

**KONTRIBUSI KOORDINASI MATA DAN TANGAN TERHADAP
KEMAMPUAN PUKULAN *FOREHAND* ATLET TENIS MEJA
JUNIOR PTM MANDIRI**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Syarat Guna Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas
Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Islam Riau*




Oleh

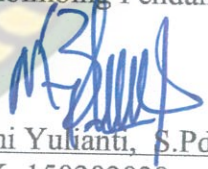
JUMANAH AINI

146610376

Pembimbing Utama


Kamarudin, S.Pd M.Pd
NPK. 110802413
NIDN. 10201008201

Pembimbing Pendamping


Mimi Yulianti, S.Pd M.Pd
NPK. 150202029
NIDN. 1026078901

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

2020

ABSTRAK

Jumanah Aini, 2019 : Kontribusi Koordinasi Mata dan Tangan terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri.

Berdasarkan pengamatan, kemampuan pukulan *forehand* atlet masih kurang akurat dan terarah, terlihat pukulan *forehand* yang dilakukan seorang atlet mudah di kembalikan oleh lawan, penempatan bola atlet kurang akurat karena kurangnya kekuatan pada saat melakukan pukulan, bola sering tersangkut di net dan keluar lapangan di karenakan kurangnya ketepatan pukulan atlet, kemudian atlet tidak memikirkan arah yang tepat untuk menempatkan bola. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri.

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi dengan menggunakan *korelasi produk moment*. Karena populasi dalam penelitian ini hanya berjumlah 11 atlet, maka peneliti menetapkan seluruh populasi untuk dijadikan sampel dengan jumlah 11 atlet. Teknik pengambilan sampel yaitu teknik sampel jenuh karena seluruh populasi dijadikan sampel. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan sebesar 77% terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri.

Kata Kunci : Koordinasi Mata dan Tangan, Pukulan *Forehand*

ABSTRACT

Jumanah Aini. 2019 : Contribution of Eye and Hand Coordination to the Ability of Forehand Punches PTM Mandiri Junior Table Tennis Athlete.

Based on observation, the athlete ability to forehand is still in accurate and directional, it can be seen that the forehand done by an athlete is easily returned by the opponent, the placement of the athlete ball is in accurate due to lack of strength when punching, the athlete blows with origin or just a ball into the opponent field, the ball is often stuck on the net the field due to the lack of accuracy of the athlete punch, then the athlete does not think of the right direction to place the ball. This study aims hand coordination to the ability of forehand punches of PTM Mandiri junior table tennis athlete.

This research is a correlation research using product moment correlation. Because the population in this study amounted to 11 athletes. Then the researcher determined the entire population to be sampled with 11 athletes. Sampling technique is a saturated sample technique because the entire population is sampled. The result of this study indicate that there is a contribution of 77 % eye and hand coordination to the ability of forehand punch table tennis athlete junior PTM Mandiri.

Key Word : Contribution of Eye and Hand, Forehand

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian dengan judul “Kontribusi Koordinasi Mata dan Tangan terhadap Kemampuan Pukulan *Forehand* Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri”.

Skripsi penelitian ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau (UIR). Peneliti menyadari skripsi ini masih banyak kekurangan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan.

Dalam penyusunan skripsi penelitian ini penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu melalui ini penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Kamarudin, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing utama yang telah memberikan saran terhadap penulisan skripsi ini sehingga penulis dapat menyelesaikannya.
2. Ibuk Mimi Yulianti, S.Pd, M.Pd selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.
3. Bapak dan Ibu Dosen penguji yang telah memberikan kritik dan arahnya sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan menyelesaikan penulisan skripsi ini.
4. Ibuk Leni Apriani, S. Pd, M.Pd selaku Ketua program studi penjaskesrek FKIP UIR yang telah memberikan motivasi kepada peneliti sehingga peneliti bisa menyelesaikan skripsi ini.

5. Bapak dan ibu dosen pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah memberikan ilmu dan safaatnya sehingga penulis bisa menyelesaikan kuliahnya.
6. Ibuk Dr. Sri Amnah S, S. Pd, M. Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan UIR yang ikut memberikan bantuan kepada penulis.
7. Kepala pelatih PTM MANDIRI yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian.
8. Ayahanda Sarman dan Ibunda tercinta Ermiyati yang telah memberikan kasih sayangnya dan memberikan dorongan, bimbingan serta do'a restu selama ini sehingga penulis bisa seperti sekarang ini.
9. Saudaraku tercinta abang, kakak, dan adik yang ikut memberikan motivasi dan do'anya.
10. Rekan-rekan seperjuangan di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang membantu penyelesaian penelitian ini.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Pekanbaru, Mei 2020

Jumanah Aini

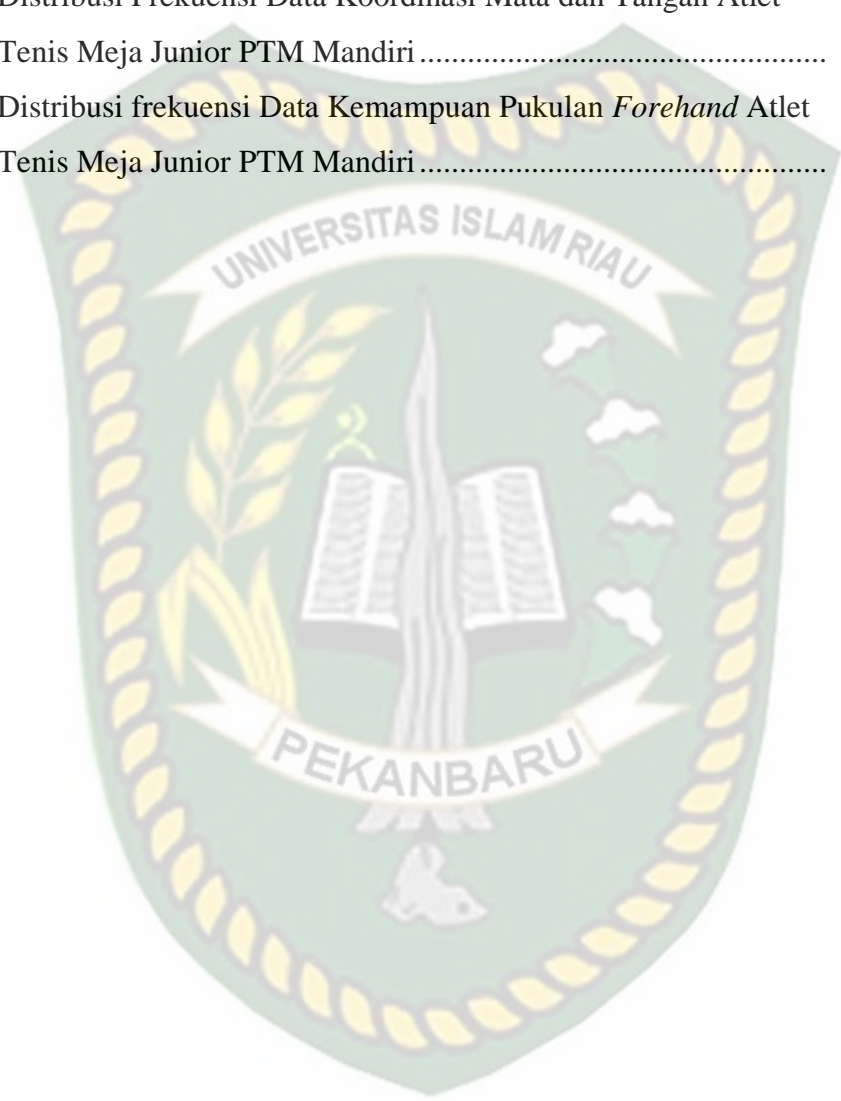
DAFTAR ISI

PERSETUJUAN SKRIPSI.....	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT.....	iv
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	v
BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI.....	vi
SURAT KETERANGAN.....	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
SURAT PERNYATAAN	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR GRAFIK	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Hakekat koordinasi mata dan tangan	8
2. Hakekat pukulan <i>forehand</i> tenis meja.....	13
B. Kerangka Pemikiran.....	19
C. Hipotesis Penelitian.....	21
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel	22
1. Populasi	22

2. Sampel.....	22
C. Defenisi Operasional.....	23
D. Pengembangan Instrumen.....	23
E. Teknik Pengumpulan Data.....	28
F. Teknik Analisis Data.....	29
BAB IV PENGOLAHAN DATA.....	31
A. Deskripsi Data Penelitian.....	31
B. Analisis Data.....	33
C. Pembahasan.....	34
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	37
D. Kesimpulan.....	37
E. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA.....	38
DAFTAR LAMPIRAN.....	40

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Klasifikasi Kecakapan Tenis Meja	27
2. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata dan Tangan Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri	31
3. Distribusi frekuensi Data Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i> Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri	32



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data mentah atlet tenis meja PTM Mandiri.....	40
2. Analisis Deskriptif Koordinasi Mata dan Tangan	41
3. Uji Normalitas	43
4. Uji Homogenitas.....	44
5. Korelasi Produk moment.....	45
6. Tabel Rumus.....	47
7. Dokumentasi.....	48



DAFTAR GRAFIK

Grafik	Halaman
1. Koordinasi Mata dan Tangan.....	32
2. Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i>	33



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Teknik Pukulan <i>Forehand</i>	18
2. Meja dengan ukurannya.....	19
3. Tes <i>Back Board</i>	30
4. Grafik Histogram Koordinasi Mata dan Tangan	32
5. Grafik Histogram Kemampuan Pukulan <i>Forehand</i>	33



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan aktivitas yang sengaja dilakukan seseorang yang meluangkan waktu untuk melatih tubuh, tidak hanya secara jasmani seperti melatih otot dan juga tubuh tetapi juga kerohanian yang difokuskan untuk menjaga keseimbangan pikiran pelaku. Olahraga juga berarti kesungguhan dalam memberikan perhatian lebih pada proses latihan agar apa yang kita lakukan sesuai dengan target yang diharapkan dan tidak memberikan perasaan membuang waktu secara berkesinambungan. Namun, lebih dari itu, banyak hal sebetulnya yang bisa didapatkan dengan berolahraga. Tidak hanya terwujud pada kesehatan fisik dan kesegaran mental, tapi aktivitas ini juga memberikan kebanggaan atas apa yang dijalani dengan tekun.

Olahraga merupakan bagian dari proses pencapaian tujuan pembangunan nasional, sehingga keberadaan dan peranan olahraga dalam kehidupan bermasyarakat, berbangsa, dan bernegara harus ditempatkan pada kedudukan yang jelas dalam hukum nasional. Hal ini disesuaikan dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 3 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan pasal 21 ayat 3 berbunyi, “pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui tahap pengenalan olahraga, pemantauan, pemanduan, serta pengembangan bakat dan peningkatan prestasi”.

Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa keolahragaan memiliki tujuan untuk memelihara dan meningkatkan kebugaran serta dapat

meningkatkan hasil moral dan akhlak. Tujuan tersebut diajarkan kepada siswa dan atlet agar dalam pembelajaran dan latihan memiliki tubuh yang sehat dan bugar. Salah satu tujuan pembangunan dan pengembangan olahraga di Indonesia adalah untuk meningkatkan keterampilan olahraga, Diantaranya olahraga tenis meja.

Tenis meja merupakan olahraga yang cukup *populer* di Pekanbaru Provinsi Riau, sayangnya kini meski tetap populer namun kurang dalam hal prestasi karena ketidak seriusan dalam upaya pembinaan untuk meningkatkan prestasi atlet. Untuk pembinaan olahraga tenis meja memerlukan perhatian terutama cara memilih atlet yang baru, pelatih yang berkualitas, memiliki latihan program yang tepat, pengurus organisasi yang baik dan memiliki sarana dan prasarana yang baik serta didukung oleh pendanaan yang cukup.

Tenis meja adalah cabang olahraga yang dimainkan di dalam gedung (*indoor game*) oleh dua atau empat pemain. Cara memainkannya dengan menggunakan raket yang dilapisi karet untuk memukul bola melewati jaring yang tergantung di atas meja, yang dikaitkan pada dua tiang jaring. Permainan tenis meja atau lebih dikenal dengan istilah “ping-pong” merupakan suatu cabang olahraga yang unik dan bersifat rekreatif.

Dalam permainan tenis meja perlu menguasai teknik-teknik dasarnya agar dapat melakukan permainan dengan baik dan benar. Teknik dasar permainan tenis meja seperti cara memegang raket/bet, *service*, memukul bola dan beberapa teknik khusus lainnya. Dalam permainan tenis meja

teknik tersebut dilakukan dengan cara *forehand* dan *backhand*. *Forehand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kanan sedangkan *backhand* adalah teknik memukul bola dari sisi sebelah kiri.

Idealnya pukulan *forehand* adalah pukulan yang dimulai saat menghadap meja, kaki kanan sedikit ditarik ke arah belakang putar tubuh anda ke arah kanan dengan bertumpu pada pinggang dengan tangan yang di ayunkan ke arah luar. Jagalah agar siku tetap berada di dekat pinggang, pindahkan berat badan ke kaki kanan saat mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*). Jaga agar bet tetap tegak lurus dengan lantai, ujung bet dan tangan harus sedikit mengarah kebawah dengan siku kira-kira 120 derajat. Pukulan *forehand* biasanya lebih kuat dari pukulan *backhand* karena tubuh tidak menghalangi di saat seorang pemain mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*) dan otot yang digunakan biasanya lebih kuat. Jadi untuk dapat melakukan pukulan *forehand* yang baik seorang atlet harus memperhatikan posisi siap pada kaki, gerakan badan dan posisi bet sehingga pukulan *forehand* akan lebih baik.

Setiap pemain tenis meja mempunyai ketepatan pukulan *forehand* yang berbeda, ini terlihat ketika atlet melakukan sparing atau pertandingan. Teknik yang tidak tepat atau tidak terarah merupakan faktor penyebab kekalahan yang sering di alami oleh atlet. Kemampuan pukulan selain dipengaruhi oleh faktor eksternal seperti metode latihan yang digunakan, juga dipengaruhi oleh faktor internal yaitu koordinasi mata dan 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.

Tanpa koordinasi yang baik maka pemain melakukan gerakan-gerakan secara kaku dengan ketegangan dan energi yang berlebihan sehingga tidak efisien. Koordinasi yang baik maka dimungkinkan ketepatan bola yang baik juga, sehingga perlu dilakukan latihan sehingga penempatan pukulan akan semakin baik.

Dalam memiliki kemampuan pukulan *forehand* yang baik tentu seorang atlet harus memiliki koordinasi mata dan tangan yang baik, koordinasi berperan aktif dalam memukul bola ke daerah lawan, dan juga merupakan salah satu elemen yang dapat membantu pada saat melakukan pukulan *forehand*, dengan memiliki koordinasi mata dan tangan yang baik, maka dapat menunjang kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja secara maksimal. Dengan demikian koordinasi mata dan tangan memiliki peran yang sangat penting dalam melakukan pukulan *forehand* dan merupakan komponen penentu dalam keberhasilan prestasi.

Dapat kita lihat bahwa koordinasi mata dan tangan sangat berhubungan dengan kemampuan pukulan *forehand* seorang atlet, karena dalam usaha mematikan bola ke daerah lawan harus pasti dan terarah, tentu harus memiliki koordinasi mata dan tangan yang bagus sehingga apabila atlet memiliki koordinasi mata dan tangan yang baik maka akan menghasilkan pukulan *forehand* yang terarah dan akurat. Aspek yang juga membantu dalam ketepatan pukulan *forehand* yaitu kekuatan lengan,

apabila dari aspek tersebut sudah terbentuk dengan baik, maka akan menciptakan keterampilan pukulan yang maksimal dan lebih baik. Sehingga dapat berkontribusi terhadap ketepatan pukulan *forehand* atlet.

Berdasarkan pengamatan yang dilaksanakan di PTM Mandiri, kemampuan pukulan *forehand* yang dilakukan seorang atlet masih kurang akurat dan terarah, hal ini terlihat pukulan *forehand* yang dilakukan seorang atlet mudah di kembalikan oleh lawan, kemudian penempatan bola yang dilakukan atlet kurang akurat karena kurangnya kekuatan pada saat melakukan pukulan, terlihat atlet melakukan pukulan dengan asal-asalan atau hanya sekedar bola masuk ke lapangan lawan, bola sering tersangkut di net dan keluar lapangan di karenakan kurangnya ketepatan pukulan atlet, kemudian atlet tidak memikirkan arah yang tepat untuk menempatkan bola, berdasarkan masalah yang telah peneliti lihat di lapangan, sehingga peneliti ingin melakukan penelitian di PTM Mandiri.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah di urai di atas, maka peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang menjadi fokus penelitian:

1. Dalam melakukan pukulan *forehand*, atlet hanya melakukan pukulan dengan asal-asalan atau hanya sekedar bola masuk ke lapangan lawan
2. Ketepatan pukulan yang rendah sehingga bola selalu menyangkut di net bahkan keluar lapangan
3. Atlet kurang fokus saat memikirkan arah untuk menempatkan bola sehingga bola selalu tidak tepat

4. Teknik pukulan atlet masih kurang tepat saat pertandingan

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah di kemukakan di atas, sehingga pembatasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut : “ kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri”

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang di kemukakan di atas, sehingga perumusan masalah ini adalah sebagai berikut : apakah terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri”.

F. Manfaat Penelitian

1. Peneliti

Untuk menambah dan memperkaya wawasan penulis yang berhubungan dengan tenis meja.

2. Atlet

Untuk mengetahui kemampuan, bakat dan prestasi yang dimiliki siswa atau atlet sejak dini agar dapat dikembangkan menjadi lebih berprestasi.

3. Pelatih

Sebagai bahan untuk dapat memberikan masukan dan diharapkan pelatih mampu berpikir maju untuk peserta didik dan atlet nya sehingga memberikan masukan dan memberikan program latihan yang berkualitas.

4. Klub

Sebagai sumbangan pemikiran dan masukan agar memberikan peningkatan teknik, taktik, maupun fisik terhadap atlet-atlet tenis meja PTM Mandiri maupun klub lainnya.

5. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan sumbangan teoritis kepada mahasiswa Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan. Dan sebagai sumbangan pikiran terhadap permainan tenis meja bagi rekan-rekan mahasiswa FKIP Universitas Islam Riau hususnya jurusan penjas kesrek.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakekat Koordinasi Mata dan Tangan

a. Pengertian Koordinasi Mata dan Tangan

Supaya ketepatan pukulan *forehand* permainan tenis meja menjadi lebih baik dan lebih maksimal, maka diperlukan pula koordinasi mata dan tangan yang baik. Koordinasi mata dan tangan dapat ditingkatkan melalui latihan yang diberikan oleh pelatih kepada atletnya.

Menurut Ismaryati (2008:53) “Koordinasi adalah sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan”. Sedangkan menurut Harsono (2001:38) “Koordinasi adalah kemampuan biomotorik yang sangat kompleks “.

Tanpa koordinasi yang baik maka pemain melakukan gerakan-gerakan secara kaku dengan ketegangan dan energi yang berlebihan sehingga tidak efisien. Jenis permainan dalam tempo yang cepat sehingga diperlukan koordinasi tubuh yang baik. Salah satu bentuk koordinasi yang sangat diperlukan dalam bermain tenis meja adalah koordinasi mata dan tangan. Pelaksanaan gerakan memukul bola dalam permainan tenis meja, diarahkan pada bola yang bergerak dengan cepat. Untuk dapat memukul bola yang

bergerak cepat dengan baik diperlukan tingkat koordinasi mata dan tangan yang baik.

Kemudian Widiastuti (2011:59) menjelaskan “koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif”. Pengertian koordinasi diperkuat oleh Sukadiyanto (2002:141) bahwa koordinasi adalah “kemampuan otot dalam mengontrol gerak dengan tepat agar dapat mencapai satu tugas fisik khusus”. Koordinasi Mata – Tangan penting dalam perkembangan fisik secara keseluruhan, keterampilan melempar, memukul, mendorong, maupun menarik, membutuhkan Koordinasi Mata - Tangan. Koordinasi Mata - Tangan mengkombinasikan kemampuan melihat dan kemampuan tangan, sebagai contoh dalam permainan tenis meja sebelum adanya gerakan memukul mata harus mengarah ke sasaran atau objek yang dituju, sedangkan tangan berfungsi untuk mengontrol pukulan agar sesuai pada target yang dituju.

Setiap orang untuk dapat melakukan gerakan atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai keyang rumit diatur dan diperintah dari sistem syaraf pusat yang sudah disimpan di dalam memori terlebih dahulu.

Dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan suatu kemampuan seseorang dalam merangkaikan gerakan yang bermacam dengan berbagai tingkat kesulitan secara cepat dan tepat. Seorang pemain tenis meja dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan

secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lainnya sehingga menjadi efisien.

b. Jenis Koordinasi

Berdasarkan kebutuhan olahraganya, kemampuan koordinasi dapat dibedakan atas kemampuan koordinasi umum dan kemampuan koordinasi khusus (Bompa dalam Syafruddin, 2011:121). Koordinasi umum adalah koordinasi sebagai basis untuk mengembangkan koordinasi spesifik. Koordinasi disini lebih banyak dalam bentuk gerakan umum dan belum menggunakan alat lain atau berbentuk gerak cabang olahraga tertentu. Koordinasi khusus adalah koordinasi motorik yang berhubungan erat dengan keterampilan-keterampilan gerakan tertentu. Koordinasi lebih cenderung kepada koordinasi gerak keterampilan pada cabang-cabang olahraga tertentu. Kadang-kadang gerakan disini menuntut koordinasi yang lebih rumit karena menggunakan alat untuk melakukan keterampilan tersebut (Irawadi, 2013:104).

Berdasarkan penjelasan di atas, di jelaskan dalam penelitian ini koordinasi yang dimaksud adalah koordinasi khusus, yaitu koordinasi beberapa anggota badan untuk bergerak secara bersamaan dalam pelaksanaan pukulan *forehand*.

Lebih lanjut Bafirman (2013:129) mengemukakan “kemampuan koordinasi sangat mendukung penguasaan keterampilan gerak. Koordinasi meliputi mata – tangan, mata – tangan, mata – tangan – tangan, telinga – mata – tangan dan seterusnya”. Berdasarkan penjelasan ini, banyak jenis

koordinasi dalam bergerak diantaranya adalah koordinasi mata tangan yang merupakan salah satu kemampuan fisik yang sangat berpengaruh dalam permainan tenis meja. Banyak gerakan-gerakan dalam keterampilan tenis meja yang memerlukan Koordinasi antara mata dan tangan

c. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Koordinasi

Koordinasi dipengaruhi oleh faktor-faktor antara lain: 1) Daya pikir, 2) Kecakapan dan ketelitian panca indra 3) Pengalaman motorik, dan 4) Kemampuan biomotorik seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan dan kelentukan. Di samping itu, menurut Jonath dan Krempel dalam Syafruddin (2011:63) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang membatasi kemampuan koordinasi dapat dikelompokkan berdasarkan pertimbangan fisiologi saraf, otot-otot saraf sensoris dan mekanis. Kriteria utama untuk koordinasi otot inter adalah dalam arti suatu koordinasi gerakan sebesar mungkin otot yang terlibat pada gerakan dan sisi lain mencegah setiap otot yang tidak perlu dilibatkan pada gerakan sendiri.

Sistem syaraf dan indra manusia akan menghasilkan suatu gerakan yang selaras apabila terjadi koordinasi yang tepat. Dalam pelaksanaannya suatu gerakan akan menjadi efektif apabila saling terjadi sinergi yang baik. Terjadinya kram pada suatu pelaksanaan gerakan merupakan suatu tanda bahwa koordinasi kurang baik. Pemanasan sebelum melaksanakan suatu latihan akan membantu otot untuk cepat siap menerima rangsangan gerakan dan kekhawatiran akan terjadinya cedera dapat diminimalisir.

Uraian di atas menjelaskan tentang latihan koordinasi harus diperkenalkan kepada anak-anak sehingga akan lebih mudah merealisasikannya dalam berbagai cabang olahraga salah satunya tenis meja.

Berdasarkan uraian penjelasan serta pendapat dari beberapa teori di atas, dapat diartikan bahwa koordinasi merupakan hubungan kerjasama antara susunan saraf pusat dengan alat gerak saat berkontraksi dalam menyelesaikan tugas-tugas motorik atau perpaduan gerak yang saling berkaitan dan menghasilkan suatu keterampilan gerak secara tepat dan terarah. Sedangkan koordinasi mata tangan adalah kemampuan pemain dalam mengintegrasikan hubungan timbal balik antara pusat susunan saraf dengan alat gerak secara harmonis, dalam mengatur dan mengendalikan kerja otot untuk pelaksanaan suatu gerakan secara bersamaan antara mata (pandangan) dengan gerakan tangan secara efektif, tepat dan terarah.

Dalam tenis meja koordinasi mata tangan sangat diperlukan pada setiap keterampilan dasar tenis meja salah satunya dalam pelaksanaan pukulan. Dalam pukulan pertama-tama bola dilambungkan sebelum melakukan pukulan. Pada saat bola melambung maka mata harus memperhatikan bola dan sistem saraf segera mengkoordinasi ke tangan untuk mengatur posisi yang pas untuk melakukan perkenaan bola dengan bet untuk melakukan pukulan.

2. Hakekat Pukulan *Forehand* Tenis Meja

a. Pengertian pukulan *forehand*

Dalam suatu pertandingan, para pemain berupaya untuk melancarkan serangan maupun pertahanan. Keseluruhannya menggambarkan hanya untuk mencari peluang terciptanya satu pukulan yang mematikan. Pukulan yang bervariasi dapat merontokkan semangat juang lawan, sehingga mengakibatkan terjadinya pukulan lawan yang tidak berkeyakinan. Jika lawan sudah tidak berkeyakinan dalam melancarkan serangan, maka dia akan dengan mudah membuat kesalahan fatal. Meskipun demikian, hendaknya selalu di ingat bahwa dalam pelaksanaannya, pukulan *forehand* harus dilakukan secara cermat dan penuh konsentrasi, jika tidak, bahkan bisa berakibat bumerang bagi si penyerang.

Menurut Kurniawan (2018:2621-3583) permainan tenis meja adalah permainan dengan menggunakan fasilitas meja beserta peralatan serta raket, bola sebagai alatnya. Permainan ini diawali dengan pukulan pembuka (*service*) yaitu bola dipantulkan di meja sendiri lalu melewati atas net mantul di meja lawan, kemudian bola tersebut dipukul melalui net harus memantul ke meja lawan sampai lawan tidak dapat mengembalikan dengan baik. Pemain berusaha untuk mematikan pukulan lawan agar memperoleh angka dari pukulannya.

Menurut Hodges (2002:1) “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 Permatasari (2017:14) “pukulan *forehand* dilakukan jika berada disebelah kanan tubuh dengan cara merendahkan posisi tubuh, lalu gerakkan tangan yang memegang bet ke arah pinggang. Jika tidak kidal gerakkan ke arah kanan, siku membentuk sudut 90°”.

Kemudian menurut Ika (2012:2252-6528) “pukulan *forehand* adalah pukulan dimana waktu memukul bola posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap ke depan. Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang paling kuat, selain itu tenaga yang digunakan biasanya lebih maksimal dari pada pukulan *backhand*”.

Dari pengertian pukulan *forehand* menurut para ahli, dapat disimpulkan pukulan *forehand* adalah 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 dengan posisi telapak tangan yang memegang bet menghadap ke depan, atau posisi punggung tangan yang memegang bet menghadap ke belakang.

Pada saat usia 14 tahun pada cabang-cabang olahraga tertentu, termasuk dalam tahap latihan tingkat lanjut dimana sasaran yang harus dicapai dalam tahap latihan ini adalah memperkuat kemauan (*will power*) untuk berlatih dan menghadapi berbagai kendala psikologis dan fisik,

mengembangkan harmonisasi kondisi fisik dengan koordinasi (seperti kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincahan, dan mobilitas) untuk menuju spesialisasi cabang olahraga dengan pendasaran fisik yang kuat menuju prestasi tinggi nantinya, dan pengembangan latihan teknik dan taktik dengan melakukan uji coba latihan dan pertandingan yang lebih sering (Anam 2013: 2088-6802).

Berdasarkan kutipan di atas, untuk mendapatkan atlet yang berprestasi harus dimulai dari pencarian bakat yaitu dimulai dari pembinaan pada usia dini. Khusus untuk pencarian bakat di daerah tidak terlepas dari kegiatan alami atau kegiatan sehari-hari yang dilakukan di daerah tersebut, kondisi alam dan disamping kemauan atau keinginan dari calon atlet tersebut serta dukungan dari orang tua menjadi hal yang juga tidak kalah pentingnya. Selain hal-hal tersebut, juga ditinjau dari bibit bobot calon atlet tersebut, dilihat dari bentuk fisik serta kesehatan jasmaninya. Kesehatan jasmani dari atlet tenis meja merupakan suatu kondisi tubuh yang berhubungan dengan aktivitas jasmani dan direncanakan secara sistematis yang bertujuan dan berfungsi untuk meningkatkan kemampuan individu, kesehatan fisik serta kesehatan fisiologisnya.

b. Teknik dasar pukulan *forehand*

Pukulan *forehand* biasanya lebih kuat dari *backhand* karena tubuh tidak menghalangi saat mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*) dan otot yang digunakan lebih kuat maka banyak pemain tenis meja yang lebih

menghandalkan serangan dari sisi *forehand*, untuk mempunyai *forehand* yang baik maka kita harus mengetahui teknik dasar yang baik.

Menurut Hodges (2007:34) cara melakukan pukulan *forehand* adalah memulai berdiri dengan menghadap meja, kaki kanan sedikit ditarik kearah belakang putar tubuh anda kearah kanan dengan bertumpu pada pinggang dengan tangan yang diayunkan kearah luar. Jagalah agar siku tetap berada di dekat pinggang, pindahkan berat badan ke kaki kanan saat mengayunkan tangan ke belakang (*backswing*). Jaga agar bet tetap tegak lurus dengan lantai, ujung bet dan tangan harus sedikit mengarah ke bawah dengan siku kira-kira 120 derajat. Lakukan ayunan ke arah depan (*forward swing*) dengan memutar berat badan ke arah depan ke kaki kiri. Pada saat bersamaan, putar pinggang dan tangan ke arah depan, jaga agar siku tidak berubah. *Backswing* dan *forward swing* dilakukan dalam satu gerakan dimana waktu melakukan kontak saat kira-kira bola pada bagian puncak pantulan.

Menurut Sutarmin (2007:23), cara melakukan pukulan dorongan *forehand* yaitu: (a) sikap dasar agak condong ke arah meja, kaki kiri berada di depan, (b) sikap awal gerakan lengan atas membentuk sudut kecil dengan tubuh tetapi tidak rapat pada tubuh dan tidak horizontal, (c) lengan bawah membentuk sudut sekitar 90^0 dengan siku ditekan kedepan, (d) selama melakukan pukulan bola, posisi bet terbuka, (e) gerakan memukul dilakukan dari belakang ke depan dari kanan ke kiri dan dari atas ke bawah dengan lengan direntangkan, (f) gerakan keseluruhan lengan dengan lengan bawah

merupakan bagian yang bergerak paling kuat dan harus diperhatikan karena lengan atas turun bergerak ke depan dengan sendirinya, (g) setelah bet mengenai bola, gerakan lengan diteruskan secara rileks sehingga bet berada didepan (h) perkenaan bet dengan bola sebaiknya pada saat bola mencapai titik tertinggi tetapi apabila pantulan bola terlalu tinggi maka pukulan baru dilakukan setelah bola melewati titik tertinggi.

Menurut Sutarmin (2007:24), cara melakukan kontra serangan pukulan *forehand* yaitu: (a) sikap posisi kaki sama dengan sikap posisi dorongan *forehand*, yaitu posisi kaki kiri berada di depan, (b) sikap awal gerakan lengan bawah mengarah ke bawah dan lengan tidak boleh direntangkan dengan siku sedikit ditekan ke depan, (c) selama melakukan pukulan posisi bet tertutup dengan gerakan memukul dari bawah ke atas, dari kanan ke kiri dan dari belakang ke depan, (d) setelah bet mengenai bola gerakan diteruskan secara rileks sehingga lengan bawah berada didepan dahi, (e) saat perkenaan bet dengan bola tergantung pada kecepatan permainan yang dilakukan. Apabila datangnya perlahan bola dipukul pada saat mencapai titik tertinggi tetapi apabila datangnya bola cepat maka dipukul sebelum mencapai titik tertinggi.

Berdasarkan kutipan dari beberapa ahli di atas, Dalam permainan tenis meja banyak orang yang menganggap bahwa melakukan pukulan *forehand* hanya dengan mengayunkan tangan saja. Untuk menghasilkan pukulan *forehand* yang baik, pemain tenis meja yang profesional yang melakukan pukulan *forehand* tidak hanya mengayunkan tangan saja, tetapi

banyak gerakan-gerakan tambahan yang dilakukan untuk menghasilkan *forehand* yang baik. Lakukan ayunan tangan ke arah depan (*forward swing*) dengan memutar berat badan ke arah depan ke kaki kiri. Pada saat yang bersamaan, putar pinggag dan tangan ke arah depan, jaga agar siku tidak berubah. *Backswing* dan *forwardswing* dilakukan dalam satu gerakan dimana waktu melakukan kontak saat kira-kira bola pada bagian puncak pantulan.



Gambar 1. Teknik Pukulan *Forehand* Simpson (2008:22)

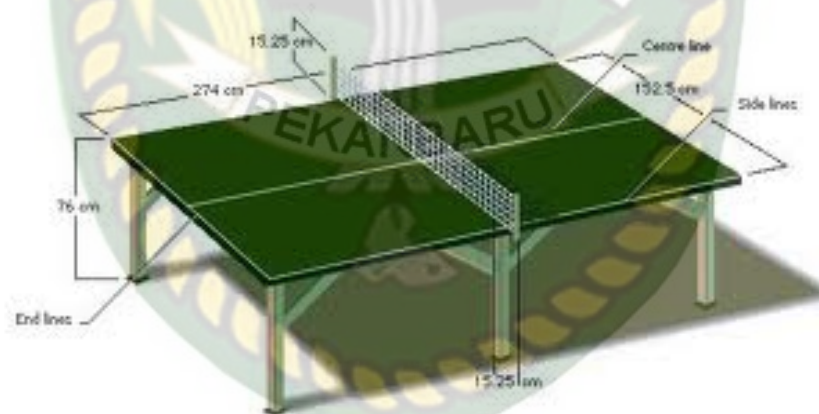
c. Sarana dan Prasarana Permainan Tenis Meja

Tenis meja yang digunakan untuk pertandingan berukuran panjang 274 cm dan lebar 152, 5 cm dengan tinggi dari lantai adalah 76 cm. Permukaan meja tenis meja yang digunakan berbentuk segi empat panjang dan rata-rata air. Di sekeliling meja terdapat garis selebar 2 cm dan untuk permainan ganda ada garis tengah selebar 3 mm.

Garis-garis pada ujung yang panjangnya 274 cm dinamakan garis tepi (*side lines*) dan garis-garis pada ujung meja yang panjangnya 152, 5 cm dinamakan garis ujung (*end lines*). Permukaan tenis meja dapat terbuat dari

bahan apapun asal saja dapat memantulkan setinggi 23 cm secara merata, sebuah bola yang dijatuhkan dari ketinggian 30 cm di atas permukaan meja, bola yang digunakan adalah bola *celluloid* yang berwarna putih atau kuning.

Perlengkapan lainnya adalah raket kayu/bet. Ketentuan mengenai raket ini, khusus mengenai karet yang melapisi permukaan raket. Permukaan raket harus dilapisi oleh salah satu macam jenis karet, yaitu karet berbintik (*pimped rubber*) yang tebalnya 2 mm atau jenis karet *sandwich* (lapisan karet busa + karet yang bintiknya menonjol keluar atau ke dalam yang tebalnya maksimal 4 mm) kedua permukaan raket berlainan warna.



Gambar 2. Meja dengan ukurannya Simpson (2008:8)

B. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan penulis, bahwa koordinasi mata dan tangan merupakan unsur yang sangat penting dalam aktivitas olahraga, karena merupakan kemampuan otot dalam menerima dan

memberikan beban pada saat bekerja dan kekuatan dapat memberikan tekanan yang maksimal pada saat melakukan pukulan yang dilakukan seorang atlet.

Koordinasi adalah merupakan ke mampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerja sama sistem persyarafan pusat (Syafuddin 2011:85). Dan komponen ini sangat diperlukan pada setiap cabang olahraga yang memerlukan dukungan koordinasi mata dan tangan.

Pukulan *forehand* adalah pukulan yang paling utama yang harus dimiliki oleh atlet tenis meja karena pukulan *forehand* sebagai dasar dari permainan tenis meja. Dari pukulan *forehand* baik atlet akan lebih mudah mengembangkan serangannya. Pukulan *forehand* dianggap penting karena tiga alasan. Pertama, anda memerlukan pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, pukulan ini yang sering digunakan untuk melakukan *smash*. Untuk itu, dalam melakukan pukulan dalam tenis meja diperlukan sebuah koordinasi mata dan tangan yang baik.

Dari uraian di atas, maka dapat di jelaskan bahwa kemampuan pukulan *forehand* dalam permainan tenis meja bergantung pada koordinasi mata dan tangan yang dimiliki seorang atlet, karena apabila koordinasi mata dan tangan yang baik maka akan menghasilkan kemampuan pukulan *forehand* yang bagus sehingga bola sulit dikembalikan oleh lawan.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka pemikiran di atas, dapat dikemukakan hipotesis dalam penelitian ini yaitu: terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Adapun jenis penelitian ini adalah korelasi (hubungan). Penelitian ini bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, seberapa eratnya hubungan serta berarti atau tidak hubungan itu (Arikunto, 2006:313).

Koefisien korelasi adalah suatu alat statistik yang dapat digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran dua variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini (Arikunto, 2006:313).

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Arikunto (2006:173) bahwa “populasi merupakan keseluruhan subjek”. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet tenis meja junior PTM Mandiri yang berjumlah 11 orang.

2. Sampel

Menurut Arikunto (2006:174) bahwa “sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Teknik pengambilan sampel adalah *total sampling*. “berdasarkan judul penelitian, maka sampel yang dijadikan penelitian ini adalah seluruh atlet tenis meja junior PTM Mandiri yang berjumlah 11 orang.

C. Definisi Operasional

Untuk menghindari salah penafsiran terhadap judul yang penulis uraikan dalam penelitian ini, maka perlu definisi operasional.

1. Koordinasi mata dan tangan adalah suatu kemampuan seseorang dalam mengkoordinasikan mata dan tangan ke dalam rangkaian gerakan yang utuh, menyeluruh, dan terus menerus secara cepat dan tepat dalam irama gerak yang terkontrol.
2. Pukulan *forehand* adalah memulai berdiri dengan menghadap meja, Jagalah agar siku tetap berada di dekat pinggang, Jaga agar bet tetap tegak lurus dengan lantai, ujung bet dan tangan harus sedikit mengarah ke bawah dengan siku kira-kira 120 derajat. Lakukan ayunan ke arah depan (*forward swing*) dengan memutar berat badan ke arah depan ke kaki kiri. Pada saat yang bersamaan, putar pinggang dan tangan ke arah depan, jaga agar siku tidak berubah.

D. Pengembangan Instrumen

Arikunto (2006:160) mengatakan bahwa “instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah di olah”.

1 Tes Koordinasi Mata dan Tangan

Tes lempar tangkap bola tenis (Widiastuti, 2011:65)

a. Alat yang digunakan

1. Bola tenis

2. Sasaran bundar (berwarna hitam) berdiameter 30cm
 3. Tembok yang rata
 4. Alat penanda garis, pita atau kapur
 5. Meteran dengan tingkat ketelitian 1cm
 6. Formulir pencatat data dan alat tulis
- b. Pelaksanaan tes
1. Sasaran harus ditempatkan pada dinding dengan ujung bawah setingkat dengan bahu testi
 2. Beri tanda dengan sebuah garis di tanah atau lantai berjarak 2,5 m dari sasaran dengan menggunakan pita pembatas.
 3. Testi berdiri di belakang garis tersebut
 4. Testi melempar bola dengan tangan yang disukai ke arah sasaran kemudian menangkap dengan tangan yang berbeda. Percobaan diperkenankan sehingga testi memahami tugas tersebut dan telah merasakan gerakan tersebut.
 5. Bola harus dilemparkan dengan ayunan dari lengan bawah (*underarm*) dan tidak diperbolehkan memantul dilantai sebelum ditangkap
 6. Tiap lemparan dianggap sah apabila bola mengenai sasaran (bagian bola yang mana saja mengenai sasaran dapat diterima) dan testi dapat menangkapnya.
 7. Tangkap dianggap sah apabila bola ditangkap dengan bersih dan tidak mengenai tubuh

8. Testi tidak boleh berdiri melewati garis batas pada waktu menangkap bola.
9. Tiap testi diberikan kesempatan 10 kali untuk melempar dan menangkap dengan tangan yang disukai, kemudian diikuti dengan 10 kali kesempatan untuk melempar dengan tangan yang disukai dan menangkap dengan tangan yang lain.
10. Testi yang menggunakan kacamata diperkenankan mengenakan kacamata pada saat melaksanakan tes ini.

c. Penilaian

1. Setiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh 1 nilai.
2. Untuk dapat memperoleh 1 nilai, bola harus dilemparkan dengan *underarm*, bola harus mengenai sasaran, bola harus berhasil ditangkap tanpa terhalang badan dan testi tidak boleh melewati garis batas pada saat menangkap bola
3. Jumlah skor hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua. skor total yang mungkin dapat dicapai adalah 20

2 Tes Pukulan *Forehand* Tenis Meja

Tes *Back Board* (Nurhasan, 2001:164)

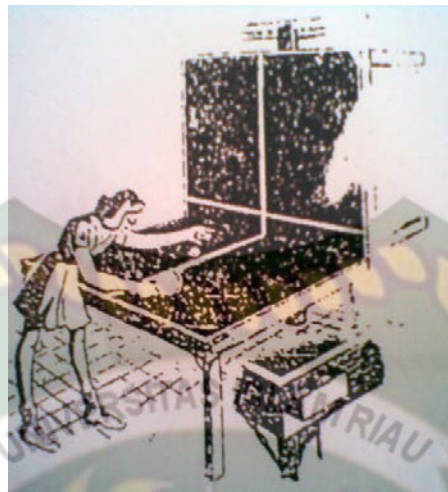
Tujuan : untuk mengukur kecakapan bermain tenis meja

Perlengkapan :

- a. Sebuah *stopwatch*
- b. Sebuah pluit

- c. Sebuah bet
- d. Sebuah meja tenis meja yang dilipat
- e. Sebuah kotak karton yang berukuran 10×5×3cm yang dapat ditempelkan dengan pines pada sudut samping kiri belakang meja
- f. Dinding atau tiang untuk sandaran bagian meja yang didirikan tegak lurus pada bagian meja yang horizontal
- g. Blangko dan alat tulis untuk mencatat hasil tes.

Pelaksanaan: *Testee* berdiri dibelakang atau lanjutan bagian meja yang mendatar, dengan sebuah bet dan bola ditangan. Pada aba-aba “ya” *testee* menjatuhkan bola di atas meja dan kemudian memukul bola tersebut ke bagian meja yang didirikan tegak lurus terhadap bagian meja yang horizontal. Setelah bola menyentuh meja datar *testee* berusaha memantulkan bola ke papan tengah itu di atas pita sebanyak – banyaknya dalam waktu 30 detik. Bila *testee* tidak dapat menguasai bola, ia dapat mengambil bola yang tersedia dikotak dan seperti prosedur awal, ia menjatuhkan bola di atas meja dan berusaha memukul bola sebanyak – banyaknya dalam waktu yang tersedia. Seorang pembantu mengambil bola yang tidak dikuasai *testee* dan memasukkannya kembali kedalam kotak.



Gambar 3. Tes *Back Board*
(Nurhasan, 2001:164)

Tabel 1. Klasifikasi Kecakapan Tenis Meja

Skor	Klasifikasi
53-ke atas	Baik
44-52	Cukup
26-43	Sedang
17-25	Kurang
16-ke bawah	Kurang sekali

(Nurhasan, 2001:164)

E. Teknik Pengumpulan Data

1. Observasi

Yaitu teknik yang digunakan dengan pengamatan langsung ke objek penelitian untuk mendapatkan informasi.

2. Kepustakaan

Teknik kepustakaan ini digunakan untuk mendapat informasi tentang definisi-definisi, konsep-konsep dan teori-teori yang ada hubungannya dengan masalah yang diteliti.

3. Tes dan Pengukuran

Sesuai dengan tujuan penelitian ini, yaitu untuk melihat kontribusi, maka instrumen yang digunakan adalah koordinasi mata dan tangan dan kemampuan pukulan *forehand*. Sebelum tes dilakukan, terlebih dahulu dipersiapkan alat-alat pengumpul data, petugas tes, lapangan serta pelaksanaan tes yang berhubungan dengan pengumpulan dan pengukuran data. Dimana pengertian tes adalah alat atau prosedur yang diperlukan untuk mengukur atau mengetahui sesuatu dengan cara dan aturan-aturan tertentu. Pengukuran adalah identifikasi sesuatu yang belum diketahui jumlahnya dengan sesuatu yang sudah diketahui jumlahnya.

F. Teknik Analisis Data

Untuk menganalisa data yang diperoleh dipergunakan teknik statistic analisis korelasi, Sebelum dilakukan analisis populasi dilakukan uji prasyarat analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas varians. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah variansi pada tiap-tiap kelompok homogen atau tidak. Kemudian untuk melihat berapa besar kontribusi yang diberikan oleh masing-masing variabel yaitu menggunakan analisis korelasi produk moment.

1. Uji persyaratan analisis

Pada uji persyaratan analisis pertama yang dilakukan adalah uji normalitas menggunakan uji dengan Kormogorov-Smirnov untuk

mengetahui apakah data yang dikumpulkan berdistribusi normal atau tidak. Dengan kriteria pengujian menggunakan ketentuan; jika probabilitas $> 0,05$ maka H_0 diterima dan data berdistribusi normal, dan sebaliknya jika probabilitas $\leq 0,05$ berarti H_0 ditolak data tidak berdistribusi normal.

2. korelasi product moment

Korelasi product moment yaitu rumus yang digunakan untuk menentukan hubungan antara dua gejala interval.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = jumlah kasus

$\sum xy$ = jumlah perkalian antara variabel X dan variabel Y

$\sum x^2$ = jumlah dari kuadrat nilai X

$\sum y^2$ = jumlah dari kuadrat nilai Y

$(\sum x)^2$ = jumlah nilai X kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = jumlah nilai Y kemudian dikuadratkan. (Arikunto, 2006:170)

4. Koefisien Determinasi

Koefisien determinasi (membedakan) adalah suatu hubungan yang dinyatakan dalam bentuk persentase mengenai sumbangan variabel X (*power* otot lengan) terhadap variabel Y (keterampilan pukulan *forehand*). Untuk mengetahui sumbangan antara variabel X terhadap variabel Y digunakan rumus

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

Keterangan :

KD = nilai koefisien determinasi

r = nilai koefisien korelasi



BAB IV

PENGOLAHAN DATA

A. Deskripsi Data Penelitian

Data yang diambil melalui tes dan pengukuran terhadap 11 atlet tenis meja junior PTM Mandiri. Variabel–variabel yang ada pada penelitian ini yaitu koordinasi mata dan tangan yang dilambangkan dengan X sebagai variabel bebas, sedangkan kemampuan pukulan *forehand* Y sebagai variabel terikat.

1. Hasil Tes Koordinasi Mata dan Tangan Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri.

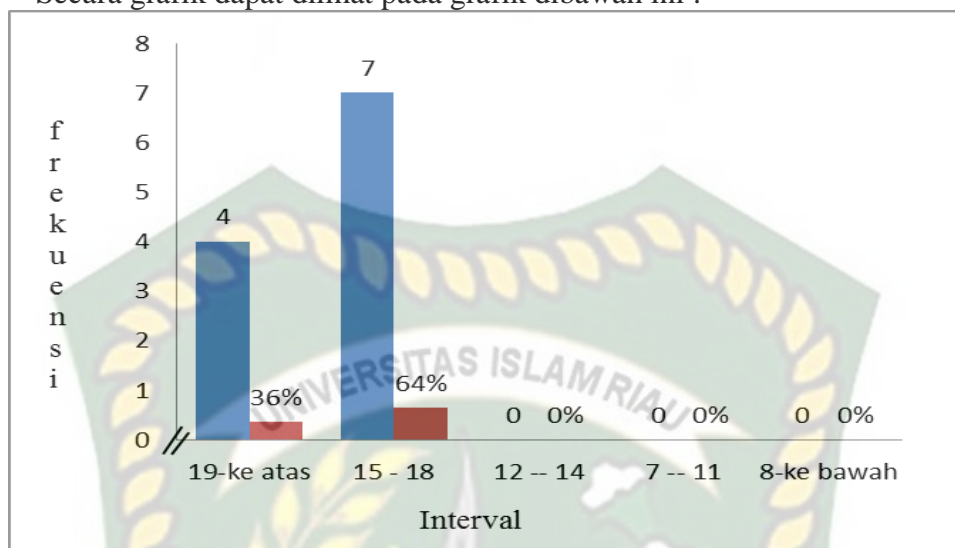
Berdasarkan analisis data dengan jumlah sampel 11 orang diperoleh skor 19 ke atas dengan kategori sangat baik terdapat 4 orang, skor 15-18 dengan kategori baik terdapat 7 orang, skor 12-14 dengan kategori sedang terdapat 0 orang, skor 7-11 dengan kategori kurang terdapat 0 orang, skor 8 ke bawah dengan kategori sangat kurang terdapat 0 orang. Distribusi frekuensi data koordinasi mata dan tangan digambarkan dalam tabel 1.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Data Koordinasi Mata dan Tangan Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri.

Koordinasi Mata dan Tangan			
Interval	frekuensi absolut	frekuensi kumulatif	Klasifikasi
19-ke atas	4	36%	Sangat Bik
15 - 18	7	64%	Baik
12 -- 14	0	0%	Sedang
7 -- 11	0	0%	Kurang
8-ke bawah	0	0%	Sangat Kurang
Jumlah	11	100%	

(Data Olahan Peneliti, 2019)

Secara grafik dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 4. Grafik Histogram Koordinasi Mata dan Tangan

2. Hasil Tes Kemampuan Pukulan *Forehand* Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri.

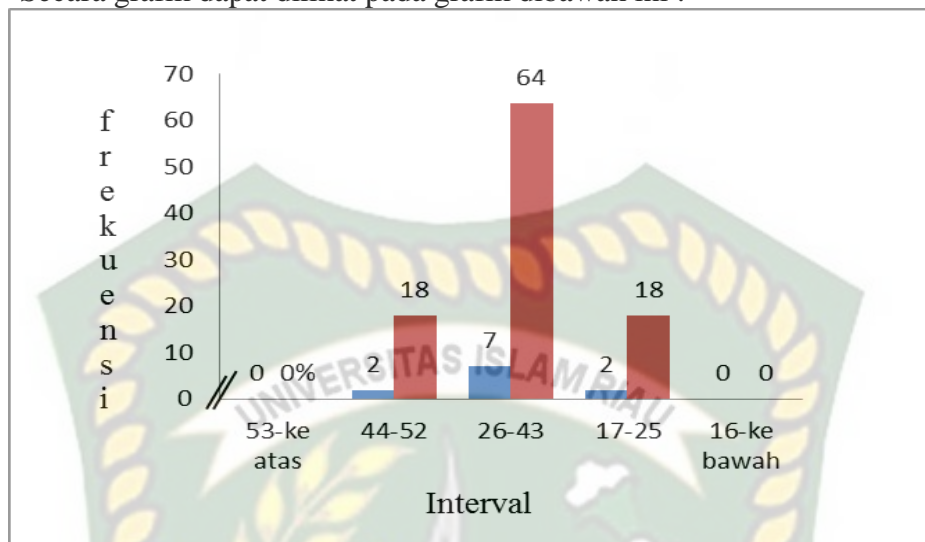
Berdasarkan analisis data dengan jumlah sampel 11 orang diperoleh skor 53 ke atas dengan kategori baik terdapat 0 orang, skor 44-52 dengan kategori cukup terdapat 2 orang, skor 26-43 dengan kategori sedang terdapat 7 orang, skor 17-25 dengan kategori kurang terdapat 2 orang, skor 16 ke bawah dengan kategori kurang sekali tidak ada. Distribusi frekuensi data kemampuan pukulan *forehand* digambarkan dalam tabel 3.

Tabel 3. Distribusi frekuensi Data Kemampuan Pukulan *Forehand* Atlet Tenis Meja Junior PTM Mandiri.

keterampilan <i>forehand</i>			
Interval	frekuensi absolut	frekuensi kumulatif	Klasifikasi
53-ke atas	0	0%	Baik
44-52	2	18	Cukup
26-43	7	64	Sedang
17-25	2	18	Kurang
16-ke bawah	0	0	Kurang sekali
Jumlah	11	100	

(Data Olahan Peneliti, 2019)

Secara grafik dapat dilihat pada grafik dibawah ini :



Gambar 5. Grafik Histogram Kemampuan Pukulan *Forehand*

B. Analisis Data

Berdasarkan pengolahan data, untuk menguji hipotesis apakah terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri, maka perlu diuji tingkat hubungannya.

Tabel 4. Ringkasan Hasil Perhitungan Korelasi Produk Moment dan Koefisien Determinasi.

Dapat dijelaskan bahwa terdapat kontribusi antara koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri. Koordinasi mata dan tangan adalah sebesar $r_{hitung} 0,77 > r_{tabel} 0,602$ artinya ada hubungan yang signifikan antara variabel X dan Y.

Kemudian untuk mengetahui seberapa besarnya kontribusi koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri, dengan menggunakan rumus Koefisien Determinasi $KD = r^2 \times 100\%$. Maka diperoleh $KD = 0,77^2 \times 100\% = 77\%$. Artinya

koordinasi mata dan tangan memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri dengan persentase sebesar 77 % dengan kategori tinggi, sedangkan sisanya sebesar 23 % dipengaruhi oleh faktor pendukung lainnya.

Faktor pendukung dalam olahraga tenis meja meliputi koordinasi gerakan, kecepatan gerakan, daya tahan tubuh, dan lain-lain. Selain kondisi fisik, keterampilan bermain juga dipengaruhi oleh teknik dan taktik, dan juga di pengaruhi oleh minat terhadap olahraga tenis meja sehingga memberikan peningkatan terhadap keterampilan bermain dan kemampuan pukulan.

C. Pembahasan

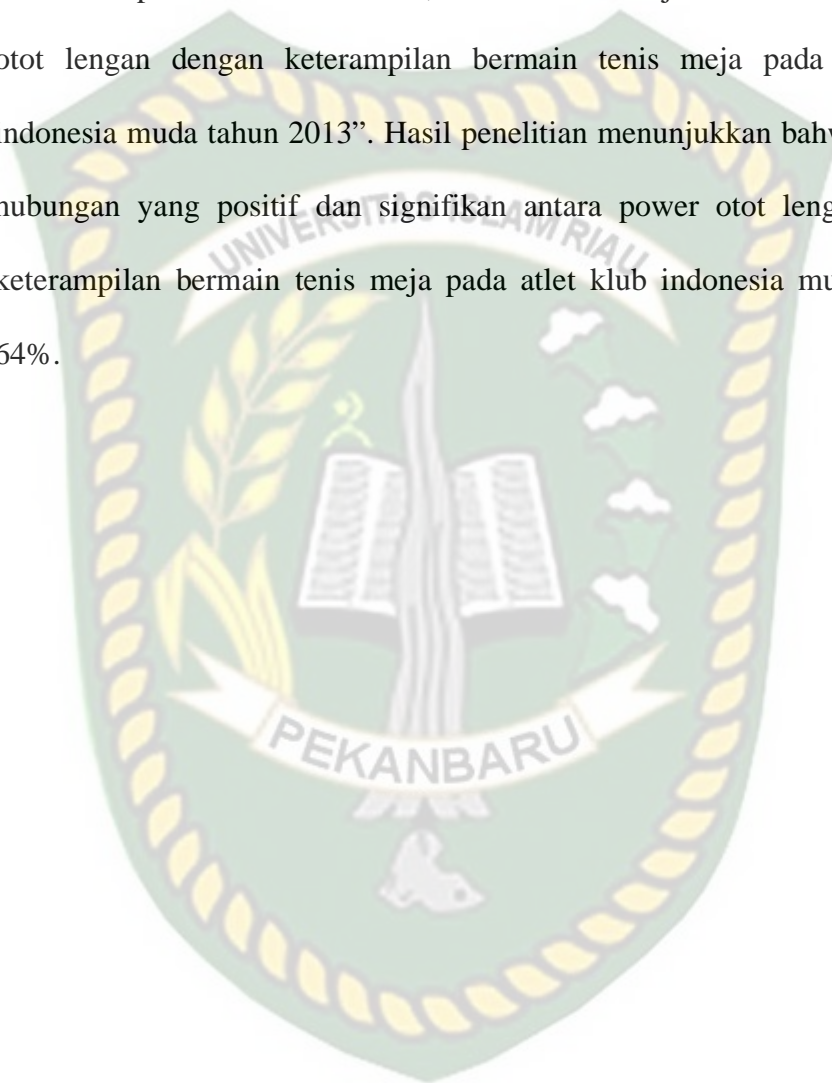
Pengambilan data dilakukan dengan dua tahap, tahap pertama adalah tes koordinasi mata dan tangan dan tahap kedua adalah tes kemampuan pukulan *forehand*. Dari pengambilan data koordinasi mata dan tangan dan kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri, setelah data didapat dan diolah dengan menggunakan perhitungan korelasi untuk mencari nilai r menggunakan korelasi *product moment* didapatkan nilai r_{xy} . Dengan demikian dapat dijelaskan bahwa antara variabel X (koordinasi mata dan tangan) dan variabel Y (kemampuan pukulan *forehand*) terdapat hubungan diantara kedua variabel tersebut. Dengan istilah lain dapat dijelaskan bahwa terdapat korelasi positif antara kedua variabel tersebut. Kemudian koordinasi mata dan tangan memberikan sumbangan atau kontribusi terhadap kemampuan pukulan *forehand* sebesar 77 % dengan

kategori tinggi, sedangkan sisanya sebesar 23 % yang dipengaruhi oleh faktor pendukung lainnya. Faktor pendukung dalam olahraga tenis meja meliputi koordinasi gerakan, kecepatan gerakan, daya tahan tubuh, dan kelenturan. Selain kondisi fisik, kemampuan pukulan *forehand* juga dipengaruhi oleh teknik dan taktik, dan juga dipengaruhi oleh minat terhadap olahraga tenis meja sehingga memberikan peningkatan terhadap kemampuan pukulan *forehand*.

Koordinasi adalah sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan”. Dalam melakukan pukulan *forehand* permainan tenis meja kecepatan gerakan juga sangat dibutuhkan saat melakukan pukulan *forehand*, agar gerakan-gerakan kita dapat terkompensir. Semakin cepat gerakan kita semakin hebat pukulan kita. Ini perlu untuk memelihara kestabilan dan keseimbangan.

Berdasarkan hipotesis dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi positif antara koordinasi mata dan tangan terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri. Dilihat dari beberapa penelitian, penelitian oleh Nur Moh Kusuma Atmaja, Tomoliyus, Hasil penelitian ada pengaruh interaksi antara metode latihan *drill* dan waktu reaksi terhadap ketepatan pukulan *drive* tenis meja atlet pemula Yogyakarta, terbukti dari nilai $p = 0,016 < 0,05$. Penelitian Ika Rudi Mahendra (2012) yang berjudul “Kelenturan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan Dalam Pukulan Forehand Tenis Meja”, hal ini berarti 63.9% variasi

kemampuan melakukan pukulan forehand dapat dijelaskan oleh variasi dari variabel kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan. Kemudian penelitian Julian Putra, Penelitian ini berjudul “Hubungan power otot lengan dengan keterampilan bermain tenis meja pada klub atlet indonesia muda tahun 2013”. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara power otot lengan dengan keterampilan bermain tenis meja pada atlet klub indonesia muda sebesar 64%.



Dokumen ini adalah Arsip Miilik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penjelasan data penelitian sebelumnya, maka peneliti menarik suatu kesimpulan bahwa terdapat kontribusi koordinasi mata dan tangan sebesar 77 % dan nilai rhitung 0,888 > rtabel 0,6021 terhadap kemampuan pukulan *forehand* atlet tenis meja junior PTM Mandiri.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat peneliti berikan adalah sebagai berikut :

1. Kepada atlet, agar lebih meningkatkan kondisi fisik dan kemampuan pukulannya agar dapat mencapai prestasi yang baik pada olahraga yang menjadi bakat dan minatnya.
2. Kepada pelatih, agar selalu memberikan latihan-latihan yang diperlukan bagi atletnya agar dapat meningkatkan kondisi fisik, keterampilan, dan kemampuan siswa, terutama pada prestasi atletnya.
3. Kepada peneliti selanjutnya diharapkan meneliti lebih dalam lagi mengenai olahraga tenis mejayang hasilnya lebih akurat dan dapat digunakan sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2010. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Bafirman. 2013. *Fisiologi Olahraga*. Malang : Wineka Media
- Harsuki. 2003. *Perkembangan Olahraga Terkini*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Harsono. 2001. *Coaching dan Aspek-aspek Psikologis dalam Coaching*. Jakarta: CV.irwan
- Hodges, L. 2002. *Tenis Meja Tingkat Pemula*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- _____. 2007. *Tenis Meja*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Ismaryati. 2008. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta: Perpustakaan Nasional.
- Irawadi, Hendri. 2011. *Kondisi Fisik Dan Pengukurannya*. Padang: FIK UNP.
- Ika, R. M, Dkk. 2012. Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan dalam Pukulan Forehand Tennis Meja. *Journal Of Sport Sciences And Fitness*. ISSN 2252-6528
- Kurniawan, J.A. 2018. Pengaruh Gaya Mengajar Resiprokal Terhadap Hasil Belajar Service pada Permainan Tennis Meja Siswa Kelas V SD Negeri 11 Banyuasin. *Jurnal PGSD Musi* ISSN 2621-3583 Vol. 1, No. 1, Juni 2018, Hal 40—53
- Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Jakarta: Diknas.
- Permatasari, D. 2017. *Buku Pintar Tennis Meja*. Jakarta: Anugrah.
- Suharjana dan Khoiril A. 2013. Pengembangan Latihan Ketepatan Tendangan dalam Sepakbola untuk Anak Kelompok Umur 13-14 Tahun. *Volume 3. Nomor 2..* ISSN: 2088-6802
- Simpson, P. 2008. *Teknik Bermain Pingpong*. Bandung: Pioner Jaya.
- Sutarmin. 2007. *Terampil Berolahraga Tennis Meja*. Surakarta: Era Intermedia.
- Syafruddin. 2011. *Ilmu Keplatihan Olahraga*. Padang: UNP Press Padang.

Syaifuddin. 2011. *Anatomi Tubuh Manusia untuk Mahasiswa Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika

Undang – Undang No.3 Tahun 2005 Tentang sistem Keolahragaan Nasional. Jakarta : Sinar Grafika.

Widiastuti. 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT. Bumi Timur Jaya.



Dokumen ini adalah Arsip Milik :

Perpustakaan Universitas Islam Riau