pukulan *forehand drive* secara keseluruhan diperoleh nilai maksimum sebesar 18; nilai minimum sebesar 9; rata – rata (*mean*) sebesar 13,17; *median* sebesar 13,00; *modus* sebesar 11,5; *standart deviasi* sebesar 2,62. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas =  $1 + 3,3 \text{ Log } N$ ; rentang = nilai maksimum – nilai minimum; dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas, (Sugiyono, 2006:29). Deskripsi hasil penelitian tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel Distribusi Frekuensi Kemampuan Pukulan

Kelas Interval	Frekuensi	Presentase
8 – 9	3	10
10 – 11	6	20
12 – 13	6	20
14 – 15	8	27
16 – 17	7	23
<b>Jumlah</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

Histogram dari distribusi frekuensi koordinasi mata – tangan adalah sebagai berikut :



Gambar 9. Diagram Kemampuan Pukulan

Tabel Deskriptif Statistika

Statistik	Koordinasi Mata Tangan	Kemampuan Pukulan
<i>N</i>	30	30
<i>Mean</i>	11,57	13,17
<i>Median</i>	12,00	13,00
<i>Mode</i>	11,17	11,5
<i>Std. Deviation</i>	2,14	2,62
<i>Minimum</i>	8	9
<i>Maximum</i>	15	18

## 2. Uji Hasil Prasyarat

Uji Hipotesis membutuhkan beberapa uji prasyarat agar hasil yang diperoleh dapat dipertanggungjawabkan. Uji prasyarat analisa meliputi :

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh dari masing – masing variabel yang dianalisis berbentuk distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan uji *kolmogorov – smirnof*. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normal tidaknya suatu sebaran adalah jika  $Sig > 0,05$  (5%) sebaran dinyatakan normal, dan jika  $Sig < 0,05$  (5%) sebaran dikatakan tidak normal. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel Hasil Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov – Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro – Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
koordinasi mata tangan	,115	30	,200*	,949	30	,156
kemampuan pukulan	,105	30	,200*	,957	30	,252

Dari tabel di atas, menunjukkan data koordinasi mata – tangan diperoleh nilai signifikasi adalah  $(0,200) > 0,05$ , sedangkan data kemampuan pukulan diperoleh  $(0,200) > 0,05$ , Hasil dapat disimpulkan data – data penelitian berdistribusi normal.

### b. Uji Linear

Uji linear bertujuan untuk mengetahui linearitas hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Kriteria pengujian linieritas adalah jika nilai dari sig F kurang dari 0,05 maka hasil tidak linear, sedangkan jika nilai sig F lebih dari lebih dari atau sama dengan 0,05 maka hubungannya bersifat linear. Hasil rangkuman uji linieritas disajikan pada tabel berikut ini :

Tabel Hasil Uji Linear

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
koordinasi	Between	(Combined)	18,700	9	2,078	,362	,940
mata tangan	Groups	Linearity	1,416	1	1,416	,247	,625
*		Deviation					
kemampuan		from Linearity	17,284	8	2,161	,377	,921
pukulan	Within Groups		114,667	20	5,733		
	Total		133,367	29			

Berdasarkan hasil analisis di atas menunjukkan bahwa nilai F yang ditemukan adalah sebesar 2,161 dengan sig 0,921. Oleh karena nilai sig tersebut lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa hubungan antara variabel bebas dan terikat bersifat linear.

### 3. Uji Korelasi

Setelah prasyarat data tercapai, langkah selanjutnya melakukan uji hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini. Untuk menguji hubungan X dengan Y menggunakan uji korelasi *product moment* dari Karl Person. Uji korelasi digunakan untuk menguji korelasi/hubungan antara satu variabel dengan variabel lainnya. Data yang di analisis adalah berupa data yang berskala interval/rasio. Hasil analisis korelasi dapat diuraikan sebagai berikut :

Tabel Hasil Uji Korelasi  
Correlations

		koordinasi mata tangan	kemampuan pukulan
koordinasi mata tangan	Pearson Correlation	1	,103
	Sig. (2-tailed)		,588
	Sum of Squares and Cross-products	133,367	16,833
	Covariance	4,599	,580
	N	30	30
kemampuan pukulan	Pearson Correlation	,103	1
	Sig. (2-tailed)	,588	
	Sum of Squares and Cross-products	16,833	200,167
	Covariance	,580	6,902
	N	30	30

Hasil analisis korelasi *person product moment* di atas menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  sebesar  $0,588 > r_{tabel(0,05)(30)}$  ( $0,361$ ). Jadi dengan demikian dapat disimpulkan hipotesisnya berbunyi, **Ha**: diterima dan **Ho**: ditolak dapat diartikan bahwa ada kontribusi koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

Berdasarkan nilai  $r_{hitung}$  ( $0,588$ ) dapat diperoleh nilai koefisien determinan ( $r^2$ ) variabel  $0,58$ . Nilai koefisien determinan di kali  $100$ , merupakan suatu alat untuk mengukur besarnya persentase pengaruh variabel bebas terhadap variabel terikat. Dengan demikian nilai koefisien determinan ( $R^2$ ) diperoleh sebesar  $0,580 \times 100 = 58\%$ . Berarti ada kontribusi koordinasi mata – tangan sebesar  $58\%$  terhadap kemampuan pukulan, sisanya sebesar  $42\%$  dipengaruhi faktor lain.

## **B. Pembahasan**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani.

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan ada kontribusi yang signifikan koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan. 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 – 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.

Pemain berusaha untuk membuat pihak lawan tidak memperoleh angka dari pukulannya. Agar seorang pemain dapat menguasai permainan tenis meja seorang pemain harus dapat menguasai teknik dasar tenis meja salah satunya adalah kemampuan pukulan.

Kemampuan pukulan adalah beberapa tehnik pukulan yang meliputi *forehand* dan *backhand* keduanya sering dilakukan saat bermain tenis meja tergantung saat pemain dalam suatu kondisi tertentu. Dengan menguasai kemampuan pukulan seorang pemain akan lebih mudah untuk memenangkan pertandingan tenis meja.

Hasil analisis korelasi *person product moment* di atas menunjukkan nilai  $r_{hitung}$  sebesar  $0,588 > r_{tabel(0,05)(30)} (0,361)$ . Maka diartikan bahawa ada hubungan koordinasi mata – tangan terhadap kemampuan pukulan terhadap olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani. Hasil tersebut menunjukkan jika ada kontribusi koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan.

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* maupun *backhand* akan di arahkan untuk mendapatkan *point*. Koordinasi yang di maksud adalah koordinasi mata – tangan untuk melakukan kemampuan pukulan dengan maksimal. Saat melakukan pukulan *forehand* dan *backhand* seorang pemain harus fokus dalam melakukan pukulan. Untuk mendapatkan pukulan yang maksimal seorang pemain harus mempunyai koordinasi sangat dibutuhkan.

Berdasarkan nilai  $r_{hitung}$  (0,588) dapat diperoleh nilai koefisien determinan ( $r^2$ ) variabel 0,58. Dengan demikian nilai koefisien determinan ( $R^2$ ) diperoleh sebesar  $0,58 \times 100 = 58\%$ . Berarti tingkat kontribusi koordinasi mata – tangan sebesar 58% terhadap kemampuan pukulan. Penguasaan kemampuan pukulan sangat penting. Kemampuan pukulan yang baik akan mempermudah pemain dalam mengembalikan bola ke lawan.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, korelasi, pengujian hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa ada kontribusi hubungan antara koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan peserta ekstrakurikuler olahraga tenis meja di SD Negeri 2 Minomartani, besarnya kontribusi sebesar 58 %.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Berdasarkan kesimpulan di atas maka implikasi hasil yang didapatkan yaitu sebagai berikut :

1. Koordinasi mata – tangan mempunyai hubungan atau kontribusi yang besar terhadap kemampuan tangan seseorang dalam bermain tenis meja.
2. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa koordinasi mata – tangan mempunyai hubungan terhadap kemampuan pukulan, sehingga untuk meningkatkan kemampuan pukulan dapat ditingkatkan dan dikembangkan melalui koordinasi mata – tangan.
3. Menjadi sebuah catatan bagi guru olahraga di SD Negeri 2 Minomartani mengenai hubungan antara koordinasi mata – tangan dengan kemampuan pukulan.

### **C. Keterbatasan Hasil Penelitian**

Dari hasil penelitian yang sudah dilakukan terdapat keterbatasan dan kelemahan, yaitu :

1. Keterbatasan pada tempat yang dilakukan untuk melakukan penelitian seadanya dengan lapangan tenis meja yang kurang baik.
2. Keterbatasan waktu penelitian yang dilakukan hanya dua kali dalam dua minggu.

### **D. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disampaikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi pelatih atau guru olahraga dapat dijadikan sebagai bahan kajian dalam meningkatkan kemampuan pukulan siswa dengan memperhatikan koordinasi mata – tangan.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat dilakukan penelitian dengan variabel bebas lain, sehingga variabel yang memengaruhi kemampuan pukulan dapat teridentifikasi lebih banyak lagi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas (2005). *Permainan tenis meja*. Jakarta: Depdiknas.
- Dinas Kebudayaan dan Pendidikan Nasional. (2013). *Buku panduan bimtek klub olahraga cabor permainan tenis meja*. Bandung.
- Irianto, D.P. (2002). *Dasar kepelatihan olahraga*. Yogyakarta: FIK UNY
- Ismaryati. (2006). *Test dan pengukuran olahraga*. Solo: LPP UNS
- Kertmanah, A. (2003). *Teknik dan taktik dasar permainan tenis meja*. Jakarta: Raja Grafindo.
- Sugiyono. (2008). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Sutarmin. (2007). *Terampil berolahraga tenis meja*. Surakarta: Era Intermedia.
- Tomoliyus. (2012). *Pengembangan instrumen kemampuan ketepatan forehand, backhand drive dalam permainan tenis meja*.
- Utama, A.M.B., Tomolyus & Sridadi. (2004). “Kemampuan bermain tenis meja studi korelasi antara kelincahan dan kemampuan pukulan dengan kemampuan bermain tenis meja”. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- A.M. Bandi Utama dkk. (2004). “Kemampuan bermain Tenis Meja Studi Korelasi antara Kelincahan dan Kemampuan Pukulan dengan Kemampuan Bermain Tenis Meja”. *Laporan Penelitian*. Yogyakarta: FIK Universitas Negeri Yogyakarta.
- Bompa, T.O. (1990). *Theory and Methodology of Training (Teori dan Metodologi Latihan, Alih bahasa: Sarwono)*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Fenanlampir Albertus & Muhammad Muhyi Faruq. (2015). *Tes dan Pengukuran dalam Olahraga*. Yogyakarta : CV Andi Offsit.
- Kertamanah, Alex. (2015). *Teknik dan Taktik Permainan Tenis Meja*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Mustafa Zainl. (2013). *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- A. Malik Fajar. (2003). *Kegiatan Ekstrakurikuer di Sekolah*. Jakarta : Diknas.

# LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Ijin Penelitian dari Dekan Fakultas FIK UNY



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092  
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas\_fik@uny.ac.id

Nomor : 376/UN34.16/PT.01.04/2020  
Lamp. : 1 Bendel Proposal  
Hal : Izin Penelitian

21 Juli 2020

Yth . Kepala SD Negeri Minomartani 2, jalan tengiri raya, Mladangan, Minomartani, kecamatan Ngaglik, kabupaten Sleman

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Hernanda Luki Satya Nugraha  
NIM : 13604221041  
Program Studi : Pgsd Penjas - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : Hubungan Antara Koordinasi Mata dan Kemampuan Pukulan Dalam Permainan Tenis Meja di SD Negeri Minomartani 2  
Waktu Penelitian : 3 - 14 Januari 2019

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Yedik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP. 19620615 200501 1 002

Tembusan :  
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;  
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Kepala Sekolah SD Negeri 2 Minomartani, Kecamatan Ngaglik, Kabupaten Sleman.

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKSANAKAN UJI COBA

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Ruminah S.Pd.Sd  
NIP : 196103191979122001  
Jabatan : Kepala Sekolah  
Unit kerja : SD N Minomartani 2  
Alamat : Jalan Tengiri Raya, Mlodengan, Minomartani, Kec. Ngaglik, Kab. Sleman

Menyatakan bahwa mahasiswa

Nama : Hernanda Luki Satya Nugraha  
NIM : 13604221041  
Program / Tingkat : S1  
Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta  
Alamat Instansi : Jalan Colombo no. 1, Kab. Sleman, Prov. Yogyakarta  
Waktu Pelaksanaan : Kamis, 3 januari 2019  
Lokasi : SD N Minomartani 2  
Penelitian :

HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA DAN KEMAMPUAN PUKULAN DALAM PERMAINAN TENIS MEJA DI SD MINOMARTANI 2.

Telah melaksanakan dan mengadakan uji coba instrumen penelitian di SD Negeri Minomartani 2 pada hari kamis, tanggal 3 Januari 2019.

Demikian surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Sleman, 14 Januari 2019

Kepala Sekolah



Ruminah S.Pd.Sd

NIP. 196103191979122001

Lampiran 3. Data Penelitian

Nilai Koordinasi Mata – Tangan

No	Nama	Nilai		Jumlah Paling Banyak
		Percobaan1	Percobaan 2	
1	Adskhan Andra P.	10	14	14
2	Ahmad Akbar M.	13	12	13
3	Alisa Nirwansita	6	10	10
4	Alikha Fathina C.	8	7	8
5	Aliaytu Hanif	10	11	11
6	Deswita Almataisya P	5	9	9
7	Fadil Danendra	12	15	15
8	Haurel Aska L.	11	12	12
9	Muhammad Faiz J.	12	10	12
10	Mirza Aditya R.	9	11	11
11	Muhammad Aufa L. P.	13	12	13
12	Muhammad Ifat R.	11	12	12
13	Muhammad Rafif A.	11	14	14
14	Muhammad Ulin N.	10	9	10
15	Nizam Prasetya	10	13	13
16	Orlin Anindya A. P.	8	10	10
17	Radinka Azkandina	8	7	8
18	Reza Pratama	9	13	13
19	Pratama Iliya	10	8	10
20	Pradipta Dika	13	15	15
21	Susila Dian P.	6	9	9
22	Sela Nurinda	8	10	10
23	Sifa Latifa H.	8	6	8
24	Tama Kurniawan P.	12	11	12
25	Tenia Ridwan	13	14	14
26	Ulin Kamila T.	7	9	9
27	Vellan Arisandi	12	10	12
28	Wawan Iriawan P	10	13	13
29	Zaskia Putri R.	9	10	10
30	Zaenal Arifin D.	14	15	15

### Nilai Ketepatan Pukulan

No	Nama	Nilai		Jumlah
		Forehand	Backhand	
1	Adskhan Andra P.	11	5	16
2	Ahmad Akbar M.	10	5	15
3	Alisa Nirwansita	5	5	10
4	Alikha Fathina C.	6	2	8
5	Aliaytu Hanif	7	3	10
6	Deswita Almataisya P	6	5	11
7	Fadil Danendra	8	8	16
8	Haurel Aska L.	9	5	14
9	Muhammad Faiz J.	10	4	14
10	Mirza Aditya R.	7	6	13
11	Muhammad Aufa L. P.	10	6	16
12	Muhammad Ifat R.	6	7	13
13	Muhammad Rafif A.	9	8	17
14	Muhammad Ulin N.	7	5	12
15	Nizam Prasetya	7	7	14
16	Orlin Anindya A. P.	6	4	10
17	Radinka Azkandina	5	4	9
18	Reza Pratama	9	6	15
19	Pratama Iliya	8	5	13
20	Pradipta Dika	9	8	17
21	Susila Dian P.	6	4	10
22	Sela Nurinda	6	6	12
23	Sifa Latifa H.	4	4	8
24	Tama Kurniawan P.	9	5	14
25	Tenia Ridwan	11	5	16
26	Ulin Kamila T.	7	5	12
27	Vellan Arisandi	8	6	14
28	Wawan Iriawan P	10	5	15
29	Zaskia Putri R.	5	5	10
30	Zaenal Arifin D.	8	9	17

Lampiran 4. Deskriptif Statistik

		Koordinasi Mata – Tangan	Ketepatan Pukulan
N	Valid	30	30
	Missing	0	0
Mean		11,57	13,17
Median		12,00	13,00
Mode		11,17	5,30
Std. Deviation		2,14	2,62
Minimum		8,00	9,00
Maximum		15,00	18,00
Sum		345,00	391,00

Koordinasi Mata – Tangan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
8,00	3	9,9	10,0	10,0
9,00	3	9,9	10,0	20,0
10,00	6	20,0	20,0	40,0
11,00	2	6,6	6,0	46,0
Valid 12,00	5	16,6	17,0	63,0
13,00	5	16,6	17,0	80,0
14,00	3	9,9	10,0	90,0
15,00	3	9,9	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

### Kemampuan Pukulan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
8,00	2	6,6	7,0	7,0
9,00	1	3,3	3,0	10,0
10,00	5	16,6	17,0	27,0
11,00	1	3,3	3,0	30,0
12,00	4	13,3	13,0	43,0
Valid 13,00	2	6,6	7,0	50,0
14,00	5	16,6	17,0	67,0
15,00	3	9,9	10,0	77,0
16,00	4	13,3	13,0	90,0
17,00	3	9,9	10,0	100,0
Total	30	100,0	100,0	

### Lampiran 5. Uji Normalitas

#### Tests of Normality

	Kolmogorov – Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro – Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
koordinasi mata – tangan	,115	30	,200*	,949	30	,156
kemampuan pukulan	,105	30	,200*	,957	30	,252

Lampiran 6. Uji Linearitas

**ANOVA Table**

			Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
koordinasi mata tangan * kemampuan pukulan	Between Groups	(Combined) Linearity	18,700	9	2,078	,362	,940
		Deviation from Linearity	1,416	1	1,416	,247	,625
			17,284	8	2,161	,377	,921
	Within Groups		114,667	20	5,733		
Total			133,367	29			

Lampiran 7. Uji Korelitas

**Correlations**

		koordinasi mata – tangan	kemampuan pukulan
koordinasi mata – tangan	Pearson Correlation	1	,103
	Sig. (2-tailed)		,588
	Sum of Squares and Cross-products	133,367	16,833
	Covariance	4,599	,580
	N	30	30
kemampuan pukulan	Pearson Correlation	,103	1
	Sig. (2-tailed)	,588	
	Sum of Squares and Cross-products	16,833	200,167
	Covariance	,580	6,902
	N	30	30

## Lampiran 8. Kegiatan Pelaksanaan Penelitian

### 1. Kegiatan Tes Koordinasi Mata – Tangan



### 2. Kegiatan Tes Kemampuan Pukulan

