

**BAB II**  
**KERANGKA TEORETIS, KERANGKA BERPIKIR,**  
**DAN PENGUJIAN HIPOTESIS**

**A. KERANGKA TEORETIS**

**1. Hakikat Permainan Tenis Meja**

Tenis meja merupakan cabang olahraga yang diakui oleh IOC yang di pertandingkan dalam olimpiade, asian game, sea game serta *event-event* lainnya. Nama asli dari tenis meja adalah pingpong diambil dari sebuah merek dagang *parkers brother*, pingpong adalah permainan dimana sebuah bola kecil yang dipukul bolak balik hingga seseorang melakukan kesalahan.<sup>1</sup> Istilah pingpong telah diubah menjadi tenis meja, oleh federasi tenis meja internasional (ITTF) pada tahun 1926.

Tenis menurut Larry Hodges adalah olahraga raket yang paling terkenal di dunia yang jumlah partisipasinya cukup banyak.<sup>2</sup> Pendapat lain mengenai tenis meja dikemukakan oleh Peter Simpson, tenis meja adalah suatu cabang olahraga yang tak mengenal batas umur.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Larry Hodges, Tenis Meja Tingkat Pemula, (Jakarta: PT. Raja Grafindo Jaya, 1986), h. 3

<sup>2</sup> Ibid, h. 1

<sup>3</sup> Peter Simpson, Teknik Bermain Pimpong, (Bandung: CV. Pionir Jaya, 1986), h. 7

Permainan tenis meja dapat dilakukan di mana saja karena tidak menggunakan prasarana yang cukup luas yang dimainkan untuk mengisi waktu luang atau berolahraga prestasi. Untuk bermain tenis meja, perlengkapan yang diperlukan seperti meja kayu, net, bola tenis meja dan raket tenis meja. Pada pertandingan internasional dan nasional meja yang digunakan berbentuk persegi panjang dengan ukuran panjang 274cm, lebar 152,2 cm, dan tinggi dari lantai 76 cm, sedangkan net berukuran tinggi 15,25 cm dari permukaan tenis meja, panjang 183 cm dan dikaitkan pada tiang jaring yang menonjol keluar meja sepanjang 15,25 cm. Bola yang digunakan berdiameter 40mm, berat 2,5 mg dan terbuat dari bahan celluloid.



Gambar 1. peralatan tenis meja, bet, net, bola dan meja tenis

Sumber : <https://www.google.com/search?q=peralatan+tenis+meja&clien>

di akses 20 maret 2014

Permainan tenis meja merupakan permainan yang membutuhkan keterampilan yang baik dan benar ada beberapa teknik dasar permainan tenis meja. Dikemukakan achmad Damiri dan Nurlan Kusmaedi beberapa teknik dasar yang harus dikuasai oleh pemain tenis meja, sebagai berikut: teknik pegang bet, teknik *stance*, teknik pukulan, teknik *service*, teknik gerak kaki.<sup>4</sup>

a. Teknik pegangan bet (*grip*)

Cara memegang bet dalam permainan tenis meja ada dua cara yaitu *shakehand grip* (seperti berjabat tangan) dan *penholder grip* (seperti memegang tangkai pena).<sup>5</sup>

1. *Shakehand grip*



---

<sup>4</sup>Achmad Damiri, Nurlan Kusmaedi. Olahraga Pilihan Tenis Meja (Jakarta: Depdikbud, 1992), h.30

<sup>5</sup> Alex Kertamanah, Teknik dan Taktik dasar Permainan tenis meja (Jakarta:Rajagrafindo Persada,2003), hal 1

## 2. Penhold grip



Gambar 2. Cara memegang bet tenis meja

Sumber : <https://www.google.com/search?q=penholder+grip&client=firefox-a&hs=8BY&rls=org.mozilla> di akses 20 Maret 2014

1. *The Shakehand Grip-backhand Side* dan *The Shakehand Grip-forehand side* cara memegangnya seperti orang berjabat tangan.
2. *The penhold Grip-backhand side* dan *The Penhold Grip-forehand side* cara memegangnya seperti orang memegang bolpoint/pena.

### b. Sikap atau posisi bermain (*stance*)

Sebelum melakukan pukulan yang sempurna, sebaiknya anda harus memperhatikan sikap atau posisi tubuh anda sebelum bermain untuk menghasilkan pukulan yang keras. Posisi tubuh yang benar sangat penting dalam mengembangkan *footwork* yang baik

### c. Teknik pukulan (*stroke*)

Dalam permainan tenis meja seorang pemain harus dapat menguasai jenis-jenis pukulan dalam tenis meja. Jenis-jenis pukulan dalam tenis meja

dapat dibagi menjadi 3 macam yaitu : servis, pukulan serang yang terdiri dari (*flick/flip, drive, smash, loop*) dan pukulan bertahan yang terdiri dari (*chop, block, dan lob*)

#### 1) *Push*

*Push* adalah pukulan *backspin* yang dilakukan untuk menghadapi *backspin*. Pukulan ini dapat menjaga agar bola tidak melambung terlalu tinggi dari net.<sup>6</sup> Dalam melakukan pukulan *forehand push*, hal yang perlu diperhatikan adalah posisi bet, yaitu sedikit terbuka, Gerakan bet ke depan dan sedikit ke bawah, usahakan bola mengenai bet bagian tengah. Yang kedua adalah cara melakukan *backhand push* perkenaan bolanya sama dengan *forehand push* bedanya ini menggunakan *backhand*. Usahakan kontak bola hanya terjadi pada gesekan tetapi kuat sehingga menghasilkan bola *backspin* yang sempurna. Usahakan perkenaan bola di kiri mendekati bagian depan tubuh.

#### 2) *Drive*

*Drive* merupakan pukulan dengan ayunan panjang sehingga menghasilkan pukulan yang datar dan keras Tipe pukulan ini keras dan cepat .Cara melakukan *forehand drive* pertama gerakkan bet kearah depan. Gerakan ini diikuti dengan perputaran badan kearah depan kira-kira badan berputar tiga puluh derajat.

---

<sup>6</sup> <http://blade-pemula.blogspot.com/2013/03/istilah-dan-teknik-pukulan-tenis-meja.html> di akses pada tanggal 4 Maret 2014

### 3) *Block*

*Block* adalah teknik memukul bola dengan gerakan menghentikan atau membendung bola dengan sikap bet tertutup. *Block* biasanya digunakan untuk mengembalikan bola *drive* atau bola dengan putaran atas (*top-spin*).

### 4) *Chop*

*Chop* merupakan pukulan *backspin* yang bersifat bertahan. Persiapan dalam melakukan pukulan *forehand chop* sama untuk melakukan *pukulan forehand* tapi posisi bet agak terbuka.

## d. Teknik *Servis*

*Servis* adalah teknik memukul bola pertama dalam permainan dengan cara memantulkan terlebih dahulu bola tersebut ke meja, kemudian dipukul, dan bola harus melewati atas net dan akhirnya memantul di meja lawan.

## e. Teknik gerak kaki

Pengaturan kaki sangat penting dalam bermain tenis meja, tetapi banyak pemain yang tidak menyadarinya. Banyak pemain yang menempatkan posisi kaki di tengah meja sehingga kesulitan saat melakukan blocking. Hal yang harus diperhatikan adalah posisi siku yang memegang bet harus berada di titik tengah antara *forehand* dan *backhand*. Pemain harus menjaga agar siku berada di dekat bagian tengah meja dan menggerakkan tubuh sedikit ke kiri.. Yang terakhir pemain harus memperhatikan posisi lawan. Posisi kaki sebenarnya hanya ada dua yaitu dari sisi kiri dan dari sisi kanan jika kita tidak

memahami langkah yang tepat, maka kita akan kesulitan dalam menempatkan posisi. Metode gerak kaki yang kita gunakan adalah *two-step*. Tipe ini biasanya digunakan oleh pemain dengan tipe menyerang. Cara melakukannya adalah sebagai berikut:

1. Lutut sedikit ditekuk
2. Berat badan dibagi secara rata dikedua kaki
3. Berat badan ditumpukan pada ujung kaki
4. Bila ingin melangkah ke kiri, kaki kiri digeser kearah kiri dan berat badan dibebankan kearah kaki kiri. Bila perlu melakukan dua kali langkah maka caranya sama.
5. Kaki kanan mengikuti kaki kiri, jika ingin melakukan pukulan *forehand* maka kaki kanan ditarik ke belakang sehingga sama seperti posisi awal melakukan pukulan *forehand*.<sup>7</sup>

Setelah melakukan pukulan, harus memperhatikan arah bola dan kembali ke posisi awal. Bila ingin bergerak ke kiri dorong dengan kaki kanan. Bila tidak dalam posisi siap, maka harus bergerak ke arah belakang, tetapi jika lawan memukul bola kita jangan bergerak.

Selain penguasaan teknik-teknik yang ada, seorang pemain tenis meja juga harus menguasai peraturan permainan tenis meja, diantaranya adalah cara penilaian, servis dan rally.<sup>8</sup> Permainan tenis meja dapat dimainkan dalam partai tunggal, ganda, dan ganda campuran.

Berikut ini adalah hal-hal yang harus diketahui oleh pemain tenis meja :

---

<sup>7</sup> <http://teknikdasarbermainitenismeja.blogspot.com/> di akses pada tanggal 25 maret 2014

<sup>8</sup> Larry Hodges, Op cit, h. 4

1. Penilaian
  - a. Pemain memperoleh nilai bila lawannya gagal melakukan pengembalian bola.
  - b. Suatu set dimenangkan dengan 11 poin ( jika skor 10-10, maka harus mendapatkan selisih kemenangan 2 poin )
  - c. Servis berpindah setiap 2 poin, kecuali saat poin 10-10 dimana pemain melakukan servis bergantian tiap 1 poin.
  - d. Suatu pertandingan terdiri dari set ganjil terbaik ( 3,5,7, set)
2. Servis
  - a. Bola harus diletakkan pada tangan yang direntangkan dari tangan bebas.
  - b. Bola harus di pukul setelah bola turun.
  - c. Servis let (servis yang terkena net tapi mengenai sisi meja) harus di ulang kembali.
3. Rally
  - a. Apabila bola belum memantul di meja anda dan di pukul maka anda akan kehilangan poin.
  - b. Jika tangan bebas menyentuh meja maka kehilangan poin.
  - c. Rally terus berlanjut sampai pemain gagal mengembalikan bola.<sup>9</sup>

Seorang pemain tenis meja selain mengetahui peraturan dan pelaksanaan permainan juga harus mengetahui perlengkapan permainan diantaranya adalah : meja yang digunakan, meja berbentuk persegi panjang dengan ukuran 2,74 m dan lebar 1,525 m dengan ketinggian 76 cm diatas lantai atau permukaan tanah.<sup>10</sup>

Untuk menjadi pemain tenis meja yang handal dan berprestasi maka harus banyak menguasai teknik pukulan, mental yang bagus dan fisik yang

---

<sup>9</sup> ITTF, Peraturan Tenis Meja 2005-2006, (Jakarta : Jurnal Tenis Meja, 2005), h. 10-11

<sup>10</sup> PP. PTMSI, Peraturan Dan Ketentuan Teni Meja, (Jakarta : PP. PTMSI, 1999), h. 1



memadai. Semua faktor-faktor di atas merupakan faktor penting dalam meningkatkan prestasi pemain, tanpa mengesampingkan faktor lainnya, seperti ; individu, lamanya latihan, macam-macam latihan dan intensitas latihan.

## **2. Hakikat Reaksi**

Unsur reaksi hampir terdapat pada semua cabang olahraga, faktor reaksi ini merupakan salah satu dari sekian banyak komponen penting untuk mencapai peningkatan prestasi bagi atlet dalam olahraga ataupun perorangan. Reaksi adalah suatu hal yang mutlak dan yang menjadi penunjang serta tolak ukur tercapainya prestasi dalam dalam cabang olahraga tersebut.

Reaksi adalah kemampuan gerak yang ada, pada manusia dalam melakukan aktifitas fisik dan ini merupakan wujud dari kemampuan organ-organ tubuh memenuhi kebutuhan dan menggunakan oksigen sehingga memungkinkan melakukan aktivitas fisik terus menerus tanpa istirahat, serta kemampuan membuang dan menghambat bertambahnya konsentrasi asam laktat di dalam tubuh.<sup>11</sup>

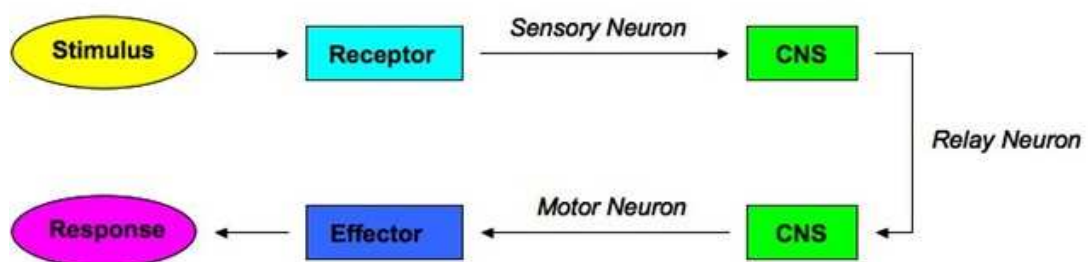
Prinsip yang perlu diperhatikan oleh para pelatih atau pembina dalam usaha meningkatkan pengembangan reaksi yaitu meningkatkan pengenalan

---

<sup>11</sup> <http://olah-raga-indonesia.blogspot.com/2012/04/10-komponen-kondis-fisik.html> di akses pada tanggal 12 mei 2014

dengan situasi persepsi khusus tersebut dan mengotomatiskan semaksimal mungkin dalam situasi yang nyata. Dalam olahraga tenis meja, atlet harus merespon bola yang datang dari lawan. Bagaimana atlet bereaksi dapat memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan keterampilan olahraga khusus reaksi berbasis ketrampilan.

Cara berlatih atau metode pengembangan reaksi menurut suharno HP, yaitu dengan metode pertandingan dimana harus mengejar waktu secepat-cepatnya dalam mereaksi rangsangan contohnya mereaksi aba-aba, kode-kode yang lebih dari dua macam, mereaksi bola yang dilempar sebanyak-banyaknya oleh pelatih, perubahan warna dan semua itu harus dikerjakan secepat otot-otot berkontraksi antara lain gastrocnemius (*medial head*), soleus, fleksor digitorium longus, simitendinosus, semimembranosus, sartorius, dengan mengetahui otot-otot yang berkontraksi dalam melakukan reaksi maka akan mudah menentukan bentuk-bentuk latihan.



Gambar 3. Stimulus respon

Sumber: Rusli Ibrahim, Landasan Psikologi Pendidikan Jasmani, (Jakarta: Depdikbud, 2001)

Otot-otot berkontraksi antara lain gastrocnemius (*medial head*), soleus, fleksor digitorum longus, simitendinosus, semi membranous, sartorius, dengan mengetahui otot-otot yang berkontraksi dalam melakukan reaksi maka akan mudah menentukan bentuk-bentuk latihan. Sesuai dengan uraian di atas dapat dikatakan bahwa reaksi merupakan komponen fisik yang sangat penting dalam pengembangan efisiensi gerakan, sehingga sesulit apapun gerakan itu dapat di atasi dengan baik.<sup>12</sup>

maka dapat disimpulkan bahwa reaksi adalah kemampuan seseorang untuk segera bertindak secepatnya dalam menanggapi rangsangan yang ditimbulkan lewat indera, syaraf atau kecepatan merespon suatu rangsangan (*stimulus*). Seperti dalam mengantisipasi datangnya bola yang harus ditangkap dan lain-lainnya.<sup>13</sup>

Cabang olahraga tenis meja salah satu olahraga permainan yang pemainnya harus memiliki reaksi yang baik. Karena dalam suatu pertandingan datangnya bola tidak bisa kita tebak. Oleh karena itu, fungsi reaksi di sini agar seorang atlet tenis meja mampu merespon datangnya bola dari lawan. Dengan latihan secara intensif kemampuan reaksi akan lebih baik.

---

<sup>12</sup>Rusli Ibrahim, Landasan Psikologi Pendidikan Jasmani, (Jakarta: Depdikbud, 2001), h.28

<sup>13</sup> M.Sajoto, Peningkatan dan Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga (semarang:Dahan prize, 1995), h. 18

### 3. Hakikat Koordinasi Mata Tangan

Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda dalam pola gerakan tunggal secara efektif.<sup>14</sup> Kemampuan seseorang dalam melakukan teknik permainan olahraga tenis meja sangat tergantung pada kemampuan mengontrol bola, karena diperlukan koordinasi gerak tubuh yang baik, sehingga dapat melakukan gerakan secara efisien dan mampu melakukan aktifitas gerakan fisik yang baik. Rahantoknam, B. Edward mengungkapkan bahwa koordinasi yang kompleks dapat mencangkup terpadu yaitu :

Bila kecakapan dalam tahap awal belajar sangat tergantung pada kecakapan dasar yang dibutuhkan oleh keterampilan, keahlian yang berfungsi dapat merupakan hasil dari kecakapan individu untuk mengabungkan atau memperoleh kecakapan-kecakapan tersebut.<sup>15</sup>

M. Sajoto menguraikan koordinasi merupakan koordinasi seseorang untuk mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam gerakan tunggal secara efektif.<sup>16</sup> Dalam melakukan suatu rangkaian gerakan maka di perlukan koordinasi mata tangan yang merupakan perpaduan indra

---

<sup>14</sup> Waharsono, Perkembangan dan Belajar Gerak (Jakarta : Depdiknas, 2000) h.133

<sup>15</sup> Rahantoknam, B. Edward, Belajar Motorik dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Jasmani Dan Olahraga, ( Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti, 1989 ), h. 198

<sup>16</sup> M. Sajoto, Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik Dalam Olahraga, ( Semarang : Dhara Frize, 1995 ), h. 52

penglihatan dengan pergerakan tangan sehingga menjadi suatu kesatuan gerakan yang efisien dan terintegrasi. Hamidsyah Noer menjelaskan bahwa : Koordinasi mata tangan adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan kedalam gerak anggota badan, semua gerakan harus dapat di kontrol dengan penglihatan secara tepat dan sesuai dengan urutan yang direncanakan.<sup>17</sup> Koordinasi yang baik tidak cukup hanya dengan melakukan latihan terus menerus tetapi lebih merupakan suatu pengkondisian gerakan terhadap objek yang dihadapi.

Koordinasi dapat diartikan sebagai keseluruhan dari pola gerak sekelompok otot pada saat melakukan penampilan gerak yang pada akhirnya menghasilkan ketrampilan seseorang.<sup>18</sup> Baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu keterampilan secara efektif dan efisien keterampilan atau *skill* nya sendiri bisa melibatkan.

1. Koordinasi mata kaki (*Foot-eye Coordination*)
2. Koordinasi mata tangan (*Eye-hand Coordination*)
3. Koordinasi menyeluruh (*Over-all Coordination*)<sup>19</sup>

---

<sup>17</sup> Hamidsyah Noer, dkk, Kepelatihan Dasar, (Jakarta : Depdikbud, 1995), h. 53

<sup>18</sup> Kirkendall, Pengukuran dan Evaluasi untuk Guru Pendidikan Jasmani di terjemahkan oleh Winarno, (Jakarta : PPS IKIP Jakarta, 1997), h.243

<sup>19</sup> Harsono, Coaching dan Aspek-aspek Psikologis Coaching, (Jakarta : Tambak Kusuma, 1998), h. 220

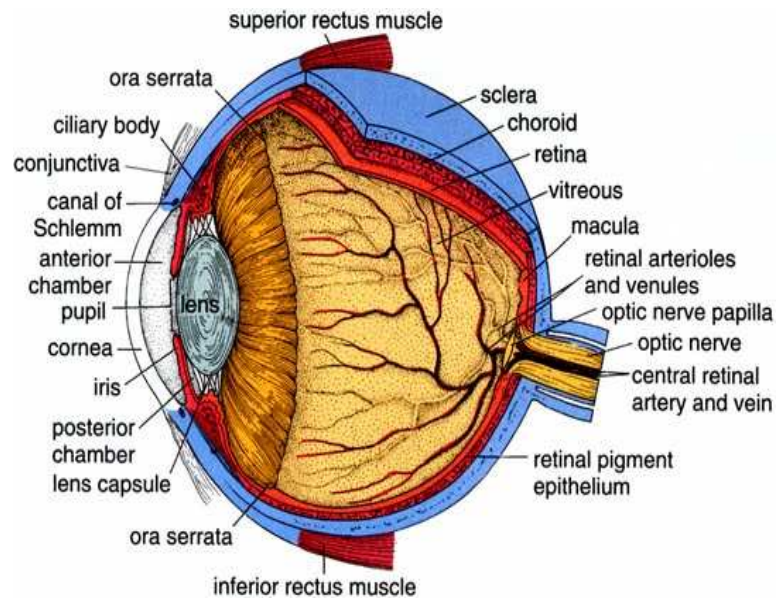
Koordinasi mata tangan sebagai kemampuan untuk memadukan unsur penglihatan dengan pergerakan anggota badan, mata tangan menjadi satu pola gerak yang terpadu dan harmonis. Perpaduan antara penglihatan mata, gerakan tangan menjadi pola gerakan yang efisien dan efektif. Menurut Harsono, koordinasi adalah suatu kemampuan untuk mengkombinasikan beberapa gerak dari anggota tubuh tanpa ketegangan dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus.<sup>20</sup>

Mata adalah salah satu indera tubuh manusia yang berfungsi untuk menerima rangsangan dari sekeliling kita mengenai obyek yang bergerak maupun yang tidak bergerak. Indera mata sebagai alat untuk menerima rangsangan berupa penglihatan akan kejadian disekitarnya. Dengan demikian mata merupakan indera yang sangat vital dalam membantu menggerakkan anggota tubuh lainnya dalam melakukan aktifitasnya, misalnya menggerakkan kaki untuk berjalan kesesuatu tempat atau tangan untuk meraih sesuatu. Mata merupakan benda bulat yang berada di sekitar lekuk mata yang di batasi tulang dahi, tulang tapis, sebelah bawah tulang rahang atas dan pipi. Biji mata berada di dalam lekuk mata itu dan mempunyai landasan lemah di sekelilingnya.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Ibid, h. 221

<sup>21</sup> Ahmad Sofian, Ilmu Urai Tubuh Manusia (Jakarta:Teragung, 1962) h. 199



Gambar 4. Mata

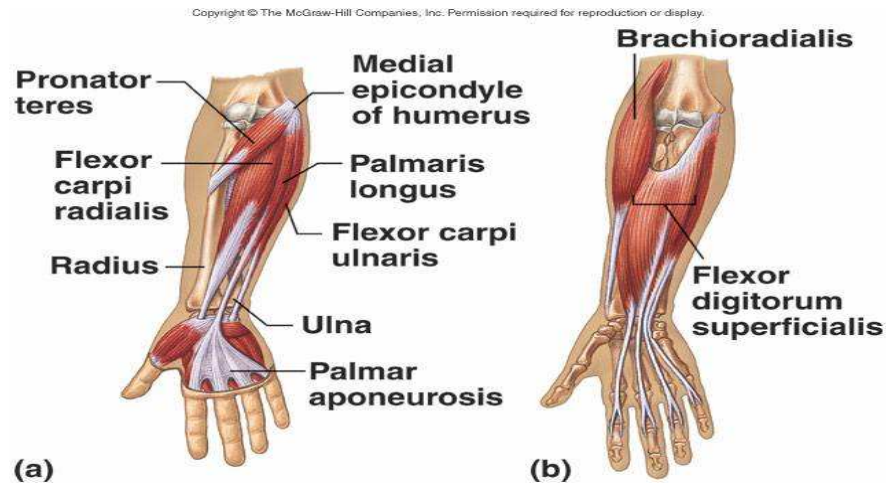
Sumber : <http://www.wisestik.com/lu/Eye-Anatomy.jpg> di akses 20 maret 2014

Tangan merupakan salah satu anggota tubuh bagian atas yang dibatasi dari pangkal lengan, lengan bagian atas, lengan bagian bawah, serta jari-jari tangan. Hal ini seperti yang dijelaskan oleh Ahmad Sofian bahwa, “lengan merupakan bagian tubuh manusia yang terdiri atas :

- a) Lengan atas atau pangkal lengan
- b) Lengan bawah
  - lengan bawah
  - tulang pengimpit
- c) tangan
  - telapak tangan
  - jari-jari<sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> Ibid. h. 201



Gambar 5. Tangan

Sumber : <http://www.wisehik.com/lu/Eye-Anatomy.jpg> di akses 20 maret 2014

Koordinasi mata tangan merupakan salah satu bentuk ketangkasan koordinasi yang terpadu untuk menciptakan gerakan mulai dari keterampilan sederhana, kompleks, sampai multi kompleks. Kompleksitas gerakan yang dihasilkan dipengaruhi adanya kemampuan koordinasi, makin baik koordinasi yang dimiliki atlet tersebut maka akan mudah memperagakan gerakan yang memiliki kompleksitas yang tinggi. Dengan demikian koordinasi mata tangan adalah kemampuan keterampilan yang tidak diabaikan dan harus dimiliki oleh atlet didalam mempelajari keterampilan gerak dasar seperti pada saat melakukan *forehand smash*. Hal ini dikarenakan ketepatan *forehand smash* dipengaruhi posisi kaki, sikap awalan dengan, posisi bet, gerakan lengan,



sikap akhir lengan dan saat mengenai bola, hal ini terangkai menjadi sebuah koordinasi yang melibatkan mata tangan. Dalam melakukan pukulan *forehand smash* unsur lain yang tidak kalah dominannya adalah fleksibilitas pergelangan tangan.

Berdasarkan uraian diatas maka ditarik kesimpulan koordinasi mata tangan adalah kemampuan yang harus dimiliki atlet dalam melakukan beberapa gerakan menjadi pola gerakan yang harmonis, dinamis dan serasi. Dengan memiliki kemampuan tersebut atlet mampu merangkai gerakan *forehand smash* dengan terarah dan efisien.

#### **4. Hakikat Ketepatan Pukulan *forehand smash***

Untuk menunjang analisis biomekanik dan titik perhatian yang ditujukan untuk meningkatkan hasil guna suatu kinerja, maka kita harus mengetahui tugas atau tujuan gerakan suatu cabang olahraga, keterampilan olahraga dan gerakan dapat dikualifikasikan atas dasar tujuan mekanik utamanya. Tujuan utama dari keterampilan dinyatakan dalam istilah-istilah mekanika, misalnya smash dalam bulu tangkis tujuannya yaitu memukul shuttle cock ke lapangan lawan. Tujuan kedua menggerakkan cock dengan kecepatan setinggi mungkin atau kecepatan maksimum ke satu lokasi tertentu kedalam lapangan permainan lawan.<sup>23</sup>

---

<sup>23</sup> Dadang Masnun, Biomekanik Dasar (Jakarta: UNJ, 1998), h.7

Olahraga tenis meja mempunyai banyak teknik dasar pukulan, salah satunya adalah pukulan *forehand smash*. Pukulan ini harus dikuasai oleh para atlet atau pemain karena sangat membantu untuk memenangkan pertandingan, selain itu pukulan *forehand smash* merupakan salah satu teknik menyerang yang cukup efektif dan sangat mematikan serta bisa dengan cepat menghentikan permainan lawan.

Pukulan *forehand* merupakan pukulan topspin yang agresif dan pukulan *forehand* ini biasanya merupakan pukulan yang paling kuat karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan. Selain itu otot yang digunakan biasanya lebih maksimal daripada pukulan backhand.<sup>24</sup>

Smash adalah bola dipukul dengan sekuat tenaga dan mempunyai sasaran yaitu bidang meja lawan, laju bola sangat cepat dan sangat sulit dikembalikan. Smash sebenarnya merupakan pukulan *backhand* dan *forehand* yang sangat keras. *forehand smash* dengan kecepatan penuh akan menjadi pukulan yang paling kuat dan pukulan ini bisa dilakukan dengan cara yang sama pada ketiga jenis grip atau pegangan raket/bet.<sup>25</sup> Pukulan *forehand smash* merupakan ciri khas pemain yang mempunyai daya serang tinggi, atau berkarakter ofensif.

---

<sup>24</sup> Larry Hodges, Tenis Meja Tingkat Pemula, Op cit, h. 33

<sup>25</sup> Ibid, h. 60

Pukulan *forehand smash* memang mematikan tetapi perlu diingat bahwa dalam melakukan gerakan pukulan ini juga diperlukan teknik-teknik khusus supaya pukulan *forehand smash* yang kita lakukan benar-benar efektif dan tepat pada sasaran yang kita tuju. *Forehand smash* merupakan pukulan sangat keras, berikut ini adalah merupakan pukulan sangat keras dan mematikan dengan menghantamkan bola dengan keras ke depan :



Gambar 6. *forehand smash*

Sumber : <http://atasport.blogspot.com/2013/12/11/archive.html> diakses pada tanggal 12 mei 2014

- Lakukan *back swing* yang lebih jauh untuk mendapatkan tenaga yang lebih kuat, Pergelangan lengan dihentikan
- Gunakan sentakan yang kuat ada dibagian depan lengan kemudian bagian ujung pergelangan tangan sehingga menghadap meja.
- Pukulan bola dengan tanpa *spin* (sangat datar),Masukan bola langsung kedalam spons bet
- *Follow through* lebih panjang dari biasanya, Pastikan otot tidak tegang pada waktu melakukan pukulan<sup>26</sup>

<sup>26</sup> Petunjuk Permainan Tenis Meja, (Jakarta: Disorda,2004),h.68-69

Ketepatan dapat diartikan kemampuan seseorang untuk melakukan gerakan-gerakan volunter untuk suatu tujuan, misalnya pelaksanaan shooting bola basket, menendang bola ke lawan, memanah dan menembak.<sup>27</sup> Sering terjadi pemain yang terlihat siap untuk melakukan pukulan *forehand smash* tetapi pada saat memukul tidak masuk atau bola keluar dengan kata lain tidak tepat sasaran, hal ini jelas akan merugikan pemain tersebut, melalui latihan secara terus menerus dan berulang-ulang maka kemampuan pukulan *forehand smash* dapat dicapai secara maksimal yaitu penempatan bola yang tepat ke bidang permainan lawan sehingga memperoleh point yang pada akhirnya adalah kemenangan.

## **5. Hakikat Ekstrakurikuler**

Ekstrakurikuler adalah kegiatan pelajaran yang dilakukan diluar jam pelajaran biasa. Kegiatan tersebut biasanya dilaksanakan pada sore hari. Keterbatasan waktu berolahraga yang dilakukan secara formal sangat menghambat tercapainya pembinaan secara maksimal untuk perkembangan dan pertumbuhan siswa.

Ekstrakurikuler juga diartikan suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dalam kegiatan pembelajaran di sekolah sebagai salah satu lembaga formal pendidikan. Ekstrakurikuler adalah suatu kegiatan

---

<sup>27</sup> M. Muslim, Tes dan Pengukuran Kepeleatihan (Jakarta : FPOK IKIP Jakarta, 1995) h. 16

pembelajaran yang dilaksanakan di luar jam pelajaran, di luar sekolah untuk menambah wawasan. Sedangkan H.Ratal Wijasantosa berpendapat ekstrakurikuler cabang olahraga adalah pembinaan olahraga karya yang bertanggung jawab di sini adalah guru olahraga bersama pelatih dari setiap cabang olahraga.<sup>28</sup>

Dari semua pengertian-pengertian tentang ekstrakurikuler diatas, peneliti menyimpulkan bahwa ekstrakurikuler adalah aktivitas disekolah atau lembaga pendidikan yang dilaksanakan diluar jam pelajaran wajib bagi setiap siswa dan aktivitas itu termasuk dalam kurikulum yang telah tersusun bagi suatu tingkat kelas atau sekolah. Dengan kata lain, ekstrakurikuler merupakan aktivitas tambahan, pelengkap bagi pelajaran wajib.

## **B. Kerangka Berpikir**

### **1. Hubungan Reaksi Dengan Hasil Pukulan *Forehand smash* pada Atlet Tenis Meja.**

Penguasaan keterampilan teknik pukulan yang baik dalam olahraga tenis meja terutama teknik pukulan *forehand smash* harus didukung oleh latihan dan pembelajaran yang baik dan benar karena penguasaan keterampilan gerak hanya dapat di peroleh melalui pelaksanaan gerak dengan program pembelajaran keterampilan gerak dan latihan yang

---

<sup>28</sup> Ratal Wirjasantosa, Supervisi Kegiatan Olahraga, (Jakarta: Universitas Indonesia, 1984), h. 123

terencana, sistematis dan berkelanjutan. Dengan latihan seseorang pemain mendapatkan pengalaman gerak dan bisa melakukan gerakan yang benar.

Atlet yang sering latihan dapat lebih cepat melakukan keterampilan gerak atau teknik yang benar, dengan latihan informasi tentang gerakan yang benar akan di dapatkan dan seperti halnya pada saat melakukan rangkaian gerakan pukulan *forehand smash* dengan menggunakan lengan seseorang menjadi terbiasa karena dia sering mengulangi gerakan tersebut pada saat latihan. Gerakan yang otomatis didapatkan dari seiringnya latihan. Reaksi merupakan kesadaran akan gerak yang ada kaitannya dengan ruang dan hubungan dengan bagian-bagiannya, atau pun perasaan dengan kekuatan dan tekanan yang terjadi pada bagian tubuh.

Atas dasar penjabaran diatas maka peneliti menduga bahwa terdapat hubungan bermakna antara reaksi dengan hasil pukulan *forehand smash* pada atlet tenis meja.

## **2. Hubungan Koordinasi Mata Tangan Dengan Hasil Pukulan *Forehand smash* pada Atlet Tenis Meja.**

Individu yang mempunyai koordinasi gerakanya baik akan mampu mengendalikan gerak tubuhnya sesuai dengan kemampuannya. Sehingga mampu menghasilkan suatu bentuk keterampilan yang cukup sempurna, saeseorang dikatakan koordinasinya baik apabila ia mampu bergerak dengan

mudah dan lancar dalam merangkaikan atau memadukan gerakan dengan baik, maka ia mampu melakukan aktifitas gerak dengan baik.

Mata tangan merupakan bagian atas dari anggota tubuh manusia yang salah satu fungsinya adalah untuk melihat, menarik, mendorong, dan menahan. Fungsi mata tangan dalam olahraga tenis meja adalah untuk mendapatkan hasil ketepatan pukulan yang optimal

Dengan demikian maka, koordinasi mata tangan adalah kemampuan ketetrampilan yang tidak dapat diabaikan dan perlu dimiliki oleh atlet tenis meja didalam memiliki gerakan dasar.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara koordinasi dengan hasil pukulan *forehand smash* pada atlet tenis meja.

### **3. Hubungan Reaksi Dan Koordinasi Mata Tangan Secara Bersama Dengan Hasil Pukulan *Forehand smash* pada Atlet Tenis Meja.**

Pada dasarnya reaksi itu akan melandasi keterampilan gerakan dalam olahraga. Sedangkan koordinasi merupakan suatu kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh, seorang atlet tenis meja ia harus memiliki reaksi yang maksimal karena hal ini diperlukan ketika akan melakukan pukulan yang cepat tanpa harus kehilangan keseimbangan serta kontrol terhadap bola.

Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh individu yang mempunyai koordinasi yang gerakanya baik akan mampu mengendalikan gerak tubuhnya sesuai dengan dengan kemampuannya, sehingga mampu menghasilkan suatu bentuk ketrampilan yang baik.

Penampilan gerakan yang diperlihatkan atlet tenis meja membutuhkan kemampuan koordinasi yang baik agar gerakan yang dihasilkan sangat efisien dan optimal. Dengan demikian maka, koordinasi mata tangan adalah kemampuan keterampilan yang tidak dapat diabaikan dan perlu dimiliki oleh atlet tenis meja didalam mempelajari gerakan dasar.

Seperti pada keterampilan pukulan *forehand smash* hal ini direncanakan penguasaan teknik gerakan perlu didukung oleh unsur-unsur kondisi fisik seperti koordinasi dan reaksi yang baik.

Dengan demikian kedua unsur kondisi fisik yaitu reaksi dan koordinasi tersebut harus diperhatikan dalam meningkatkan hasil pukulan *forehand smash* dalam olahraga tenis meja, karena hal ini menjadi faktor keberhasilan dalam permainan.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara reaksi dengan koordinasi mata tangan terhadap hasil pukulan *forehand smash*.



### C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir yang telah peneliti uraikan, maka peneliti mempunyai hipotesis penelitian yang dirangkum menjadi tiga poin, poin tersebut peneliti rumuskan sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan yang berarti antara reaksi dengan hasil pukulan *forehand smash* pada anggota klub ekstrakurikuler tenis meja SMP N 145 Jakarta .
2. Terdapat hubungan yang berarti antara koordinasi mata tangan dengan hasil pukulan *forehand smash* pada anggota klub ekstrakurikuler tenis meja SMP N 145 Jakarta .
3. Terdapat hubungan reaksi dan koordinasi mata tangan dengan hasil pukulan *forehand smash* pada anggota klub ekstrakurikuler tenis meja SMP N 145 Jakarta .