

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Aktivitas olahraga merupakan pilihan banyak orang untuk tetap menjaga dan mempertahankan kebugaran dan kesehatan jasmani. Selain itu, tidak sedikit pula orang yang melakukan aktivitas olahraga untuk mencapai prestasi dalam bidang olahraga. Terkait dengan aktivitas fisik, seharusnya setiap orang selalu menjaga kesehatan fisik dengan makan makanan bergizi dan melakukan aktivitas olahraga yang cukup sehingga apapun pekerjaan yang mereka lakukan akan terasa lebih ringan.

Dalam pembangunan bangsa Indonesia kedepan sudah seharusnya olahraga menjadi perhatian karena dengan olahraga bangsa Indonesia bisa dikenal oleh bangsa lain melalui *Event* berskala Regional dan Internasional. Untuk itu pembangunan olahraga hendaknya diarahkan kepada olahraga prestasi, supaya lahir atlet-atlet yang berprestasi. Untuk meraih prestasi memang tidaklah mudah, prestasi olahraga akan terwujud bila adanya kerja sama yang baik antara Pemerintah, Masyarakat beserta insan olahraga serta unsur-unsur lain yang mendukung dalam pembinaan olahraga.

Pentingnya pengembangan dan pembinaan di bidang olahraga ini tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No. 3 tahun 2005 tentang Sistem Keolahragaan Nasional BAB II pasal 4 disebutkan bahwa:

“Keolahragaan Nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa”.

Salah satu olahraga prestasi yang mendapat perhatian dan pembinaan adalah olahraga bolavoli. Perkembangan olahraga bolavoli cukup mendapat respon positif dari semua kalangan masyarakat. Hal ini terbukti dengan banyaknya klub-klub yang muncul baik di tingkat junior maupun senior yang tersebar di seluruh pelosok tanah air. Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dan banyak di gemari oleh berbagai kalangan masyarakat dunia, khususnya masyarakat Indonesia.

Permainan bolavoli memiliki berbagai teknik dasar. Teknik dasar meliputi teknik tanpa bola yang terdiri atas sikap siap normal, pengambilan posisi yang tepat, langkah kaki, langkah *Smash* dan *Block*. Sedangkan teknik dengan bola terdiri atas Servis, *Passing* bawah, *Passing* atas, umpan, *Smash*, dan *Block*. Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan awal untuk dimulainya suatu permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk diperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Servis dalam permainan bolavoli merupakan suatu tindakan yang dilakukan untuk mengawali suatu pertandingan.

Selain itu servis juga dipandang sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan. Selanjutnya servis juga menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang. Teknik dasar servis ini tidak boleh diabaikan dan harus dilatih dengan baik secara terus-menerus.

Mengingat begitu pentingnya teknik servis dalam permainan bolavoli, maka perlu dilakukan kegiatan pembinaan secara serius. Teknik servis juga menjadi salah satu teknik serangan kepada lawan. Permainan bolavoli terdapat berbagai macam bentuk servis dengan ragam keuntungan dan kelemahan masing-masing, diantaranya servis atas dan servis bawah.

Servis atas adalah pukulan awal yang dilakukan dengan cara memukul bola dengan jari-jari tangan yang terbuka dan rapat, serta bola dipukul dengan menggunakan telapak tangan. Bola yang dipukul harus dilambungkan dengan tinggi di atas kepala dan dipukul sebelum melewati kepala. Sedangkan servis bawah yaitu pukulan awal yang dilakukan dengan cara memukul bola dengan jari-jari tangan yang menggenggam, dimana pukulan ini dilakukan dengan cara bola sedikit dilambungkan. Servis atas juga sangat menguntungkan bagi pemain dimana servis atas ini bisa menjadi suatu pukulan yang tajam sehingga bisa menghasilkan poin.

Selain taktik, strategi, mental dan teknik yang benar, keberhasilan servis atas bolavoli juga ditentukan oleh kondisi fisik. Adapun komponen-komponen kondisi fisik tersebut yaitu: 1) Kekuatan, 2) Daya Tahan, 3) Daya Otot, 4) Kecepatan, 5) Kelentukan, 6) Kelincahan, 7) Koordinasi, 8) Keseimbangan, 9) Ketepatan, dan 10) Reaksi. Dari berbagai faktor kondisi fisik tersebut ada beberapa faktor yang paling menunjang keberhasilan dalam melakukan servis atas bolavoli yang diantaranya adalah Kelentukan pinggang dan Koordinasi Mata Tangan.

Kelentukan juga merupakan salah satu aspek kondisi fisik yang sangat berpengaruh dalam pencapaian prestasi optimal. Dengan memiliki kelentukan yang baik, seseorang dapat meningkatkan penampilannya dengan hasil yang lebih baik. Semua komponen tersebut memiliki hubungan erat dengan kegiatan seperti diketahui kelentukan merupakan bagian dari susunan alat gerak selain itu kelentukan merupakan efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang leluasa.

Kaitannya dalam pelaksanaan servis atas kelentukan pinggang yang tinggi akan memungkinkan pemain dapat menarik pinggang kebelakang yang seluas-luasnya sehingga saat melakukan pukulan servis pinggang dapat dilecutkan ke muka dengan cepat sehingga dapat menghasilkan pukulan yang semakin keras. Selain unsur kelentukan, koordinasi mata-tangan yang baik juga menguntungkan untuk dapat mengarahkan bola dengan arah bola yang diinginkannya dalam melakukan servis.

Adanya hubungan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas dalam permainan bolavoli, karena koordinasi mata-tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik bolavoli. Koordinasi mata-tangan ini dengan melakukan ayunan terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola. Ketika melakukan sentuhan teknik bolavoli, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi-mata tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan pukulan servis tersebut.

Semakin baik koordinasi mata-tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Pada gerakan pukulan yang dilakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya sehingga akan diperoleh pukulan yang kuat dan tajam. Jadi koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata-tangan, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran.

Seperti halnya penulis menggambarkan keadaan pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI Kecamatan Hutaraja Tinggi Kabupaten Padang lawas. banyak nya siswa yang menyukai olahraga bolavoli, namun dalam melakukan servis atas masih banyak sekali yang hanya asal-asalan, tidak ditunjang dengan latihan yang cukup. Setiap pemain dalam melakukan servis mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, ini terlihat sekali pada saat bermain. Di samping itu unsur dan faktor yang menunjang kemampuan servis atas tidak diperhatikan.

Faktor yang mempengaruhi kurangnya kemampuan servis atas tersebut antara lain kelentukan seperti pinggang dan koordinasi mata-tangan, siswa masih menganggap bahwa servis hanyalah sebuah awalan dari suatu permainan, namun untuk sekarang, servis sudah merupakan awal dari serangan, karena jika servis dapat dilakukan dengan tepat mengarah ke titik

terlemah dari lawan atau ke daerah yang memang susah untuk dijangkau maka keberhasilan dalam memperoleh angka akan semakin tinggi.

Ada beberapa faktor yang mempengaruhi kurangnya kemampuan servis atas pada siswa ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI yaitu faktor Internal di antara nya terlihat beberapa siswa masih ada yang kurang menguasai teknik dasar dalam permainan bolavoli seperti dalam teknik dasar servis, kurangnya kelentukan seperti pinggang pada siswa terlihat pada saat melakukan servis atas bola yang di servis tidak bisa maksimal dan tidak melewati net ini disebabkan karena posisi pada saat servis atas siswa berdiri lurus saja dan kaku siswa tidak melekkukan pinggang nya kebelakang pada saat melakukan servis.

Kurang nya koordinasi mata-tangannpada saat melambungkan bola keatas ketika servis atas bola terlalu kedepan sehingga bola hanya mengenai ujung jari tangan dan bola tidak melewati net kesalahan yang berikutnya pada saat siswa servis atas memukul bola perkenaan bola pada saat bola mengenai tangan hanya mengenai bagian pinggir telapak tangan sehingga arah bola keluar atau *out*, dan tidak bisa mengarahkan bola pada tempat yang diinginkan bahkan bola tidak melewati net.

Selain faktor internal ada faktor lain yang mrndukung kemampuan servis atas seperti faktor eksternal diantaranya program latihan kurang berjalan dengan baik yang dilakukan oleh pembina, Selama ini pembina dalam melatih permainan bolavoli hanya berpatokan kepada permainan saja tidak ada memberi latihan fisik, kurang pemberian motivasi kepada siswa

oleh pelatih supaya siswa mau berlatih dengan giat, serta kurangnya sarana dan prasarana dalam latihan, hal ini dikarenakan dengan kondisi bola yang masih sedikit sehingga kesempatan anak untuk berlatih servis atas bolavoli masih kurang.

## **1.2. Identifikasi Masalah**

1. Siswa kurang menguasai teknik dasar dalam permainan bolavoli seperti dalam teknik dasar servis.
2. Kurangnya kelentukan seperti pinggang pada siswa terlihat pada saat melakukan servis atas bola yang di servis tidak bisa maksimal dan tidak melewati net ini disebabkan karena posisi pada saat servis atas, siswa berdiri lurus saja dan kaku siswa tidak melekkukan pinggang nya kebelakang pada saat melakukan servis.
3. Kurang nya koordinasi mata-tangan pada saat melambungkan bola keatas ketika servis atas bola terlalu kedepan sehingga bola hanya mengenai ujung jari tangan dan bola tidak melewati net kesalahan yang berikutnya pada saat siswa servis atas memukul bola perkenaan bola pada saat bola mengenai tangan hanya mengenai bagian pinggir telapak tangan sehingga arah bola keluar atau out, dan tidak bisa mengarahkan bola pada tempat yang diinginkan bahkan bola tidak melewati net.
4. Program latihan kurang berjalan dengan baik yang dilakukan oleh pembina, Selama ini pembina dalam melatih permainan bolavoli hanya berpatokan kepada permainan saja tidak ada memberi latihan fisik.

5. Kurang pemberian motivasi kepada siswa oleh pelatih supaya siswa mau berlatih dengan giat.
6. Kurangnya sarana dan prasarana dalam latihan, hal ini dikarenakan dengan kondisi bola yang masih sedikit sehingga kesempatan anak untuk berlatih servis atas bola voli masih kurang.

### **1.3. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan Identifikasi masalah tersebut, maka dapat dibatasi masalah yang diteliti adalah Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ) dan Koordinasi Mata-Tangan ( $X_2$ ) sebagai variabel bebas, sedangkan Kemampuan *Service* Atas ( $Y$ ) sebagai variabel terikat.

### **1.4. Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat hubungan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI ?
2. Apakah terdapat hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI ?
3. Apakah terdapat hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI ?

### **1.5. Tujuan Penelitian**

1. Untuk mengetahui hubungan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.
2. Untuk mengetahui hubungan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.
3. Untuk mengetahui hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.

### **1.6. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan dapat memberikan manfaat, yaitu:

1. Bagi Penulis, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Program Studi Pendidikan Olahraga Kesehatan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pasir Pengaraian beserta untuk memperoleh Gelar Sarjana Strata 1 (S1).
2. Bagi Siswa, sebagai masukan dalam pembelajaran pada bidang pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan agar dapat meningkatkan prestasi pada cabang bolavoli.
3. Bagi Guru, sebagai salah satu sumber referensi guru untuk menambah wawasan dan meningkatkan pengetahuan dalam rangka mengembangkan potensi serta kemampuan mengajar di sekolah.

4. Bagi Pelatih, sebagai salah satu sumber referensi pelatih untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan siswa khususnya di cabang bolavoli.
5. Bagi Sekolah, melihat potensi-potensi yang dimiliki siswa khususnya pada cabang bolavoli.
6. Bagi Dinas Pendidikan, untuk mengetahui potensi-potensi siswa yang ada di SMK Negeri 1 HURAGI khususnya dicabang bolavoli.
7. Bagi Perpustakaan, sebagai tambahan referensi di bidang olahraga, sehingga bermanfaat bagi peneliti-peneliti berikutnya.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

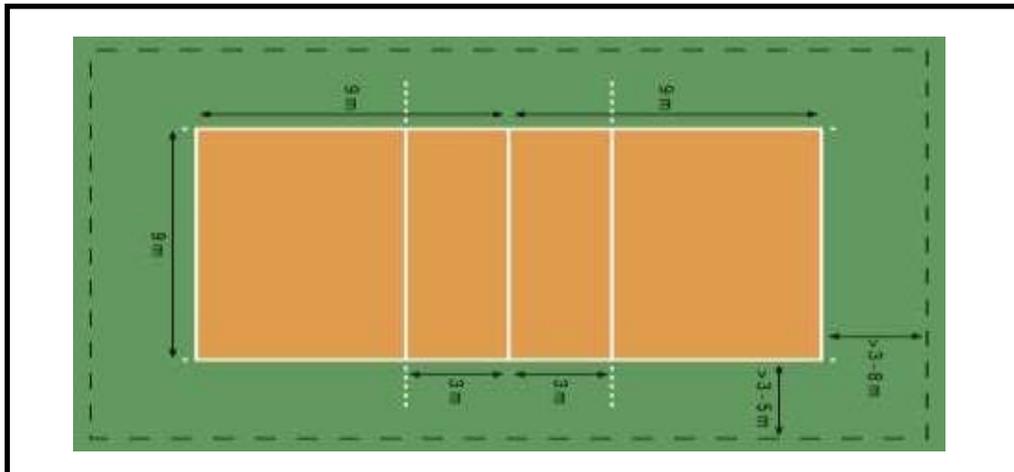
#### **2.1. Kajian Teori**

##### **2.1.1. Hakikat Bolavoli**

Ahmadi dalam Maliki (2017:226) mengatakan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang populer dikalangan masyarakat Indonesia dari kalangan bawah hingga atas olahraga. Permainan bolavoli merupakan permainan yang tidak mudah dilakukan bagi setiap orang. Kekuatan dalam bertahan dari gempuran lawan menjadikan permainan bolavoli ini membutuhkan para pemain yang memiliki koordinasi gerak dengan *Timing* yang pas untuk dapat menggempur lawan ataupun melakukan pertahanan dari gempuran lawan. Meskipun demikian, permainan ini bahkan dijadikan sebagai ladang bisnis oleh sebagian masyarakat dan digunakan sebagai program sekolah. Permainan ini membutuhkan beberapa aturan dasar dan keterampilan yang tidak dibatasi oleh peralatan, bahkan kita bisa menemui permainan bolavoli di lakukan antar desa atau yang dikenal dengan gala desa yang membuat permainan bolavoli begitu populer di kalangan masyarakat.

Nuril dalam Hadi (2013:592) Bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah untuk oleh setiap orang. Diperlukan pengetahuan teknik dasar dan teknik lanjutan untuk dapat bermain bolavoli secara efektif, teknikteknik tersebut meliputi servis, *passing*, *smash* dan sebagainya.

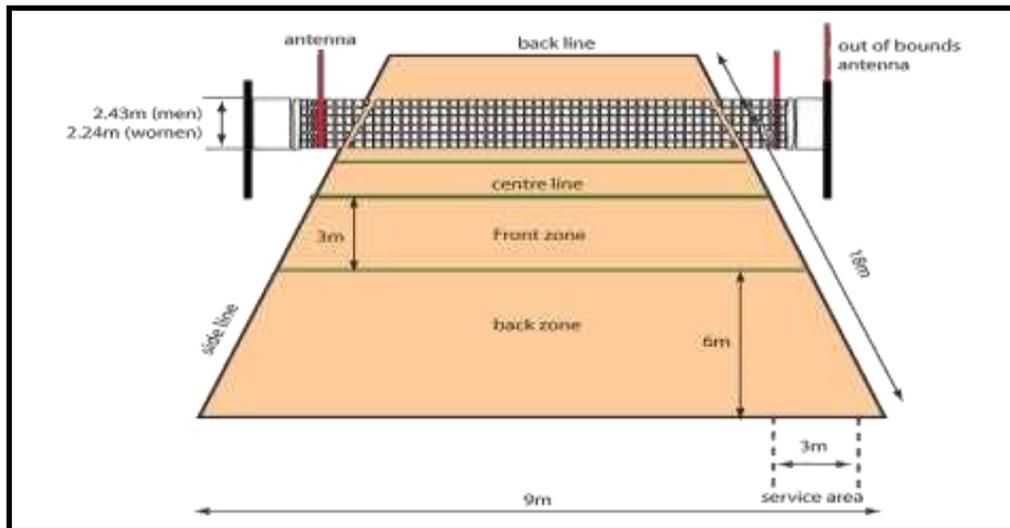
Bolavoli dapat juga sebagai gaya hidup, bolavoli sebagai olahraga prestasi dan bolavoli sebagai salah satu pembangun bangsa. Muhyi dalam Irwandi (2015:12) mengatakan, “Permainan bolavoli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik wanita maupun pria.” Bola voli adalah permainan yang dilakukan oleh dua regu, yang masing-masing terdiri atas enam orang. Bola dimainkan diudara dengan melewati net, setiap regu hanya bisa memainkan bola tiga kali pukulan Munasifah dalam Irwandi (2015:12).



**Gambar 2.1** Ukuran Lapangan Bolavoli  
Nugroho (2015:34)

Nugroho (2015:34) bolavoli dimainkan di atas lapangan dengan ukuran *standart* panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Di tengah lapangan diberi net yang membagi dua panjang tersebut. Lebar jaringan net 90 cm dengan ketinggian 2,43 meter bagi Putra dan 2,24 meter bagi pemain Putri. Masing- masing bagian lapangan permainan itu dibagi menjadi dua daerah lagi, yaitu daerah serang sebatas 3 meter dari net, dan selebihnya sebagai

daerah pertahanan bagian belakang. Para pemain berputar menurut arah jarum jam setiap permulaan servis.



**Gambar 2.2** Ukuran Lapangan Bolavoli dan Net  
Nugroho (2015:34)

Menurut Erianti dalam Hannafi (2018:199) tujuan awal dari permainan bolavoli adalah untuk mengisi waktu luang atau sebagai selingan setelah lelah bekerja”. Setelah itu baru berkembang ke arah tujuan-tujuan yang lain seperti untuk mencapai prestasi yang tinggi dalam meningkatkan prestasi diri, mengharumkan nama daerah, bangsa dan negara. Selain itu permainan bolavoli juga ditujukan untuk memelihara dan meningkatkan kesegaran jasmani.

Menurut Hannafi (2018:199) ide dasar permainan bolavoli itu adalah memasukkan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net”. Untuk memenangkan permainan dengan cara mematikan bola di daerah lawan. Sebagai aturan dasarnya, bola boleh dipantulkan dengan mempergunakan bagian badan (pinggang ke atas). Permainan ini merupakan

permainan beregu (tim), meskipun sekarang sudah dikembangkan menjadi permainan voli dua lawan dua, satu lawan satu yang lebih mengarah kepada tujuan rekreasi.

Menurut PBVSI dalam Manurizal (2019:259) bahwa “Tujuan kegiatan bermain bolavoli ialah supaya yang bertanding atau latihan dapat menyemberangi bola secara baik melalui atas net hingga bola tersebut menyentuh lantai kawasan musuh lalu membendung supaya bola yang dimasukkan tidak masuk lapangan sendiri”. Permainan akan lebih menarik apabila pemain menguasai keterampilan dasar bolavoli, seperti servis, passing atas, passing bawah.

Dari beberapa pendapat dapat peneliti simpulkan hakekat permainan bolavoli adalah suatu permainan yang bertujuan untuk hiburan dan peningkatan prestasi menggunakan prinsip dasar memantulkan bola bergantian dengan teman seregu maksimal sebanyak tiga kali dan setelah itu bola harus segera diseberangkan ke daerah lapangan permainan lawan sesulit mungkin untuk dijatuhkan atau mematikan bola agar memperoleh kemenangan.

### **2.1.2. Kemampuan Servis Atas**

Teknik servis juga salah satu teknik yang sangat penting yang harus dikuasai oleh pemain, karena untuk memulai suatu permainan dalam bermain bola voli, harus dimulai dengan servis. Dimana dalam perkembangannya, dewasa ini servis berkembang menjadi suatu teknik yang dapat digunakan untuk menyerang.

Yunus dalam Narimo (2013:45) menyatakan pukulan servis merupakan pukulan pembuka untuk memulai suatu permainan, seiring dengan kemajuan permainan dan ditinjau dari segi teknik, taktik servis, teknik servis dapat diartikan sebagai suatu serangan awal untuk meraih kemenangan Teknik servis juga dapat diartikan sebagai satu serangan awal bagi regu yang melakukan servis untuk mendapatkan point.

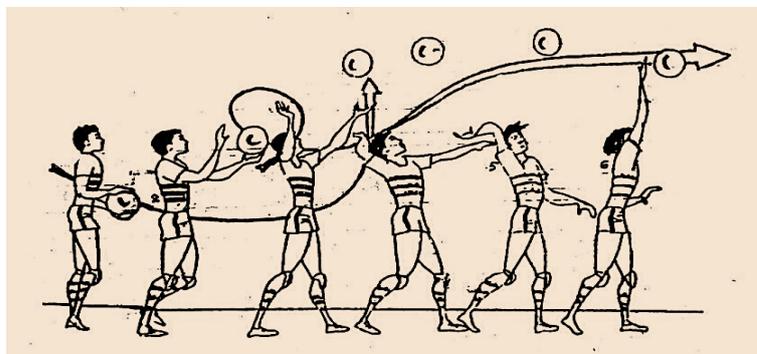
Teknik dasar servis pada bolavoli terbagi menjadi dua, yaitu servis atas dan servis bawah. Akan tetapi jenis teknik servis yang sering digunakan dalam pertandingan bolavoli adalah servis atas. Toho dalam Baqer (2019:534) menjelaskan bahwa servis atas atau sering disebut dengan *float* servis paling sering digunakan dalam berbagai pertandingan bolavoli, selain servis jenis ini tajam dan keras dan penempatan bola cukup akurat yang menyebabkan lawan sulit mengembalikan bola.

Mukholid dalam Gazali (2016:2) servis adalah pukulan atau penyajian bola sebagai serangan pertama kali ke daerah lawan dan sebagai tanda permulaan permainan. Servis tidak hanya sebagai permulaan permainan tetapi juga sebagai serangan awal untuk mendapatkan angka agar regunya memperoleh kemenangan. Servis dilakukan oleh atlet belakang kanan yang berada di daerah servis untuk memukul bola yang diarahkan ke daerah lawan.

Servis adalah tanda dimulainya suatu pertandingan yang dilakukan salah satu regu. Menurut Yunus dalam Irmansyah (2016:412) servis adalah permulaan yang dilakukan oleh pihak yang berhak melakukan servis untuk memulai menghidupkan bola ke dalam permainan. Ahmadi dalam Irmansyah

(2016:412) menyatakan servis adalah pukulan bola yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah permainan lawan. Sekarang ini servis tidak hanya membuat bola melewati net tetapi merupakan sebuah serangan untuk meraih poin secara berturut-turut servis yang baik dan yang buruk adalah yang langsung dapat mematikan lawan, kemudian menyulitkan lawan agar tidak dapat melakukan serangan dengan baik, tidak menyulitkan lawan dalam melakukan serangan dengan baik, dan servis yang salah Ma'mun dan Subroto dalam Irmansyah (2016:412).

Menurut Yunus dalam Andibowo (2018:39) teknik dasar servis terdiri dari tiga tahap yaitu: sikap permulaan, gerak pelaksanaan dan gerak lanjutan (*follow through*)". Tiap fase teknik harus dilakukan dengan baik, agar dapat memperoleh hasil servis yang baik.



**Gambar 2.3** Rangkaian Gerakan *Service Atas* Ma'mun dan Subroto dalam Kurniasih (2013:15)

Dari beberapa pendapat tentang servis atas Peneliti dapat menyimpulkan servis adalah pukulan pertama yang dilakukan dari belakang garis akhir lapangan permainan melampaui net ke daerah lawan. Pukulan servis dilakukan pada permulaan dan setiap terjadinya kesalahan. Pukulan

servis sangat berperan besar untuk memperoleh poin, maka pukulan servis harus meyakinkan, terarah, keras dan menyulitkan lawan.

### **2.1.3. Kelentukan Pinggang**

Kelentukan sebagai salah satu komponen kebugaran jasmani, yang merupakan kemampuan menggerakkan tubuh atau bagian-bagiannya seluas mungkin tanpa terjadi ketegangan sendi dan cedera otot, Seseorang yang lentuk akan lebih lincah gerakannya, dan sebaliknya seseorang yang kurang memiliki kelentukan biasanya gerakannya akan kaku, kasar dan lamban. Dalam cabang olahraga bolavoli kelentukan pinggang diperlukan guna memperoleh hasil yang baik dalam penguasaan teknik bolavoli seperti servis.

Widiastuti dalam Kurniawan (2017:51) menyatakan kelentukan (*flexibility*) adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelenturan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan. Kelentukan pinggang pada kemampuan servis atas digunakan untuk memberikan kesempurnaan gerak. Untuk tingkat kelentukan pinggang yang baik akan dapat melakukan gerakan servis atas yang baik pula, gerakan yang dilakukan lebih efisien, efektif, dan harmonis.

Supandi dkk dalam Putra (2017:105) menyatakan bahwa kelentukan adalah kemampuan seseorang untuk dapat melakukan gerak dengan ruang gerak seluas-luasnya dalam persendian. Gret Gatz dalam Sembiring, dkk (2018:8) kelentukan adalah salah satu elemen kondisi fisik yang menentukan dalam mempelajari keterampilan keterampilan gerakan, mencegah cedera,

mengembangkan kemampuan kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelincihan dan koordinasi.

Badriah dalam Ambarwati,dkk (2017:208) Kelentukan adalah kemampuan ruang gerak persendian. Kutipan tersebut menjelaskan bahwa kelentukan adalah kemampuan tubuh untuk melakukan gerakan persendian dengan sangat luas yang dipengaruhi oleh bentuk persendian. Kelentukan dalam penelitian ini dimaksudkan kemampuan sendi-sendi panggul untuk meregang semaksimal mungkin saat melakukan gerakan menyervis bola.

Syafruddin dalam Putra (2017:105) kemampuan kelentukan dibatasi oleh beberapa faktor antara lain: (1) Koordinasi otot synergis dan antagonis (2) Bentuk persendian (3) Temperatur otot (4) Kemampuan tendon dan ligamen (5) Kemampuan proses pengendalian fisiologi persyarafan (6) Usia dan jenis kelamin. Dengan demikian, kelentukan sangat erat kaitannya dengan bakat dan potensi yang dimiliki seorang atlet tersebut.

Ismayarti dalam Putra (2017:26) Kelentukan pinggang adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerak dalam ruang yang besar. Misalnya gerakan yang split. Kelentukan pinggang sangat dibutuhkan oleh banyak cabang olahraga, namun demikian terdapat perbedaan kebutuhan kelentukan untuk setiap keberhasilan dalam penampilannya.

Agus dalam Pambudi (2018:5) Kelentukan pinggang sangat dibutuhkan pada saat melakukan smash dan servis atas, karena pada saat melakukan smash punggung akan mengarah keluar garis prontal dan membentuk lengkungan pinggang 40 dan begitu juga dengan melakukan

*smash*. Dari beberapa penjelasan tersebut penulis dapat menyimpulkan kelentukan adalah kemampuan individu dalam melakukan gerakan tubuh dan bagian-bagian tubuh dengan pergerakan tulang sendi yang luas dan merupakan batas rentang gerak maksimal yang mungkin dilakukan pada sebuah sendi atau rangkain sendi.

#### **2.1.4. Koordinasi Mata-Tangan**

Lutan dalam Jahrir (2019:55) memberikan batasan bahwa "koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan". Koordinasi gerak antara mata dan tangan adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan kedalam anggota badan. semua gerakan harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat, sesuai dengan urutan yang direncanakan dalam pikiran.

Menurut Ismaryati dalam Septiani (2019:44) koordinasi didefinisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh diantara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat ketrampilan. Sedangkan Menurut Ahmadi dalam Septiani (2019:44) mengemukakan bahwa, koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengitegrasikan atau menghubungkan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam bentuk gerakan tunggal secara efektif. Mengenai indikator koordinasi Sukadiyanto dalam Septiani (2019:44) menyatakan bahwa indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis.

Bompa dalam Ahwadi (2016:38) menyatakan semakin tinggi tingkat koordinasi seseorang semakin mudah untuk mempelajari teknik dan taktik yang baru maupun yang rumit. Koordinasi mata tangan merupakan bagian dari kemampuan biomotor yang dimiliki setiap pemain. Sedangkan menurut Suharno dalam Wibowo (2017:20) bahwa koordinasi adalah kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerakan yang utuh dan selaras.

Koordinasi merupakan kemampuan biomotorik yang dalam beroperasinya melibatkan beberapa unsur kondisi fisik lainnya. Hal ini sesuai pendapat Harsono dalam Hanief (2015:57) bahwa, "Kecepatan, daya tahan, kekuatan, kelentukan, kinestetik sense, balance dan ritme, semuanya menyumbang dan berpadu di dalam koordinasi gerak, oleh karena satu sama lainnya mempunyai hubungan yang erat". Koordinasi pada dasarnya merupakan kemampuan merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang serasi dan harmonis.

Suharno dalam Hanief (2015:57) menyatakan, "Koordinasi adalah kemampuan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerak yang utuh dan selaras". Menurut Sajoto dalam Hanief (2015:57) bahwa, "Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif". Menurut Sumasordjuno dalam Hanief (2015:57) bahwa, "koordinasi mata-tangan adalah suatu integrasi antara mata sebagai

pemegang fungsi utama, dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan suatu gerakan tertentu”.

Dari beberapa penjelasan yang telah di paparkan penulis dapat menyimpulkan Dengan demikian koordinasi merupakan kemampuan seluruh tubuh dalam menyesuaikan atau mengatur gerakan yang selaras dan melibatkan sekelompok otot pada saat melakukan suatu gerakan atau keterampilan. Koordinasi merupakan hasil dari perpaduan kinerja dari kualitas otot, tulang dan persendian dalam menghasilkan suatu gerak. Dimana komponen-komponen gerak terdiri dari energi, kontraksi otot, syaraf, tulang, dan persendian.

## 2.2. Penelitian yang Relevan

1. Sukisman 2012 dengan judul *Hubungan Tinggi Lompatan dan Kelentukan Pinggang terhadap Ketepatan Smash Olahraga Bola Voli pada Atlet SMA N 2 Lubuk Basung*. Pengambilan sampel ini di lakukan dengan teknik penarikan sampel *purposive sampling* berjumlah 20 orang pada atlet putera saja. Pengumpulan data dilakukan dengan cara mengukur tinggi lompatan melalui tes *vertical jump* dan kelentukan pinggang dengan tes *flexiometer*. Selanjutnya ketepatan *smash* dilakukan dengan tes ketepatan *smash*. Analisa data dan pengujian hipotesis 1 dan 2 menggunakan teknik analisis korelasi sederhana sedangkan hipotesis 3 menggunakan teknik analisis korelasi ganda dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dari analisis data dapat diperoleh hasil 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara Tinggi lompatan dengan ketepatan *smash* Olahraga Bolavoli pada atlet SMAN 2 Lubuk Basung, dengan perolehan koefisien distribusi t sebesar 2,89. 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara kelentukan pinggang dengan ketepatan *smash* Olahraga Bolavoli pada atlet SMAN 2 Lubuk Basung, dengan perolehan koefisien distribusi t sebesar 3,93. 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara Tinggi lompatan dan Kelentukan pinggang secara bersama-sama dengan ketepatan *smash* Olahraga Bolavoli pada atlet SMAN 2 Lubuk Basung, dengan perolehan koefisien distribusi F sebesar 3,59.
2. Arianto 2018 dengan judul *Hubungan Antara Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata Tangan dengan Ketepatan Service Atas siswa yang Mengikuti Ekstrakurikuler Bola Voli di SMPN 2 Kediri Tahun 2017 /2018*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan subyek

penelitian siswa ekstrakurikuler di SMPN 2 Kota Kediri. Penelitian dilakukan dengan cara tes dan kemampuan. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan terhadap servis atas pada permainan bola voli di SMPN 2 Kediri Tahun 2017, dengan nilai  $r_{x1.y} = 0.482 > r(0.05)(28) = 0,361$ , sehingga  $H_a$  diterima. (2) Adakah hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atas pada permainan bola voli di SMPN 2 Kediri Tahun 2017, dengan nilai  $r_{x2.y} = 0.495 > r(0.05)(28) = 0,361$  (3) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan terhadap ketepatan servis atas pada permainan bola voli di SMPN 2 Kediri Tahun 2017,  $R_y(X1, X2, Y) = 0,701 > R(0.05)(28) = 0,361$ .

3. Noveaningsih 2015 dengan judul *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Atas Bola Voli Siswa Kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten Tahun Ajaran 2014/2015*. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas bakat istimewa olahraga SMA Muhammadiyah 1 Klaten tahun ajaran 2014/2015, berjumlah 20 siswa. Instrumen untuk mengukur kekuatan otot lengan menggunakan *neraca pegas* dengan satuan kilogram, koordinasi mata tangan menggunakan tes lempar-tangkap bola tenis, dan kemampuan servis atas menggunakan tes servis bolavoli dari AAHPERD. Analisis data menggunakan korelasi *pearson product moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dengan kemampuan servis atas pada siswa kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten tahun ajaran 2014/2015, dengan nilai  $r_{hitung} = 0,742 > r_{tabel} = 0,444$ , sehingga  $H_a$  diterima. (2) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada siswa kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten tahun ajaran 2014/2015, dengan nilai  $r_{hitung} = 0,461 > r_{tabel} = 0,444$ , sehingga  $H_a$  diterima. (3) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada siswa putra kelas X Bakat Istimewa Olahraga di SMA Muhammadiyah 1 Klaten tahun ajaran 2014/2015, dengan nilai  $r_{hitung} = 0,806 > r_{tabel} = 0,444$ , sehingga  $H_a$  diterima.

### 2.3. Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teoritis yang telah dijelaskan, untuk dapat melakukan servis atas dengan baik dalam pemain bolavoli dituntut mempunyai unsur kondisi fisik yang baik seperti kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan. Dalam permainan bolavoli servis merupakan bagian

yang paling utama dalam memulai permainan. Servis tidak lagi diartikan sebagai penyajian bola dalam permainan, tapi servis diartikan sebagai serangan pertama kepada lawan untuk mendapatkan poin.

Pengaruh porsi latihan servis yang cukup tentunya akan meminimalisir terjadinya kesalahan-kesalahan saat melakukan servis dalam permainan maupun pertandingan, bahkan apabila sebuah tim memiliki pemain yang tingkat kualitas servis yang baik servis ini dapat digunakan sebagai senjata untuk mematikan serangan lawan.

### **2.3.1. Hubungan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan servis atas**

Kelentukan merupakan keleluasaan gerak persendian dan otot sehingga tubuh dan bagiannya bisa melakukan serangkaian gerak secara efektif. Kelentukan memperhatikan gerak servis atas dari posisi condong ke belakang, kemudian mengayunkan tangan ke depan membutuhkan dukungan kelentukan pinggang yang besar agar lecutan pada daerah pinggang bawah saat melakukan servis semakin cepat. Lecutan tersebut akan membantu keberhasilan supaya servis atas dimana arah bola menjadi semakin tajam dengan kecepatannya yang semakin tinggi. Dengan demikian diduga kelentukan pinggang memiliki hubungan yang signifikan dengan kemampuan servis atas bola voli.

### **2.3.2. Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis**

#### **Atas**

Koordinasi adalah kemampuan seseorang atlet dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang

selaras dan sesuai dengan tujuan, artinya tujuan dalam melakukan teknik bolavoli seperti servis. Adanya sumbangan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis bolavoli karena koordinasi mata-tangan sangat diperlukan di dalam melakukan pukulan teknik bolavoli. Koordinasi mata-tangan dalam melakukan ayunan teknik bolavoli terutama pada saat melakukan gerakan memukul bola. Ketika melakukan sentuhan teknik bolavoli, yaitu saat mengayunkan lengan maka koordinasi mata-tangan sangat menentukan keberhasilan atlet dalam melakukan pukulan.

Semakin baik koordinasi mata-tangan dan semakin singkat atlet dalam melakukan sentuhan teknik bolavoli, maka akan diperoleh hasil yang optimal. Pada gerakan pukulan yang dilakukan dalam waktu sesingkat-singkatnya sehingga akan diperoleh pukulan yang kuat dan tajam. Jadi koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan dalam melakukan pukulan, karena koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh pemain dalam mengarahkan suatu benda menuju sasaran yang akan dicapai, sehingga dengan koordinasi mata-tangan, dan kaki yang baik, maka persentase keberhasilan dalam melakukan pukulan akan semakin tinggi. Dengan koordinasi yang baik, maka suatu benda yang dilemparkan akan berhasil menuju sasaran.

### **2.3.3. Hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas**

Gerakan dalam melakukan servis atas bola voli merupakan gerakan yang kompleks dan melibatkan banyak anggota tubuh, baik untuk memukul bola maupun untuk mengarahkan bola ke dalam bidang lapangan lawan.

Dalam pelaksanaan memukul bola servis atas bola voli agar keras dan tajam diperlukan kelentukan pinggang yang besar. Dengan kelentukan yang besar lecutan pinggang saat memukul bola akan semakin cepat sehingga arah bola menjadi semakin tajam.

Kelentukan pinggang dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas bolavoli menunjukkan adanya keterkaitan dari satu variabel ke variabel lainnya. Dengan demikian dari ketiga variabel tersebut diharapkan dapat dimiliki oleh seorang pemain bolavoli guna menunjang keterampilan bermain bolavoli umumnya dan khususnya menunjang kemampuan servis atas bolavoli. Karena, sangat penting teknik servis dalam bolavoli maka perlu syarat tertentu sebagai modal dalam melakukan servis di antaranya memiliki kondisi fisik yang memadai berupa kekuatan dan kecepatan. Sebab, untuk melakukan servis yang baik harus mempunyai keterampilan khusus.

#### **2.4. Hipotesis Penelitian**

Berdasarkan pada kajian teoritis yang telah diuraikan sebelumnya, maka hipotesis penelitian ini adalah:

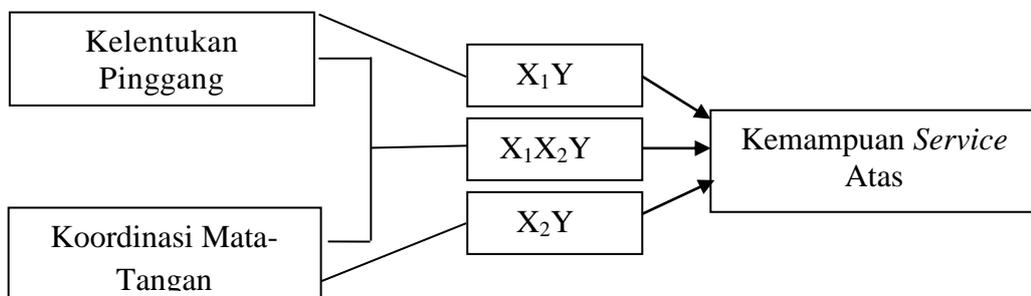
1. Terdapat Hubungan antara Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.
2. Terdapat Hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.

3. Terdapat Hubungan antara Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui Hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI. Penelitian ini menggunakan 3 variabel, terdiri dari 2 variabel bebas dan 1 variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kelentukan Pinggang ( $X_1$ ) dan Koordinasi Mata-Tangan ( $X_2$ ), sedangkan variabel terikatnya adalah Kemampuan Servis Atas ( $Y$ ). Adapun desain penelitian disajikan, seperti berikut ini.



**Gambar 3.1** Desain Hubungan Antara Variabel X dan Y

Keterangan :

- $X_1$  : Kelentukan Pinggang
- $X_2$  : Koordinasi Mata-Tangan
- $Y$  : Kemampuan Servis Atas
- $X_1Y$  : Hubungan Kelentukan Pinggang dengan Kemampuan Servis Atas
- $X_2Y$  : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas
- $X_1X_2Y$  : Hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Servis Atas

### 3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dilapangan desar Pirtrans Sosa V Kecamatan Hutaraja Tinggi. Kabupaten Padang Lawas pada hari Sabtu dan Minggu 06-07 Juni 2020 dimulai pada jam 02.00 wib hingga selesai.

### 3.3 Populasi dan Sampel

#### 3.3.1 Populasi

Sugiyono (2015:79) mengatakan populasi adalah wilayah atau generalisasi yang terdiri dari obyek atau sabyek yang mempunyai kualitas dan krateristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI yang berjumlah 30 orang.

**Tabel. 3.1.** Populasi Peneliti

<b>NO</b>	<b>KELAS</b>	<b>JUMLAH</b>
1	Siswa Putra	15 Orang
2	Siswa Putri	15 Orang
<b>JUMLAH</b>		30 Orang

Sumber: Peserta Ekstrakurikuler 2020

#### 3.3.2 Sampel

Sugiyono (2015:80) mengatakan sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik pemilihan sampel pada penelitian ini yaitu teknik *Purposive Sampling* yang artinya teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan. Adapun pertimbangan yang dimaksud yaitu memilih sampel khusus laki-laki dikarenakan yang aktif dalam latihan yaitu peserta laki-laki. Jadi sampel dalam penelitian ini adalah

peserta ekstrakurikuler bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI yang berjumlah 15 orang.

### **3.4 Definisi Operasional**

Untuk menghindari kesalah pahaman dalam menginteprestasikan istilah-istilah yang dipakai, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut :

1. Kelentukan adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Kelentukan menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerak.
2. Koordinasi Mata-Tangan Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot dan selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi terhadap berbagai keterampilan. Koordinasi dapat juga diartikan sebagai kemampuan untuk menyongsong dari bekerjanya suatu otot Dengan koordinasi mata-tangan yang baik, bola yang dilambungkan keatas dapat di pukul dengan tepat pada telapak tangan dan masuk kedaerah lawan yang diinginkan seseorang dengan koordinasi baik bukan hanya mampu melakukan keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan yang masih baru baginya.
3. Servis adalah sebagai tanda dimulainya permainan dan sebagai suatu serangan yang pertama kali bagi suatu regu. Berbagai macam cara digunakan agar bola hasil servis itu menjadi sulit untuk diterima oleh lawan. Untuk memperoleh bola yang bervariasi ditentukan oleh: (1) Keras

atau pelannya pukulan, (2) Tinggi atau rendahnya bola hasil pukulan, dan (3) Membuat bola berputar atau tidak berputar dan melayang. Penempatan bola diarahkan kepada titik-titik kelemahan lawan, misalnya arah depan, belakang atau samping.

### **3.5. Instrumen Penelitian**

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 sebagai berikut:

- a. Tes Kelentukan Pinggang menggunakan Tes *Sit and Reach* dalam Fenanlampir dan Faruq Muhyi (2015:133)
- b. Tes Koordinasi Mata-Tangan menggunakan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran mempunyai validitas sebesar 0,812 dan reliabilitas sebesar 0,905 Ismaryati (2015:25).
- c. Tes Kemampuan Servis atas menggunakan tes servis Suharno dalam Susanti (2017:37).

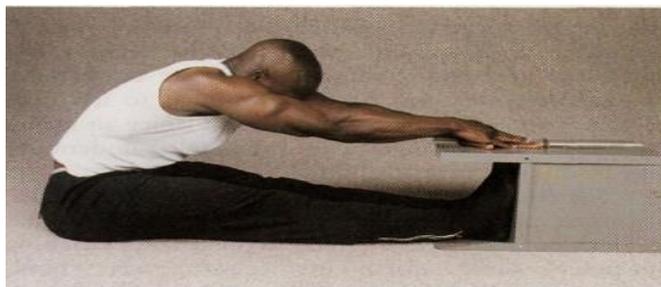
### **3.6. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Tes dan pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Servis Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI.

### 1. Tes Kelentukan Pinggang

Instrumen yang digunakan untuk mengukur kelenturan adalah Tes *Sit and Reach* dalam (Fenanlampir dan Muhyi 2015:133) yaitu sebagai berikut:

- a. Tujuan mengukur kelenturan pinggang.
- b. Peneliti dibantu dengan 3 orang asisten diantaranya: Dandi, Rizal dan Bagas.
- c. Sasaran laki-laki dan perempuan yang berusia 6 tahun ke atas.
- d. Perlengkapan *box* atau meja khusus yang di buat untuk keperluan pelaksanaan tes.
- e. Pelaksanaan: Testi duduk seloncor tanpa sepatu, lutut lurus, telapak kaki menempel pada sisi *box*, kedua tangan lurus diletakkan di atas ujung *box*, telapak tangan menempel di permukaan *box*, dorong dengan tangan sejauh mungkin, tahapan 1 detik, catat hasilnya, dilakukan 4 kali ulangan, pada saat tangan mendorongan kedepan, kedua lutut harus tetap lurus, dorongan harus dilakukan dengan dua tangan bersama-sama, bila tidak tes harus diulang, sebelum melakukan tes harus pemanasan terlebih dahulu.
- f. Penilaian: Raihan terjauh dari keempat ulangan merupakan nilai kelenturan. Angka dicatat sampai mendekati 1cm.



**Gambar 3.2.** Pelaksanaan Tes *Sit and Reach*  
Sumber: Sutardi (2015:42)

## 2. Tes Koordinasi Mata-Tangan

Pengukuran terhadap koordinasi mata, tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata-tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran Ismaryati dalam Noveaningsih (2015:36). Adapun prosedur pelaksanaan sebagai berikut:

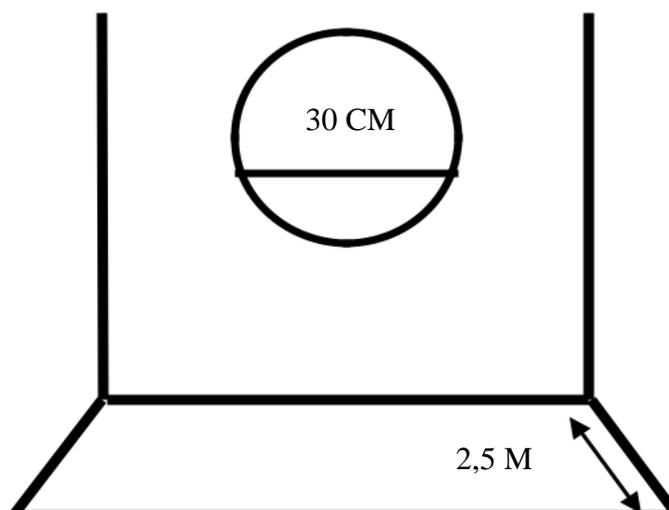
1. Tujuan: Untuk mengukur koordinasi mata-tangan.
2. Peneliti dibantu dengan 3 orang asisten diantaranya: Dandi, Rizal dan Bagas.
3. Sasaran: Laki-laki dan perempuan yang berusia 10 tahun ke atas
4. Perlengkapan: Bola tenis, Kapur atau pita untuk membuat garis sasaran berbentuk bulat (terbuat dari kertas atau karton berwarna kontras), dengan garis tengah 30 cm. Buatlah 3 (tiga) buah atau lebih sasaran dengan ketinggian berbeda-beda, agar pelaksanaan tes lebih efisien di tembok, sasaran ditempelkan pada tembok dengan bagian bawahnya sejajar dengan tinggi bahu testi yang melakukan, buatlah garis lantai 2,5 m dari tembok sasaran, dengan kapur atau pita.
5. Petunjuk pelaksanaan
  - 1) Testi diinstruksikan melempar bola tersebut dengan memilih arah yang mana sasarannya.
  - 2) Percobaan diberikan pada testi agar mereka beradaptasi dengan tes yang akan dilakukan.

3) Bola dilempar dengan cara lemparan bawah dan bola harus ditangkap sebelum bola memantul di lantai.

#### 6. Penilaian

Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu. Untuk memperoleh nilai 1 (satu):

1. Bola harus dilemparkan dari arah bawah (*underarm*) dengan menggunakan tangan kanan dan ditangkap dengan tangan kiri.
  2. Bola harus mengenai sasaran.
  3. Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
  4. Testi tidak beranjak atau berpindah ke luar garis batas untuk menangkap bola.
  5. Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan kedua.
- Nilai total yang mungkin dapat dicapai adalah 20.



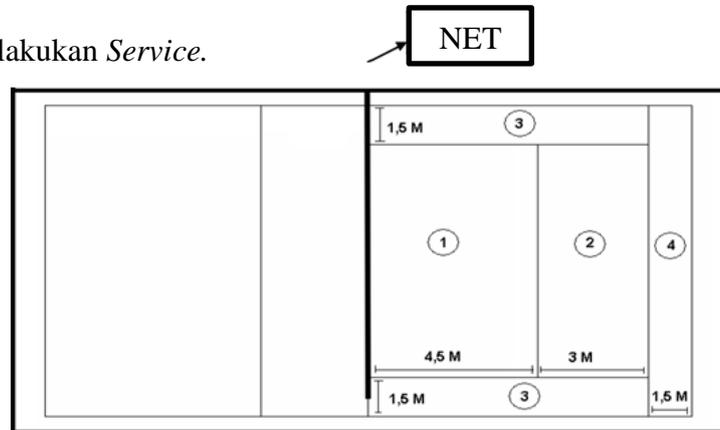
**Gambar 3.3** Dinding Target Tes Koordinasi Mata-Tangan  
Ismaryati dalam Noveaningsih (2015:37)

### 3. Tes Kemampuan *Service* Atas

Menggunakan tes *service* atas adapun petunjuk instrumen dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Tes, karena penelitian ini adalah mengukur kemampuan servis dalam permainan bolavoli, maka instrumen tes pengukuran yang digunakan untuk pengukuran servis permainan bolavoli Richad dalam Noveaningsih (2015:38) dengan ketentuan saat *Service* harus dibelakang posisi satu. Tujuan tes ini untuk mengukur kecakapan dan keterampilan melakukan *Service*.
- 2) Peneliti dibantu dengan 3 orang asisten diantara nya: Dandi, Rizal dan Bagas.
- 3) Alat, adapun alat atau perlengkapan yang dipakai yaitu: Lapangan bolavoli, Bolavoli, (3) Peluit, (4) Net, (5) Meteran, (6) Kapur putih, (7) Formulir dan alat tulis.
- 4) Testor  
Jumlah testor sebanyak dua orang yaitu:
  - a. Pengawas 1 orang bertugas mengamati dan mengawasi jatuhnya bola pada petak sasaran.
  - b. Pencatat hasil 1 orang bertugas mencatat hasil yang dicapai oleh peserta.
- 5) Pelaksanaan Tes
  - a. Sampel dipanggil satu-persatu sesuai dengan daftar yang telah disusun.

- b. Sampel melakukan servis sesuai dengan peraturan yang berlaku (PBVSI).
- c. Setiap sampel melakukan servis sebanyak 10 repetisi.
- d. Setiap servis mendapat nilai sesuai dengan nilai petak tempat jatuhnya bola, jika bola jatuh pada garis maka diberi nilai sesuai dengan garis terdekat (poin tinggi).
- e. Nilai akhir adalah jumlah poin yang diperoleh dalam 10 repetisi melakukan *Service*.



**Gambar 3.4** Daerah Sasaran Servis  
Richad dalam Noveaningsih (2015:39)

### 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.

#### 1. Uji Normalitas Data

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

## 2. Uji Hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis *product moment* dan korelasi ganda bertujuan untuk melihat Hubungan Kelentukan Pinggang dan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan *Service* Atas pada Peserta Ekstrakurikuler Bolavoli SMK Negeri 1 HURAGI. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang ditetapkan oleh Sugiyono (2015:255).

$$r_{xy} = \frac{n\sum X_1 Y_i - (\sum X_1)(\sum Y_i)}{\sqrt{\{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2\} \{n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- $r_{xy}$  : Angka indeks 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

Pengujian Signifikan koefisien korelasi melalui distribusi t:

$$t_{hitung} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Koefisien korelasi ganda

$$R_{yx1.x2} = \frac{\sqrt{r^2 y1 + r^2 y2 - 2ry_1ry_2r12}}{1 - (r^2 12)}$$

Keterangan:

- $R_y$  : Koefisien korelasi ganda
- $r_{y1}$  : Koefisien korelasi antara  $x_1$  dan y
- $r_{y2}$  : Jumlah koefisien korelasi  $x_2$  dan y
- $r_{1.2}$  : Jumlah koefisien  $x_1$  dan  $x_2$

Uji signifikansi Koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015:266) sebagai berikut:

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

Keterangan:

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