

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Olahraga merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Olahraga juga merupakan unsur penting dalam pemeliharaan kesehatan manusia. Kesehatan itu sendiri merupakan kebutuhan pokok yang mutlak diperlukan oleh manusia. Masyarakat yang sadar tentang pentingnya menjaga kesehatan tubuh sudah pasti mengaplikasikan olahraga dikehidupannya. Dalam hal ini pemerintah memberikan kesempatan dan memfasilitasi kegiatan olahraga melalui pendidikan formal maupun nonformal. Olahraga dalam dunia pendidikan merupakan olahraga pembinaan yang diberikan kepada peserta didik dengan memberikan materi-materi olahraga. Hal ini sesuai dengan undang-undang Republik Indonesia nomor 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional pasal 1 ayat 11:

“Olahraga pendidikan adalah pendidikan jasmani dan olahraga yang dilaksanakan sebagai bagian proses pendidikan yang teratur dan berkelanjutan untuk memperoleh pengetahuan, kepribadian, keterampilan, kesehatan dan kebugaran jasmani”.

Berdasarkan penjelasan yang telah dipaparkan, olahraga pendidikan merupakan suatu pendidikan yang terarah dan berkelanjutan guna mewujudkan kualitas masyarakat Indonesia. Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan satu mata ajar yang diberikan disuatu jenjang sekolah tertentu yang merupakan salah satu bagian dari pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktivitas jasmani dan pembinaan hidup sehat untuk bertumbuh dan perkembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang.

Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan merupakan mata pelajaran yang selalu ada disemua jenjang pendidikan, baik SD, SMP, maupun SMA.

Pendidikan yang berhasil ditunjang oleh keberhasilan yang ada pada proses pembelajaran. Proses pembelajaran adalah proses yang terjadi saat berlangsungnya serangkaian interaksi antara guru dan siswa. Ada banyak cabang ilmu pendidikan yang dipelajari manusia sejak duduk dibangku sekolah dasar hingga jenjang perguruan tinggi, seperti keagamaan, kesenian, sosial, bahasa, olahraga dan kesehatan.

Salah satu bagian dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani di sekolah dapat dilaksanakan dengan cara formal maupun nonformal melalui jalur Intrakurikuler dan Ekstrakurikuler. Untuk menunjang prestasi olahraga selain di sekolah, dapat juga melalui pembinaan siswa di luar sekolah/ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler adalah proses kegiatan yang dilakukan di luar jam sekolah. Kegiatan ini merupakan suatu pembinaan di luar sekolah dengan tujuan untuk mendalami pemahaman dan pengetahuan siswa tentang berbagai macam mata pelajaran, terutama mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. Siswa dapat memilih cabang olahraga yang digemarinya sebagai penyaluran bakat dan minat dalam kegiatan olahraga di sekolah. Hal ini sesuai yang dijelaskan oleh: Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) No 3 Tahun 2005 Pasal 25 Ayat 4 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menyatakan bahwa “Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan Intrakurikuler maupun Ekstrakurikuler”.

Ekstrakurikuler merupakan program pembelajaran yang dilakukan diluar jam pelajaran pokok yang tujuannya untuk mengembangkan potensi dan kreativitas yang dimiliki oleh siswa. Salah satu sekolah yang mengedepankan ekstrakurikuler sebagai proses pengembangan bakat siswanya adalah SMP Negeri 1 Rambah Kabupaten Rokan Hulu. Ada beberapan kegiatan ekstrakurikuler yang dapat menjadi pilihan siswa dalam menyalurkan potensi mereka seperti Pramuka, Kesenian, PMR, dan Olahraga. Ekstrakurikuler olahraga merupakan salah satu solusi untuk mencapai tujuan PJOK. Jika kegiatan ekstrakurikuler dilaksanakan dengan baik, terencana, dan berkesinambungan diharapkan dapat meningkatkan keterampilan siswa. Salah satu ekstrakurikuler cabang olahraga yang ada di SMP Negeri 1 Rambah Kabupaten Rokan Hulu adalah Tenis Meja.

Sesuai dengan namanya Tenis Meja merupakan salah satu cabang olahraga yang tidak mengenal batas usia mulai dari anak-anak, remaja, dan orang dewasa, dapat bermain dan melakukan olahraga ini. Hal ini disebabkan karena olahraga yang satu ini tidak terlalu rumit untuk diikuti. Hampir setiap orang pernah bermain Tenis Meja sesekali dalam hidupnya dalam mengisi waktu dikala senggang, atau justru sebagai pelampiasan rasa ingin tahu saja. Kondisi fisik merupakan faktor yang penting bagi seorang pemain Tenis Meja, hal tersebut dikarenakan pemain harus memiliki komponen-komponen kondisi fisik yang terdiri dari: daya tahan, kekuatan, reaksi tangan, kecepatan reaksi tangan, kecepatan, kelenturan, keseimbangan, ketepatan dan koordinasi serta rasa gerak. Diantara komponen-komponen kondisi fisik tersebut, yang diperlukan dalam

permainan Tenis Meja adalah unsur koordinasi mata-tangan, keseimbangan dinamis, dan ketepatan dalam melakukan pukulan *forehand*.

Koordinasi merupakan kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerakan yang utuh dan selaras. Dengan demikian, dapat diketahui bahwa ciri-ciri dari koordinasi yaitu menggabungkan beberapa gerakan menjadi satu gerakan dan kerjanya secara baik antara saraf otot dan indera, salah satunya adalah koordinasi antara mata-tangan. Kecepatan reaksi tangan merupakan kemampuan tubuh untuk dapat bergerak secepat mungkin setelah mendapat rangsangan.

Keseimbangan merupakan unsur yang sangat mempengaruhi teknik keterampilan Tenis Meja. Keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri atau saat melakukan suatu gerakan. Keseimbangan ada dua macam yaitu keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan seseorang untuk bergerak dari satu titik ke titik lain atau ruangan untuk mempertahankan keseimbangan.

Pukulan *forehand* adalah pukulan dimana waktu memukul bola posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap kedepan dan merupakan pukulan yang paling kuat, selain itu tenaga yang digunakan biasanya lebih maksimal dari pada pukulan *backhand*. Meskipun kemampuan teknik sudah mempuni akan tetapi kemampuan dalam mengatur strategi juga tidak jauh kalah pentingnya. Hal ini disebabkan berfungsi untuk mematahkan serangan lawan begitupun mentalnya. Sehubungan dengan hal itu selain harus memiliki strategi

yang baik, maka mental juga merupakan faktor penting. Kemampuan mental yang baik akan menjadikan seseorang lebih percaya diri dalam mengaplikasikan strategi yang telah disusun dan ketidak tepatan pukulan *forehand* pada siswa ekstrakurikuler tenis meja disebabkan beberapa faktor. Faktor yang mempengaruhi dari kurangnya kemampuan *forehand* pada permainan tenis meja yang dimiliki siswa tersebut yaitu faktor eksternal dan internal. Adapun faktor eksternal yang mempengaruhi diantaranya yaitu: kurangnya pembinaan teknik dalam permainan tenis meja terlihat pada saat siswa melaksanakan teknik *forehand* yang tepat sasaran dan kadang-kadang tersangkut di net, kurangnya pembinaan taktik beserta jam terbang/kesempatan untuk bermain sangat minim. Kurangnya perhatian dari pihak sekolah, serta kurang memadainya sarana dan prasarana latihan di sekolah. Sedangkan faktor internal yang mempengaruhi kurangnya kemampuan *forehand* tersebut yaitu, kurangnya kemampuan unsur kondisi fisik seperti koordinasi mata-tangan, kurangnya keseimbangan dinamis dan kurangnya motivasi dan minat siswa pada saat latihan sehingga terlihat banyak siswa yang tidak menguasai teknik *forehand* tersebut.

Dari hasil pengamatan peneliti pada saat melakukan PPL bulan November Tahun 2019 di SMP Negeri 1 Rambah dalam kegiatan praktek lapangan mata pelajaran Tenis Meja, Peneliti melihat kurangnya kondisi fisik serta kemampuan keterampilan teknik seperti melakukan pukulan *forehand*, *backhand*, *servis*, dan *smash* masih kurang baik pelaksanaannya. Selain kemampuan penguasaan teknik penulis juga mengamati banyak gerakan siswa yang koordinasi mata-tangannya tidak terarah pada saat memukul bola ke area lawan, sehingga kualitas pukulan,

tingkat kecepatan, kekuatan dan akurasi menjadi tidak maksimal pada saat bermain Tenis Meja. Oleh sebab itu pentingnya Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis dalam memukul bola harus diperhatikan pada saat melakukan pukulan agar bisa menghasilkan arah bola yang terarah. Selain itu kemampuan strategi dan mental percaya diri siswa sangat memperhatikan hal itu di duga kurangnya program latihan yang diberikan oleh guru dengan alasan sarana dan prasarana yang minim, sehingga terkendalanya ekstrakurikuler Tenis Meja. Berdasarkan masalah masalah diatas maka penulis tertarik untuk meneliti apakah ada “Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis dengan Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah“.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka ada beberapa masalah yang ada dalam permainan Tenis Meja:

1. Kurangnya kemampuan dan keterampilan siswa dalam permainan Tenis Meja.
2. Kurangnya koordinasi mata-tangan dan keseimbangan dinamis siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.
3. Kurangnya kemampuan siswa dalam melakukan pukulan *forehand*.
4. Kurangnya program latihan yang diberikan guru kepada Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.
5. Kurangnya kemampuan strategi yang dimiliki siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.

### 1.3 Batasan Masalah

Agar masalah penelitian ini tidak menyimpang dari masalah sebenarnya, maka penulis membatasi masalah penelitian ini. Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut: “Koordinasi Mata-Tangan ( $X^1$ ) dan Keseimbangan Dinamis ( $X^2$ ) sebagai Variabel Bebas dan Kemampuan Pukulan Forehand (Y) sebagai Variabel Terikat”.

### 1.4 Rumusan Masalah

Sesuai dengan batasan masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.
2. Hubungan keseimbangan dinamis dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.
3. Hubungan koordinasi mata-tangan dan keseimbangan dinamis dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.

### 1.5 Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.
2. Mengetahui hubungan keseimbangan dinamis dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.

3. Mengetahui hubungan koordinasi mata-tangan dan keseimbangan dinamis dengan kemampuan pukulan *forehand* siswa ekstrakurikuler tenis meja SMP Negeri 1 Rambah.

### **1.6 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti

Sebagai salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian dan untuk memperoleh Gelar Strata Satu (S1).

2. Bagi Siswa

Sebagai masukan dalam pembelajaran di bidang Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan serta dapat meningkatkan prestasi cabang olahraga tenis meja.

3. Bagi Guru

Sebagai salah satu sumber referensi untuk menambah wawasan dalam mengembangkan kemampuan bermain tenis meja pada siswa .

4. Bagi sekolah

Dapat mengembangkan metode pembelajaran cabang olahraga Tenis Meja dan bisa menambah Sarana dan Prasarana Olahraga sebagai pendukung proses pembelajaran Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan.

5. Bagi Dinas Pendidikan

Untuk mengetahui potensi atlet yang berada di sekolah-sekolah di Kabupaten Rokan Hulu khususnya pada permainan tenis meja.

6. Bagi Perpustakaan

Sebagai referensi bagi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian.

7. Bagi Peneliti Lain

Dapat dijadikan sumber bahan referensi untuk melakukan penelitian yang sejenis dan lebih lanjut dalam bidang yang sama

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Teori**

##### **2.1.1 Hakikat Permainan Tenis Meja**

Tenis Meja sejarahnya berawal dari Inggris yang dikenal dengan nama Ping Pong yang mengadopsi dari Tenis Lapangan. Saat itu pada tahun 1800-an ketika terjadi cuaca buruk dan orang tidak bisa bermain tenis, diluar muncul inisiatif untuk bermain dengan menggunakan bola karet atau gabus dan dimainkan diatas meja sebagai permainan. Tahun 1890 seorang pemain membawa bola yang terbuat dari *seluloid* dari Amerika Serikat ke Inggris dan menggunakannya dalam Permainan Tenis Meja. Saat dimainkan terdengar seperti Ping dan Pong saat dipukul sehingga disebut juga dengan istilah Ping Pong.

Tahun 1900-an Tenis Meja mulai merambah ke Eropa dan Negara Asia lainnya. Setelah tahun 1918 ketika perang Dunia I berakhir, Tenis Meja menjadi populer di Eropa dan Indonesia, banyak Negara yang sudah mulai mendirikan Asosiasi Tenis Meja. Seiring dengan berjalannya waktu dan meningkatnya kompetisi Tenis Meja maka ditemukan dan dibahas pula mengenai peralatan yang lebih baik dan regulasi aturan induk organisasi atau aturan pertandingan. Atas prakarsa Dr. George Lehmen dari Jerman pada tanggal 15 januari 1926 Federasi Tenis Meja Internasional dan aturan Kompetisi diresmikan.

Permainan Tenis Meja di Indonesia baru dikenal pada Tahun 1930 pada masa itu hanya dilakukan di balai-balai pertemuan orang-orang Belanda sebagai suatu permainan rekreasi. Hanya golongan tertentu saja dari golongan priyayi

yang boleh ikut latihan. Sebelum Perang Dunia Ke-2 pecah, tepatnya Tahun 1939 tokoh-tokoh Petenis Meja mendirikan PPPSI (Persatuan Ping-Pong Seluruh Indonesia). Pada Tahun 1958 dalam Kongres di Surakarta PPPSI mengalami perubahan nama menjadi PTMSI (Persatuan Tenis Meja Seluruh Indonesia). Tahun 1960 PTMSI resmi menjadi anggota Federasi Tenis Meja Asia, yaitu TTFA (*Table Tennis Federation of Asia*).

Tenis Meja adalah permainan pukul memukul bola yang dilakukan di atas meja, melewati net, dengan alat pemukul tertentu pula. Sedangkan Simpson dalam Herliana (2019:94), Tenis Meja adalah olahraga semua umur dan bisa dianggap sebagai rekreasi maupun sebagai pemacu prestasi. Keduanya bisa dinikmati sekaligus, tetapi untuk memperlakukannya sebagai olahraga, perlu dipahami dulu berbagai teknik dan gaya permainan yang ada. tenis meja adalah suatu permainan yang menggunakan meja sebagai lapangan yang dibatasi oleh jaring (*net*) yang menggunakan bola kecil yang terbuat dari *celluloid* dan permainannya menggunakan pemukul atau yang disebut dengan bet (Tomoliyus dalam Herliana, 2019:94). Jadi tenis meja adalah permainan bola kecil yang unik dan bersifat rekreatif yang mana permainan ini sangat digemari oleh anak-anak atau orang tua, dalam permainan tenis meja tidak perlu memakan ruangan yang terlalu besar, masyarakat hanya menyediakan meja dan bat untuk melakukan olahraga tenis meja.

Nilai dalam permainan diperoleh dengan cara mematikan pihak lawan dalam mengembalikan bola. Oleh karena itu dalam permainan ini ada pukulan bola untuk mematikan permainan lawan, ada pula pukulan mengembalikan bola

kepada lawan. Agar mampu menampilkan permainan Tenis Meja dengan baik, seorang pemain harus mampu menguasai teknik dasar dengan baik. Hal ini disebabkan penguasaan teknik dasar merupakan unsur yang menentukan menang atau kalahnya suatu pertandingan.

Saleh (2011:54) menyebutkan Tenis Meja adalah salah satu cabang olahraga yang banyak digemari, anak-anak sampai orang dewasa baik Laki-Laki maupun Perempuan. Kenyataan disebabkan karena cukup dengan sebuah meja yang tidak membutuhkan tempat yang luas serta alat pemukul dan bola serta net sudah dapat bermain Tenis Meja. Oleh sebab itu tidak mengherankan kalau permainan Tenis Meja ini dikenal mulai dari kota besar sampai ke daerah pedesaan, dengan demikian tentu digemari oleh banyak orang sehingga kemungkinan peluang untuk berprestasi cukup besar. Kemampuan bermain Tenis Meja adalah Kecakapan dalam memainkan bola atau menguasai teknik dasar bermain Tenis Meja seperti; Pukulan *Forehand*, Pukulan *Backhand*, *Topspin*, *Backspin*, *Forehand Drive*, *Backhand Drive*, *Loop*, dan sebagainya.

Sedangkan menurut Sutarmin dalam Putra, Nuzuli, dan Masri (2015:92) “Tenis Meja termasuk salah satu permainan yang di gemari oleh masyarakat dunia umumnya dan masyarakat Indonesia khususnya, di tingkat nasional olahraga ini juga selalu muncul dalam daftar cabang-cabang olahraga yang di pertandingan pada Pekan Olahraga Nasional (PON). Cabang olahraga ini dapat di kategorikan sebagai cabang olahraga prestasi apabila atlet melakukan latihan secara teratur dan bertahap, tahapan ini memberikan keterampilan yang baik bagi atlet sehingga dapat bermain dengan baik.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat penulis simpulkan Tenis Meja adalah salah satu cabang olahraga yang banyak digemari oleh masyarakat luas yang tidak mengenal batasan usia, mulai dari Anak-Anak, Remaja, dan Dewasa bahkan Orangtua baik Laki-Laki maupun Perempuan. Permainan ini dilakukan di atas meja, melewati net, dengan alat pemukul yang disebut bet.

### 2.1.2 Teknik Pegangan (*Grip*)

Teknik memegang bet merupakan langkah awal yang paling penting dalam permainan Tenis Meja. Apabila sejak awal cara memegang bet sudah salah, maka pemain tersebut akan kesulitan dalam mempelajari teknik permainan yang lainnya, adapun bentuk-bentuk teknik memegang bet adalah sebagai berikut:

#### 1. *Shakehand Grip*

*Shakehand Grip* adalah cara memegang bet yang paling terkenal di dunia. Cara ini memberi kesempatan untuk bermain dengan baik terlebih lagi dalam melakukan pukulan *backhand*. Teknik memegang bet *Shakehand Grip* adalah seperti orang yang sedang berjabat tangan, ibu jari dan telunjuk terletak paralel menjepit daun bet, sedangkan jari lainnya secara bersamaan memegang tangkai bet.



**Gambar 2.1.** *Shakehand Grip*  
(Sumber: Sunardianta. 2018: 23)

## 2. *Penhold Grip*

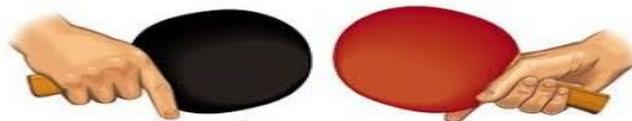
Teknik bet dalam bet *Penhold Grip* yaitu memegang bet mengarah ke bawah tangan, pegangan mengarah ke atas, pegangan ini sama halnya dengan cara memegang pena.



**Gambar 2.2.** *Penhold Grip*  
(Sumber: Sunardianta. 2018: 25)

## 3. *Seemiller Grip*

Cara memegang ini hampir sama dengan *Shakehand Grip*, bedanya *Seemiller Grip* bet bagian atas di putar dari 20 hingga 90 derajat ke arah tubuh. Jari telunjuk menempel di sepanjang sisi bet.



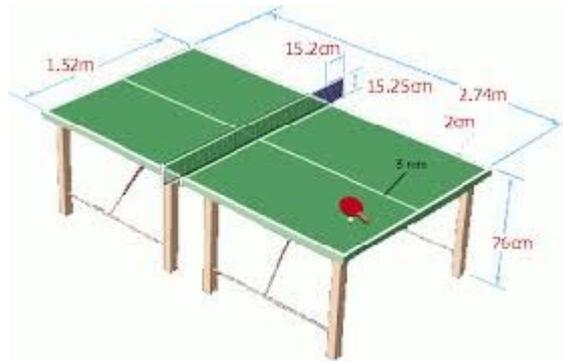
**Gambar 2.3.** *Seemiller Grip*  
(Sumber: Sunardianta. 2018: 26)

### 2.1.3 Peraturan dalam Tenis Meja

#### 1. Lapangan

Permukaan meja harus berbentuk segi empat dengan panjang 2,74 m dan lebar 1,525 m dan harus datar dengan ketinggian 76 cm di atas lantai. Permukaan meja boleh terbuat dari bahan apa saja namun harus dapat menghasilkan pantulan sekitar 23 cm dari bola yang di jatuhkan dari ketinggian 30 cm. seluruh

permukaan meja harus berwarna gelap dan pudar dengan garis putih selebar 2 cm pada setiap sisi panjang meja 2,74 dan tiap lebar meja 1,525 m.



**Gambar, 2.4.** Lapangan Tennis Meja  
(Sumber: Sunardianta. 2018: 14)

## 2. Perangkat Net

Perangkat net harus terdiri dari net, perpanjangannya dan kedua penyangganya, termasuk kedua penjepit yang di lekatkan di meja. Net harus terpasang dengan bantuan tali yang melekat pada kedua sisi atas setinggi 15,25 cm, batas perpanjangan kedua tiang di setiap sisi akhir lebar meja adalah 15,25. Dasar net sepanjang lebar meja harus rapat dengan permukaan meja dan perpanjangan ujung net harus serapat mungkin dengan tiang penyangga.

## 3. Bola

Bola harus bulat dengan diameter 40 mm dan berat bola harus 2,7 gr. Selain itu bola harus terbuat dari bahan seluloida (*celluloid*) atau sejenis bahan plastik yang berwarna putih atau oranye.

## 4. Raket atau Bet

Ukuran berat raket memang tidak di tentukan, akan tetapi daun raket harus datar dan kaku. Ketebalan daun raket minimal 85% terbuat dari kayu, dapat di

lapisi dengan bahan perekat yang berserat seperti fiber karbon atau bahan kertas yang di padatkan. Sedangkan sisi daun raket yang digunakan untuk memukul bola harus ditutupi oleh karet datar yang ketebalannya tidak lebih dari 4 mm termasuk lem perekat.

#### **2.1.4 Pukulan *Forehand***

Yulianto dalam Mahendra, *dkk.* (2012:202) mengemukakan, *Forehand Drive* adalah keterampilan gerakan yang diikuti dengan perputaran badan kearah depan. Pukulan *forehand* adalah pukulan dengan posisi pegangan telapak tangan menghadap ke depan dan posisi memukul dari arah kanan badan, pukulan *forehand* mempunyai kekuatan yang besar dibandingkan dengan pukulan *backhand* karena posisi memukul tidak terhalangi oleh tubuh (Asri, Soegiyanto, & Mukarromah dalam Herliana, 2019:94). Sedangkan Mahendra, *dkk.* (2012:12) mengemukakan, 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 karena tubuh tidak menghalangi saat melakukan pukulan, selain itu otot yang digunakan biasanya jauh lebih maksimal daripada pukulan *backhand*. Pukulan *forehand* dianggap penting karena tiga alasan. Pertama, pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. Kedua, Pukulan ini biasanya menjadi pukulan utama untk melakukan serangan. Ketiga, pukulan ini merupakan pukulan yang paling sering digunakan untuk melakukan *smash*.

Sunardianta (2018:45-46) Pukulan *forehand* dilakukan jika bola berada disebelah kanan tubuh. Cara melakukan pukulan ini adalah dengan merendahkan

posisi tubuh, lalu gerakkan tangan yang memegang bet ke arah pinggang. Jika tidak kidal gerakkan kekanan, Siku membentuk sudut kira-kira 90 derajat. Sekarang tinggal menggerakkan tangan kedepan tanpa merubah siku. 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 menghadap kedepan.

Mahendra *dkk* (2012:12) mengatakan Pukulan *forehand* adalah Pukulan dimana waktu memukul bola posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap kedepan. Pukulan *forehand* merupakan pukulan yang paling kuat, selain itu tenaga yang digunakan biasanya lebih maksimal dari pada Pukulan *backhand*. pukulan *forehand* dianggap pukulan yang penting karena tiga alasan, yaitu: (1) anda memerlukan pukulan ini untuk menyerang dengan sisi *forehand*. (2) pukulan ini bisa menjadi pukulan utama untuk melakukan serangan. (3) pukulan ini merupakan pukulan yang sering anda gunakan untuk melakukan smash. Melakukan Pukulan *forehand* posisi kaki kiri berada di depan dan kaki kanan di belakang (pegangan bet tangan kanan) atau kaki kanan di depan dan kaki kiri dibelakang (pegangan bet tangan kiri), pandangan kearah permainan. Tarik bet agak kesamping agak kebelakang dengan bet agak menghadap kebawah, lengan agak kebawah dan pergelangan tangan lurus.



**Gambar, 2.5. Forehand Grip**  
(Sumber: Sunardianta. 2018: 23)

Pelaksanaan dalam tata cara pukulan *forehand* ada berbagai macam gerakan, yang pertama pelaksanaan pukulan *forehand* adalah melangkah kemudian condongkan badan kedepan dan kekanan dengan sedikit memutar badan, rendahkan kedua lutut dengan rileks. Tarik bet kebelakang dengan kepala menghadap ke lantai dan lengan agak kebawah. Pergelangan tangan diluruskan, begitu bola datang memantul meja, pukul dengan ayunan penuh dan bet menggesek bagian belakang bola. Dari beberapa pendapat diatas maka dapat penulis simpulkan bahwa Pukulan *forehand* adalah pukulan yang dilakukan dengan posisi kaki kiri berada di depan dan kaki kanan di belakang (pegangan bet tangan kanan) atau sebaliknya dan dilakukan jika bola berada disebelah kanan tubuh dilakukan dengan posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap kedepan.

#### **2.1.5 Koordinasi Mata-Tangan**

Koordinasi merupakan kerjasama sistem persarafanpusat sebagai sistem yang telah diselaraskan oleh proses rangsangan dan hambatan serta otot rangkapada waktu jalannya suatu pergerakan secara terarah (Syafruddin: 2012:199). Sedangkan Sahara (2010: 182) mengemukakan, koordiansi adalah

kemampuan mengintegrasikan sistem motorik maupun sensorik ke dalam suatu pola gerak dengan efisien. Koordinasi diperlukan hampir semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan. Koordinasi juga penting bila berada dalam situasi dan lingkungan yang asing, misalnya perubahan lapangan pertandingan, peralatan, cuaca, lampu penerangan, dan lawan yang dihadapi. Tingkatan baik atau tidaknya koordinasi gerak seorang atlet itu tercermin dalam kemampuan untuk melakukan gerakan secara mulus, tepat, cepat, efektif dan efisien. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan baru yang diperoleh. Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efektif.

Koordinasi adalah suatu proses kerjasama otot yang akan menghasilkan suatu gerakan yang tersusun dan terarah, yang bertujuan untuk membentuk gerakan-gerakan yang dibutuhkan dalam pelaksanaan suatu keterampilan teknik. Koordinasi adalah Kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan gerakan-gerakan yang berbeda ke dalam suatu pola gerakan tunggal secara efektif. Koordinasi ini sangat sulit dipisahkan secara nyata dengan kelincahan, sehingga kadang-kadang suatu tes koordinasi juga bertujuan mengukur kelincahan (Ismaryati dalam mahendra, *dkk*, 2012:13).

Sukadiyanto dalam Nugraheni dan Widodo (2017:2) berpendapat bahwa koordinasi merupakan hasil perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang, dan persendian dalam menghasilkan suatu gerak yang efektif dan efisien. Dengan

demikian untuk mencapai tujuan koordinasi yang baik perlu adanya latihan yang dapat mengembangkan kemampuan koordinasi, latihan yang baik untuk melatih koordinasi adalah dengan melakukan berbagai variasi gerak dan keterampilan antara lain senam kombinasi dengan permainan, latihan keseimbangan dengan menutup mata dan lain-lain.

Purnomo (2015:1575) menyebutkan koordinasi Mata-Tangan adalah kemampuan mengkoordinasikan gerakan antara Mata dan Tangan untuk memanipulasi alat atau benda. Mata adalah indera yang dipergunakan untuk melihat (Yandianto dalam Mahendra, *dkk*, 2012: 13). Tangan adalah anggota badan dari siku sampai ujung jari atau dari pergelangan sampai ujung jari (Yandianto dalam Mahendra, *dkk*, 2012: 13). Koordinasi mata-tangan dalam penelitian ini adalah mengkoordinasikan indera penglihatan “mata” dan “tangan” sebagai anggota badan dari pergelangan sampai dengan ujung jari dengan hasil kemampuan pukulan *forehand*. Adapun manfaat dari Koordinasi Mata-Tangan yaitu dapat meningkatkan kualitas pelaksanaan gerakan secara efektif dan efisien.

Sebagai contoh koordinasi Mata-Tangan sangat diperlukan saat melakukan Pukulan *Forehand*, dimana nantinya keselarasan antara Mata dan Tangan dengan bet akan menentukan akurat atau tidaknya arah pukulan yang dilakukan ke area lawan. Selain berpengaruh dalam keterampilan teknik koordinasi Mata-Tangan juga penting dalam perkembangan fisik secara keseluruhan. Keterampilan melempar, memukul, mendorong, maupun menarik membutuhkan koordinasi Mata-Tangan. Hal tersebut karena koordinasi Mata-Tangan mengkombinasikan kemampuan mata dan kemampuan tangan, sebagai contoh dalam permainan Tenis

Meja sebelum ada gerakan memukul bola, mata harus mengarah ke sasaran atau objek yang di tuju, sedangkan tangan berfungsi untuk mengontrol pukulan agar sesuai pada target.

Syarifuddin dalam Mahendra *dkk* (2012:12) mengatakan untuk dapat melakukan gerakan-gerakan dalam melakukan Pukulan *Forehand*, maka keserasian antara tangan dan mata harus benar-benar dipelajari dengan baik dan dilakukan dengan teratur secara terus menerus agar gerakan memukul bola sesuai dengan yang diharapkan. Apabila keserasian antara gerakan tangan dan mata telah benar-benar dikuasai, maka akan dapat mengembangkan permainan Tenis Meja khususnya melakukan Pukulan *Forehand* dengan baik. Selanjutnya ketepatan pengambilan posisi kaki, pinggul, dan pinggang serta badan yang lainnya merupakan bagian yang penting dalam kombinasi melakukan Pukulan *Forehand* yang tepat sasaran.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat peneliti simpulkan bahwa Koordinasi Mata-Tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama dan tangan sebagai pemegang fungsi untuk melakukan gerakan tertentu hingga tercapainya keselarasan untuk memanipulasi alat atau benda secara efektif. Dalam melakukan teknik pukulan dalam olah raga tenis meja, seorang pemain akan kelihatan mempunyai koordinasi gerakan yang baik bila ia dapat bergerak ke arah bola sambil mengayunkan bet, kemudian memukul dengan teknik yang benar dan luwes. Pemain yang memiliki kemampuan dalam mengkoordinasi yang baik antara mata dan tangan, akan menghasilkan pukulan *forehand* yang lebih tepat pada sasaran, dibandingkan pemain yang

kurang dapat mengkoordinasikan dengan baik kedua organ tersebut. Pemain akan semakin mudah dalam mengantisipasi bola yang datang dan melakukan serangan balasan dengan tepat sasaran. Hal pertama yang akan dilakukan pemain tenis meja dalam mengantisipasi bola yang datang adalah melihat gerakan lawan kemudian membaca arah datangnya bola kemudian menentukan jarak yang tepat untuk mengayunkan bet.

#### **2.1.5.1. Macam-macam Koordinasi**

Kemampuan koordinasi dapat dibedakan menjadi dua sudut pandang yaitu: (1) dari sudut pandang kebutuhan olahraganya dan, (2) melalui fungsi otot secara fisiologis (Syafuruddin, 2012:121). Berdasarkan kebutuhan olahraganya, kemampuan koordinasi dapat dibedakan atas koordinasi umum dan koordinasi khusus. Kemampuan koordinasi umum merupakan hasil dari latihan dalam berbagai cabang olahraga. Pada dasarnya koordinasi dibedakan menjadi dua macam, yaitu: koordinasi umum dan koordinasi khusus (Sukadiyanto dalam Nugraheni dan Widodo, 2017: 3). Koordinasi umum melibatkan semua atau sebagian besar otot-otot, system syaraf, dan persendian. Untuk itu, pada koordinasi umum diperlukan adanya keteraturan gerak dari beberapa anggota badan yang lainnya, agar gerak yang dilakukan dapat harmonis dan efektif sehingga dapat menguasai keterampilan gerak yang dipelajari. Koordinasi umum ini merupakan dasar untuk mengembangkan koordinasi yang khusus. Koordinasi khusus merupakan koordinasi antar beberapa anggota badan, yaitu kemampuan untuk mengkoordinasikan gerak dari sejumlah anggota badan secara simultan (Sukadiyanto dalam Nugraheni dan Widodo, 2017: 3). Pada umumnya setiap

teknik dalam cabang olahraga merupakan hasil dari perpaduan antara pandangan mata-tangan dan kerja kaki.

Menurut Putra (2020:71) koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerakan tubuh, oleh karena itu koordinasi selalu terkait dengan biomotor lain, yaitu kelincahan dan ketagkasan. Oleh karena itu, koordinasi umum dan khusus sangat diperlukan dalam cabang olahraga sebab keduanya saling berpengaruh terhadap keterampilan gerak seseorang.

Kemampuan koordinasi itu ditandai oleh penguasaan berbagai bentuk dan variasi gerakan. Sedangkan kemampuan koordinasi khusus adalah kemampuan koordinasi yang terkait langsung dengan kebutuhan olahraganya. Koordinasi yang dibutuhkan dalam olahraga tenis meja berbeda dengan koordinasi yang diperlukan dalam olahraga sepak bola, bola voli, bola basket, karate dan lain-lain. Hal itu disebabkan setiap olahraga membutuhkan bentuk dan tingkat ketrampilan *skill* yang berbeda.

#### **2.1.5.2. Faktor-Faktor yang Membatasi Kemampuan Koordinasi**

Faktor-faktor yang membatasi kemampuan koordinasi gerakan adalah kemampuan fisiologi saraf, otot-otot saraf sensoris dan mekanisme (Syafuddin, 2012:122). 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. Terjadinya “kram” pada suatu pelaksanaan gerakan merupakan suatu tanda bahwa koordinasi otot inter kurang baik dan merupakan penyebab utama terjadinya cedera.

### 2.1.6 Keseimbangan Dinamis

Scheunemann dalam Iskandar dan Pradana (2017:183) Keseimbangan (*ballance*) adalah Kemampuan untuk menilai faktor-faktor di dalam dan luar diri pemain sehingga membuat pemain mampu mengendalikan gerak tubuh atau posisi tubuhnya tanpa kehilangan keseimbangan. Sedangkan Wibowo (2015:4), keseimbangan adalah kemampuan untuk mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri atau saat melakukan suatu gerakan. Koordinasi merupakan kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerakan yang utuh dan selaras.

Keseimbangan adalah kemampuan memelihara gerak yang berorientasi terhadap kestabilan, (Roesdiyanto & Budiwanto dalam Januarshah, 2016: 2). Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara cepat pada saat berdiri (*static balace*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*). Keseimbangan merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan reaksi atas setiap perubahan posisi tubuh dimana tubuh tetap dalam keadaan stabil dan terkendali. Keseimbangan juga bisa diartikan suatu kemampuan untuk memepertahan posisi badan secara tepat saat melakukan gerakan secara cepat sesuai dengan keadaan yang dialami saat itu.

Sahara (2010:182) menyatakan bahwa, keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan posisi tubuh dan ekuilibriu pada situasi gerak statik maupun dinamik. Keseimbangan terdiri dari dua kelompok, yaitu Keseimbangan Statis dan Keseimbangan Dinamis. Keseimbangan Statis yaitu kecakapan untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam posisi diam, sedangkan

Keseimbangan Dinamis yaitu kecakapan untuk menjaga keseimbangan badan dalam posisi bergerak.

Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan motorik untuk menjaga kestabilan tubuh dalam berbagai gerakan, baik dalam keadaan dinamis maupun dalam keadaan Statis. Keseimbangan Statis maupun Keseimbangan Dinamis merupakan komponen kebugaran jasmani yang sering dilakukan oleh anak-anak maupun dewasa. Setiap orang sangat memerlukan keseimbangan yang dapat mempertahankan stabilitas posisi tubuh dalam kondisi statis maupun dalam kondisi dinamis. Keseimbangan sangat penting dalam menjalankan aktifitas sehari-hari.

Yahya dalam Sapulete (2011:45) mendefinisikan Keseimbangan sebagai berikut: Keseimbangan (*balance*) diartikan sebagai kemampuan untuk mempertahankan sistem *neuromuscular* tubuh dalam kondisi Statis, atau mengontrol sistem *neuromuscular* dalam suatu posisi atau sikap yang efisien sementara bergerak. Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuhnya baik dalam posisi gerak dinamis maupun dalam posisi statis. Menurut Widiastuti (2011:144) Keseimbangan adalah kemampuan mempertahankan sikap dan posisi tubuh secara tepat pada saat berdiri (*static balance*) atau pada saat melakukan gerakan (*dynamic balance*). Kemampuan untuk mempertahankan keseimbangan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain: visual, telinga (rumah siput). Kemampuan statik maupun dinamik merupakan komponen kebugaran jasmani sering dilakukan oleh anak-anak maupun dewasa. Setiap orang sangat membutuhkan keseimbangan yang dapat mempertahankan

stabilitas posisi tubuh dalam kondisi statik maupun dinamik. Menurut Prabowo, *dkk* (2019:53) Mengatakan Keseimbangan Dinamis merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam berbagai keadaan agar tetap seimbang.

Dari beberapa pendapat diatas maka dapat peneliti simpulkan bahwa Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang dalam mempertahankan sistem tubuhnya baik dalam posisi gerak dinamis maupun dalam posisi statis sehingga membuat pemain mampu mengendalikan gerak tubuh atau posisi tubuhnya mempertahankan keseimbangan badan dalam berbagai keadaan agar tetap seimbang

#### **2.1.7 Hakikat Ekstrakurikuler**

Bakat dan minat anak dalam suatu sekolah tidak bisa ditingkatkan hanya dengan mengikuti pendidikan jasmani (penjas), tapi harus ditambah dengan kegiatan ekstrakurikuler. Kegiatan Ekstrakurikuler dapat dilakukan dengan baik, apabila ditentukan oleh empat macam elemen pendidikan yang saling terkait di dalamnya, yakni: 1) adanya Sarana dan Prasarana yang memadai, 2) adanya guru yang memiliki kemampuan yang baik, 3) adanya siswa yang akan dikembangkan untuk mencapai tujuan pendidikan, dan 4) adanya dukungan yang baik dari Kepala Sekolah (Depdikbud dalam Armade, 2016: 51). “Tujuan keseluruhan dari olahraga sekolah adalah membangkitkan minat dan meletakkan dasar bagi prestasi anak dalam olahraga di masyarakat, di luar sekolah baik langsung maupun untuk masa yang akan datang” (Ateng dalam Susana dan Wibowo, 2013: 139).

Pentingnya kegiatan Ekstrakurikuler di sekolah adalah untuk menyalurkan minat atau hobi siswa. Kegiatan Ekstrakurikuler juga sebagai wadah untuk membantu siswa dalam mengatasi kesulitan dalam bidang akademik, khususnya Sepaktakraw dan juga sebagai tempat untuk pencarian bibit-bibit atlet di sekolah. Untuk itu kegiatan Ekstrakurikuler harus benar-benar diperhatikan oleh sekolah, supaya menghasilkan siswa-siswa yang berprestasi, terutama pada kegiatan Sepaktakraw.

## 2.2 Penelitian yang Relevan

Untuk mengkaji penelitian ini, peneliti mencari bahan-bahan penelitian yang ada dan relevan dengan penelitian yang akan diteliti:

1. Mahendra, Nugroho, Junaidi (2012) dengan judul: Kelentukan Pergelangan Tangan dan Koordinasi Mata Tangan dalam Pukulan *Forehand* Tenis Meja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui besarnya sumbangan kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan melakukan pukulan *forehand* tenis meja SD Negeri Petompon 02 Kota Semarang. Metode yang digunakan adalah metode survey test, sedangkan pemilihan sampel menggunakan metode total sampling. Teknik analisis data dengan statistik deskriptif dan analisis regresi berganda. Dari hasil uji hipotesis terbukti bahwa kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan memberikan sumbangan signifikan terhadap kemampuan melakukan pukulan *forehand* baik secara simultan maupun parsial. Besarnya nilai  $R^2$  sebesar 0.639, hal ini berarti 63.9% variasi kemampuan melakukan pukulan *forehand* dapat dijelaskan oleh variasi dari variabel kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan. Kesimpulan penelitian ini adalah kelentukan pergelangan tangan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja, koordinasi mata-tangan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja, kelentukan pergelangan tangan dan koordinasi mata tangan memberikan sumbangan yang signifikan terhadap kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja.
2. Ariesna, Setiawan (2018) dengan judul: Hubungan Kekuatan Otot Lengan, Koordinasi Mata-Tangan dan Fleksibilitas dengan Keterampilan *Forehand Drive* pada Atlet Klub Squash. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besarnya hubungan kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan fleksibilitas dengan keterampilan *forehand drive* pada atlet klub squash Lebak Bulus Jakarta Selatan. Penelitian ini menggunakan metode

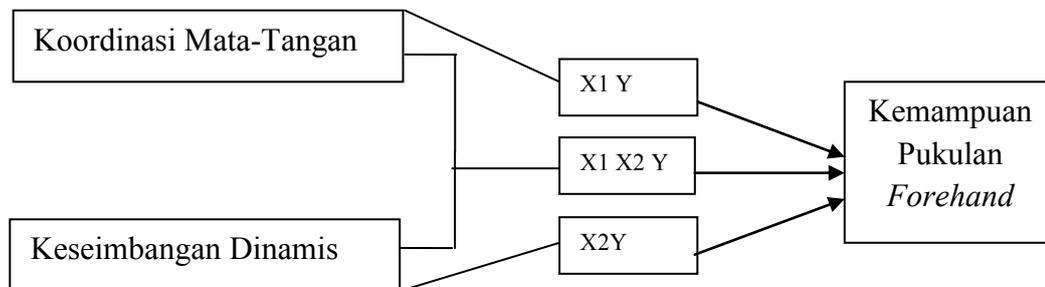
korelasional. Pengumpulan data dilakukan dengan tes *forehand drive*, tes *push and pull dynamometer*, tes koordinasi mata-tangan, dan tes *flexometer sit and reach*. Hasil dari penelitian yaitu (1) terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kekuatan otot lengan dengan keterampilan *forehand drive* dengan  $r_{x1y}=0,823$  dan kontribusi kekuatan otot lengan terhadap keterampilan *forehand drive* sebesar 67,8%. (2) Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan keterampilan *forehand drive* dengan  $r_{x2y}=0,838$  dan besarnya kontribusi koordinasi mata-tangan terhadap keterampilan *forehand drive* sebesar 70,3%. (3) Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara fleksibilitas dengan keterampilan *forehand drive* dengan  $r_{x3y}=0,571$  dan besarnya kontribusi fleksibilitas terhadap keterampilan *forehand drive* sebesar 33%. (4) Terdapat hubungan yang sangat signifikan antara kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan fleksibilitas dengan keterampilan *forehand drive* dengan  $r_{x123y}=0,89$  dan besarnya kontribusi kekuatan otot lengan, koordinasi mata-tangan, dan fleksibilitas terhadap keterampilan *forehand drive* sebesar 79,3%.

3. Pratama dan Budiman (2017) dengan judul: Hubungan Koordinasi Mata-Tangan, Kekuatan Lengan dan Motivasi Berprestasi dengan Ketepatan *Forehand* dalam Tenis Meja. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara: 1) koordinasi mata tangan dengan ketepatan *forehand*; 2) kekuatan lengan dengan ketepatan *forehand*; 3) motivasi berprestasi dengan ketepatan *forehand*; 4) koordinasi mata tangan, kekuatan lengan, dan motivasi berprestasi secara bersama-sama dengan ketepatan *forehand*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode survei dan teknik korelasional. Subjek penelitian adalah atlet pada klub pandusiwi di kabupaten dompu sebanyak 30 atlet. Analisis data menggunakan korelasi dan regresi dengan SPSS 20. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara: 1) koordinasi mata tangan dengan ketepatan *forehand*; 2) kekuatan lengan dengan ketepatan *forehand*; 3) motivasi berprestasi dengan ketepatan *forehand*; 4) koordinasi mata tangan, kekuatan lengan, dan motivasi berprestasi secara bersama-sama dengan ketepatan *forehand*.

### 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka berpikir merupakan konsep dasar pemikiran seorang peneliti untuk menggambarkan keterkaitan antara variabel-variabel penelitian berdasarkan teori-teori yang ada. Oleh karena itu berdasarkan kajian teori yang penulis uraikan diatas maka dapat dijelaskan kerangka konseptualnya sebagai berikut: Agar dapat bermain tenis meja dengan baik maka diperlukan kondisi fisik yang baik pula,

adapun unsur kondisi yang baik dalam melakukan permainan tenis meja adalah mempunyai Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis yang kokoh.



**Gambar 2.6.** Desain Penelitian Hubungan antara Variabel X dan Y

Keterangan:

- $X_1$  : Koordinasi Mata-Tangan
- $X_2$  : Keseimbangan Dinamis
- $Y$  : Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_1Y$  : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_2Y$  : Hubungan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_1Y X_2Y$  : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis Dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*

Pada dasarnya semua cabang olahraga membutuhkan unsur koordinasi, karena koordinasi merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting untuk menguasai keterampilan olahraga dan merupakan hal yang sangat kompleks. Selain itu Koordinasi Mata-Tangan sangat memudahkan atlet dalam melakukan permainan Tenis Meja, dengan Koordinasi Mata-Tangan yang baik pukulan yang dilakukan atlet akan jauh lebih maksimal. Sebagai contoh fungsi dari Koordinasi Mata-Tangan pada atlet dalam memainkan permainan Tenis Meja, jika Koordinasi Mata-Tangannya baik maka arah pukulan bola yang

mengarah ke area lawan akan lebih terarah dan maksimal, akan tetapi sebaliknya jika tidak mempunyai koordinasi Mata-Tangannya tidak baik maka akan sulit dikarenakan arah pukulan yang dilakukan ke area lawan kurang keras dan kurang maksimal alhasil pukulan yang dilakukan tentu kurang terarah.

Koordinasi merupakan keterampilan motorik yang kompleks yang diperlukan untuk penampilan yang tinggi. Untuk melakukan gerakan atau kerja dengan tepat dan efisien dibutuhkan koordinasi yang baik antar gerakan untuk menghasilkan perpaduan gerakan yang harmonis. Dalam olahraga kemampuan koordinasi sangat dibutuhkan mengingat kebanyakan dari teknik-teknik dasar terdiri dari beberapa gabungan gerakan. Jadi untuk memadukan gerakan-gerakan tersebut, dibutuhkan kemampuan koordinasi yang baik untuk memadukan setiap gerakan menjadi sebuah kesatuan yang harmonis.

Agar dapat melakukan Pukulan *Forehand* yang baik, maka jelas keserasian antara mata dan tangan harus benar-benar dipelajari, Sebab apabila keserasian antara gerakan Mata dan Tangan telah benar-benar dikuasai, maka akan dapat mengembangkan permainan Tenis Meja khususnya melakukan Pukulan *Forehand* dengan baik. Akan tetapi tentu dilakukan secara teratur dan terus menerus agar gerakan memukul bola bisa lebih maksimal.

Keseimbangan dapat didefinisikan sebagai kemampuan motorik untuk menjaga kestabilan tubuh dalam berbagai gerakan, baik dalam keadaan dinamis maupun dalam keadaan statis. Keseimbangan dinamis merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam berbagai keadaan

agar tetap seimbang. sedangkan Keseimbangan Statis yaitu kecakapan untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam posisi diam.

Penjelasan diatas Keseimbangan Dinamis merupakan komponen Kesegaran Jasmani yang sering dilakukan oleh anak-anak maupun dewasa. Setiap orang sangat memerlukan Keseimbangan Dinamis yang dapat mempertahankan stabilitas posisi tubuh untuk menjalankan aktifitas sehari-hari. Terlebih lagi dalam dunia Olahraga Keseimbangan Dinamis merupakan salah satu keterampilan yang sangat penting, karena merupakan kemampuan untuk mempertahankan gerakan badan dalam berbagai macam posisi, dan menjadi penentu hasil akhir dari setiap gerak yang dilakukan seseorang.

Dalam melakukan permainan Tenis Meja yang baik sangat dibutuhkan koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis yang sempurna, hal ini dikarenakan kedua komponen tersebut sangat menentukan berhasil atau tidaknya atlet dalam melakukan permainan Tenis Meja. Pada dasarnya permainan Tenis Meja sangat mengandalkan gerakan tangan serta gerakan tubuh agar bisa stabil pada saat bermain Tenis Meja. Oleh sebab itu Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis sangat berpengaruh untuk meningkatkan performa para atlet dalam melakukan permainan Tenis Meja secara maksimal.

#### **2.4 Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan teoritis dan kerangka konseptual yang telah dikemukakan pada bagian terdahulu maka hipotesis penelitian sebagai berikut:

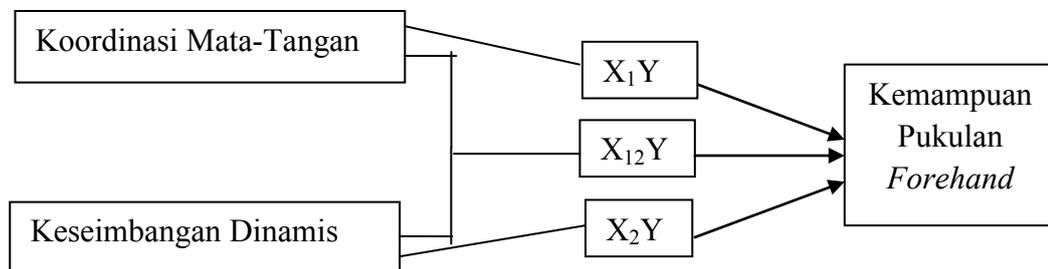
1. Terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.
2. Terdapat hubungan yang signifikan antara Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.
3. Terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan penelitian adalah metode deskriptif dengan pendekatan studi korelasional, yaitu mencari gambaran hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Hal ini seperti yang dijelaskan Suharsimi Arikunto dalam Wibowo (2015:5-6) menyatakan bahwa, “Penelitian korelasi bertujuan untuk menemukan ada tidaknya hubungan dan apabila ada, berapa eratnya hubungan serta berarti atau tidaknya hubungan itu, serta digunakan untuk membandingkan hasil pengukuran tiga variabel yang berbeda agar dapat menentukan tingkat hubungan antara variabel-variabel ini.



**Gambar 3.7.** Desain Penelitian Hubungan antara Variabel X dan Y

Keterangan:

- $X_1$  : Koordinasi Mata-Tangan
- $X_2$  : Keseimbangan Dinamis
- Y : Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_1Y$  : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_2Y$  : Hubungan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*
- $X_1Y X_2Y$  : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis Dengan Kemampuan Pukulan *Forehand*

### 3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di lapangan SMP Negeri 1 Rambah 15 Juni 2020 dan 16 Juni 2020 pada pukul 16:00 sampai dengan selesai.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 1. Populasi Penelitian

Menurut Saleh (2011:59) populasi adalah keseluruhan individu atau obyek yang ingin diteliti. Populasi dalam penelitian ini adalah Siswa Ekstrakurikuler Tenis Meja SMP Negeri 1 Rambah terdaftar pada tahun pelajaran 2019/2020, yang berjumlah 20 orang siswa laki-laki.

**Tabel 3.1.** Populasi Penelitian

No	Kelas	Laki-laki
1	VII	10
2	VIII	10
Jumlah		20

Sumber: Pembina Ekstrakurikuler Tenis Meja

#### 2. Sampel Penelitian

Sugiyono (2017:81) menyatakan, sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada populsi. Sedangkan didalam penelitian ini sampelnya terdiri dari 20 siswa Tenis Meja dan teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu *Total Sampling*, dimana seluruh anggota populasi di jadikan sampel.

### 3.4 Defenisi Operasional

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menginterpretasikan istilah-istilah yang dipakai, maka ada beberapa istilah yang perlu di jelaskan sebagai berikut:

1. Koordinasi mata-tangan adalah adalah kesesuaian antara indera penglihatan, gerakan tangan dan ketepatan sasaran. Koordinasi seringkali dikaitkan dengan kualitas gerakan, semakin baik tingkat koordinasi seseorang maka semakin baik pula kualitas gerakan yang ditampilkan.
2. Keseimbangan dinamis adalah merupakan kemampuan seseorang untuk mempertahankan keseimbangan badan dalam berbagai keadaan agar tetap seimbang.
3. Pukulan *forehand* adalah pukulan dimana waktu memukul bola posisi telapak tangan yang memegang bet/raket menghadap ke depan.

### 3.5 Instrumen Penelitian

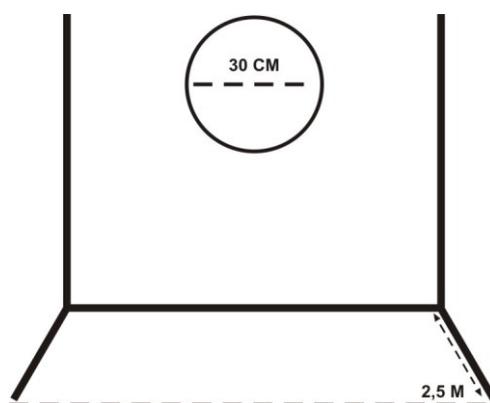
#### 1. Instrumen Tes

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan adalah:

Tes Lempar Tangkap Bola Tennis, (Ismaryati dalam Subakti, 2018:258)

- a. Alat atau fasilitas : Bola tenis, kapur atau pita untuk membuat batas, sasaran berbentuk lingkaran terbuat dari kertas dengan garis tengah 30 cm, meteran dengan ketelitian 1 cm.

- b. Pelaksanaan tes : Sasaran ditempatkan di tembok setinggi bahu peserta tes, Peserta berdiri dibelakang garis batas lemparan sejauh 2,5 meter. Peserta tes diberi kesempatan untuk melempar bola ke arah sasaran dan menangkap bola kembali sebanyak 10 kali ulangan, dengan menggunakan salah satu tangan. Peserta diberikan lagi kesempatan untuk melakukan lempar tangkap bola dengan menggunakan salah satu tangan dan di tangkap dengan tangan yang berbeda sebanyak 10 kali ulangan. Setiap peserta diberi kesempatan untuk melakukan percobaan.
- c. Skor : Skor yang di hitung adalah lemparan yang sah, yaitu lemparan yang mengenai sasaran dan dapat ditangkap kembali, serta pada saat pelaksanaan lempar dan tangkap bola peserta tidak menginjak garis batas. Sebuah lemparan akan memperoleh skor 1 apabila lemparan tersebut mengenai sasaran dan dapat di tangkap kembali dengan benar, Jumlah skor adalah keseluruhan hasil lempar tangkap bola dengan tangan yang sama dan lempar tangkap bola dengan tangan yang lain.



**Gambar 3.8.** Tes Lempar Tangkap Bola Tennis  
(Ismaryati dalam Subakti, 2018:258)

## 2. *Modified Bass Test*

- a. Tujuan : Tes ini untuk mengukur keseimbangan dinamis.
- b. Peralatan : *Stopwatch*, balok, isolasi untuk menempelkan balok.
- c. Petunjuk Pelaksanaan : Testi berdiri dengan kaki kanan diatas tanda *start*, Testi mulai melompat dengan satu kaki kiri dan mendarat dengan kaki yang sama ke tanda yang pertama, pertahankan keseimbangan selama 5 detik.

Kemudian testi melompat ke tanda yang kedua dengan kaki kanan dan mendarat dengan kaki yang sama, pertahankan keseimbangan selama 5 detik. Kerjakan sampai tanda yang terakhir.

### **Pendaratan dinyatakan gagal apabila:**

- Tumit atau bagian tubuh yang menyentuh lantai untuk berusaha mempertahankan keseimbangan.
- Bila testi melakukan kesalahan pendaratan diizinkan memperbaiki posisi dan kemudian melompat ke tanda berikutnya.

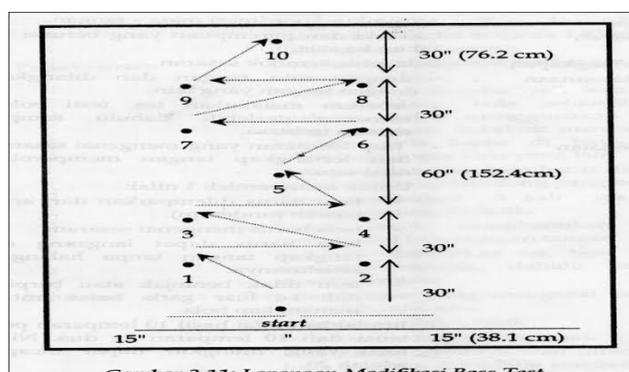
### **Testi dinyatakan hilang keseimbangan apabila:**

- Tumit atau bagian tubuh yang lain menyentuh lantai untuk berusaha mempertahankan keseimbangan.
- Kaki bergerak atau berpindah tempat ketika mempertahankan keseimbangan.

- Bila testi hilang keseimbangannya, ia harus mundur ke tanda di belakangnya baru kemudian melanjutkan lompatannya.

d. Penilaian

- Nilai 5 diberikan bila berhasil mendarat padasatu tanda, dan nilai 1 untuk setiap detik keberhasilan mempertahankan keseimbangan (Maksimal 5 detik untuk setiap tanda)
- Nilai 5 dikurangkan untuk setiap kejadian kesalahan pendaratan atau tidak mampu mempertahankan keseimbangan.
- Kemungkinan nilai maksimal yang dicapai adalah 100.
- Teser harus menghitung dengan sungguh-sungguh waktu keseimbangan di setiap tanda, mencatat nilai pendaratan maupun nilai keseimbangannya.



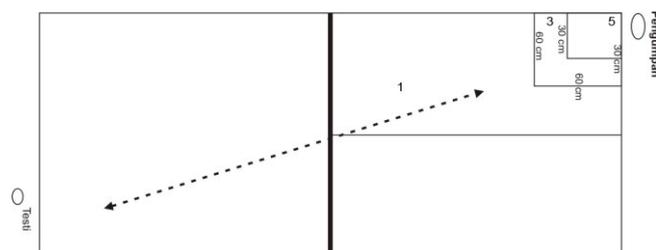
Gambar 3.11: Lapangan Modifikasi Bass Test

**Gambar 3.9. Modified Bass Test**  
(Fenanlampir, 2014: 167-169)

3. Ketepatan Pukulan *Forhand*.

- Tujuan instrumen: Untuk mengukur ketepatan *forehand drive*.
- Peralatan: bola tenis meja, bet, meja, *stopwacth* dan *scoresheet*.

- c. Tanda Meja: tanda untuk dua sasaran sebelah kiri testi yaitu pertama luas 30 cm x 30 cm, kedua luasnya 60 cm x 60 cm.
- d. Pelaksanaan: subjek disuruh melakukan pemanasan dan latihan (*practice*). Bola pertama dimulai dari testi. Subjek melakukan *rally forehand drive diagonal* selama 30 detik. Setelah istirahat 10 detik. Subjek melakukan lagi *rally* 30 detik.
- e. Penilaian: penyekoran dilakukan tiga orang, satu orang pencatat, satu orang pemegang *stopwacth*, dan satu orang mengamati bola masuk kesasaran. Bola yang masuk sasaran daerah 30 cm persegi beri nilai 5. Bola yang masuk sasaran daerah 60 cm persegi beri nilai 3. Bola yang masuk sasaran sisanya beri nilai 1. Bola pertama dari testi tidak dicatat atau tidak dihitung. Pencatat menjumlahkan skor setiap *rally* selama 30 detik. Jumlah skor yang tertinggi dari *rally* selama 30 detik yang dipakai (Tomiliyus dalam Subekti, 2018:4)



**Gambar 3.10.** Tes Ketepatan *Forehand*  
(Tomiliyus dalam Subekti 2018: 4)

**Tabel 3.2.** Norma Penilaian

No	Interval	Kategori
1	$M + 1,5 S < X$	Sangat Baik
2	$M + 0,5 S < X \leq M + 1,5 S$	Baik
3	$M - 0,5 S < X \leq M + 0,5 S$	Sedang
4	$M - 1,5 S < X \leq M - 0,5 S$	Kurang
5	$X \leq M - 1,5 S$	Kurang Sekali

(Sumber: Azwar dalam Farizal, 2019:4)

Keterangan:

 $M$  : nilai rata-rata (*mean*) $X$  : skor $S$  : *standar deviasi*

## 2. Validitas dan Reliabilitas

Validitas merupakan derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek penelitian dengan daya yang terjadi pada objek penelitian dengan data yang dilaporkan oleh peneliti, dengan demikian data yang valid adalah data “ yang tidak berbeda” antar yang dilaporkan oleh penulis dengan data yang sesungguhnya terjadi pada objek penelitian (Sugiyono, 2018: 267). Reliabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten, ajeg). Berikut butir-butir Validitas dan Reliabilitas.

**Tabel 3.3.** Validitas dan Reliabilitas

No	Nama Tes	Nilai Validitas	Nilai Reliabilitas
1.	Koordinasi mata-tangan, (Sugiyanto, 2019:1)	0.818	0.956
2.	Modified Bass Test, (Muladi dan Kushartanti, 2018:1)	0,46	0,75
2	Ketepatan <i>Forehand drive</i> ,(Herliana, 2019:95)	0,615	0,738.

### 3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah berbentuk tes pengukuran. Tes pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari pengukuran Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis dengan Kemampuan Pukulan *Forehand* Permainan Tenis Meja Siswa Ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah.

### 3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas data dan uji hipotesis.

#### a. Uji Normalitas Data

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak, untuk menguji normalitas ini digunakan uji *lilliefors* dengan langkah:

- (a) Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.
- (b) Susunlah data dari yang terkecil sampai data yang terbesar pada table.
- (c) Mengubah nilai  $x$  pada nilai  $z$  dengan rumus.

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

- $X_i$  : Data Mentah  
 $\bar{X}$  : Rata-rata  
 $s$  : Standar devisiiasi

- (d) Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z.
- (e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama-sama dengan data tersebut.
- (f) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- (g) Menentukan luas maksimum ( $L_{maks}$ ) dari langkah f.
- (h) Menentukan luas tabel *Liliefors* ( $L_{tabel}$ );  $L_{tabel} = L_n(n-1)$ .
- (i) Kriteria kenormalan: jika  $L_{maks} < L_{tabel}$ , maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2010:84).

#### b. Uji Hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis *product moment* bertujuan untuk melihat Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dan Keseimbangan Dinamis. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus:

$$r_{xy} = \frac{n\sum X Y - (\sum X)(\sum Y)}{\{n\sum X^2 - (\sum X)^2\}\{n\sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}$$

(Arikunto dalam Riyoko, 2019:6)

Keterangan:

- $R_{xy}$  : Angka indek korelasi r *product moment*
- $\sum x$  : Jumlah nilai data x
- $\sum y$  : Jumlah nilai data y
- n : Banyak data
- $\sum xy$  : Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Untuk menghitung besarnya hubungan koordinasi mata-tangan dan keseimbangan dinamis dengan kemampuan pukulan *forehand* permainan tenis meja siswa ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Rambah. Untuk mengetahui hipotesis menggunakan rumus koefisien korelasi ganda, (Sugiyono dalam Riyoko, 2019:6)

$$R_{y12} = \frac{\sqrt{r^2_{y1} + r^2_{y2} - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}}{1 - (r^2_{12})}$$

Keterangan:

- R<sub>y</sub> : Koefisien korelasi ganda
- r<sub>y1</sub> : Koefisien korelasi antara x<sub>1</sub> dan y
- r<sub>y2</sub> : Jumlah koefisien korelasi x<sub>2</sub> dan y
- r<sub>12</sub> : Jumlah koefisien x<sub>1</sub> dan x<sub>2</sub>

Uji signifikansi koefisien korelasi ganda

$$F_{hitung} = \frac{R^2/k}{(1-R^2)/(n-k-1)}$$

Keterangan :

- R : Koefisien korelasi ganda
- k : Banyaknya variabel independen
- n : Banyaknya anggota sampel