

BAB 2

TINJAUAN TEORETIS

2.1 Kajian Pustaka

2.1.1 Permainan Bola Voli

2.1.1.1 Pengertian Permainan Bola Voli

Permainan bola voli diciptakan pada tahun 1895 oleh William G. Morgan dari Amerika Serikat. Pada mulanya permainan ini bernama *Mintonette*, mengingat dari permainan ini dimainkan dengan melambungkan bola (memukul-mukul bola) sebelum bola tersebut menyentuh lantai, maka pada tahun 1896 oleh Prof. H.T. Halsted mengusulkan nama permainan menjadi "*Volley Ball*". Permainan bola voli di Indonesia sudah dikenal sejak tahun 1928, dibawa oleh guru-guru Belanda yang mengajar di sekolah-sekolah lanjutan. Sejak PON II di Jakarta pada tahun 1951, sampai sekarang bola voli termasuk salah satu cabang olahraga yang resmi dipertandingkan. Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) "Pada tanggal 22 Januari 1955 di Jakarta diresmikan berdirinya Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) dengan menunjuk W.Y. Latumenten sebagai formatur untuk menyusun pengurus" (hlm.11).

Pengertian bola voli menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) "Cara memainkan bola voli yaitu dengan memantulk-mantulkan bola dengan tangan di udara melewati atas net/tali tanpa ada batas waktu sentuhan" (hlm.2). Permainan bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa wanita maupun pria. Dengan bermain bola voli akan berkembang secara baik unsur daya pikir kemampuan dan perasaan. Di samping itu kepribadian juga dapat berkembang dengan baik terutama kontrol pribadi, disiplin, kerjasama, dan rasa tanggung jawab terhadap apa yang diperbuatnya.

Manfaat lain dari bermain bola voli adalah; 1) kerjasama, 2) kecepatan bergerak, 3) lompatan yang tinggi untuk mengatasi bola di atas net (*smash* dan *block*) dan 4) kreatif. Oleh karena itu pemain memerlukan fisik yang baik, profil fisik yang tinggi dan atletis, sehat, terampil, cerdas dan sikap sosial yang tinggi agar dapat menjadi pemain yang berbobot. Permainan bola voli sejalan dengan

perkembangan jaman mengalami beberapa perubahan terutama peraturan permainannya.

Peraturan yang terbaru saat ini antara lain adalah tentang tata cara penilaiannya. Prinsip permainan bola voli adalah memainkan bola dengan divoli (dipukul dengan anggota badan) dan berusaha menjatuhkan bola ke lapangan lawan dengan menyeberangkan bola lewat atas net serta mempertahankan agar bola tidak jatuh di lapangan sendiri. Lapangan permainan bola voli berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran 18 m x 9 m, lapangan dibagi dua ukuran yang sama oleh sebuah garis tengah yang di atasnya dibentangkan net dengan ketinggian 2.43 untuk pemain putra dan 2.24 untuk pemain putri, dan terdapat dua garis serang pada masing-masing petak yang berjarak 3 m dari garis tengah.

Jumlah pemain dalam setiap regu yang sedang bermain adalah 6 orang dan 8 orang lagi sebagai cadangan. Penilaiannya regu yang gagal menyeberangkan bola (mati) lawan dapat nilai (*rally point*), dan servis dilakukan bagi regu yang memperoleh nilai serta dilakukan di belakang garis lapangan sendiri. Setiap regu tidak diperkenankan memainkan bola lebih dari tiga kali setuhan sebelum bola melewati net, kecuali bendungan (*block*). Selama bola dalam permainan semua pemain tidak boleh menyentuh net dan melewati garis tengah masuk ke daerah lawan.

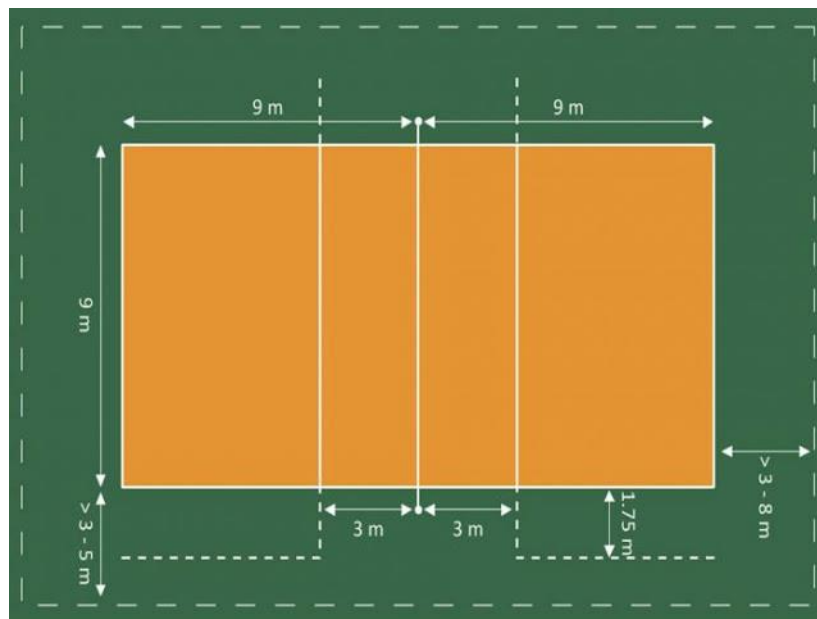
Menurut PP. PBVSI (2010) Penentuan kemenangan pada permainan ini dinyatakan,

bila salah satu regu mendapat nilai 25 pada setiap setnya dan mencari selisih 2 angka bila terjadi nilai 24-24 (*deuce*) sampai tak terbatas. Bila terjadi kedudukan yang sama (2-2) maka set kelima hanya sampai pada nilai 15, dan bila terjadi nilai 14-14 (*deuce*) maka mencari selisih angka 2 sampai tak terbatas. Sedangkan penentuan kemenangan pertandingan bila salah satu regu menang dengan 3 set, misalnya 3-0, 3-1, atau 3-2. (hlm.11)

Bola voli adalah olahraga permainan beregu, namun demikian penguasaan teknik dasar secara individual mutlak sangat diperlukan. Hal ini berarti bahwa dalam pembinaan pada tahap-tahap awal perlu ditekankan untuk penguasaan teknik-teknik dasar permainan.

2.1.1.2 Ukuran Lapangan Permainan dan Ukuran Net

Ukuran lapangan bola voli yang umum adalah berukuran 9 meter x 18 meter. Ukuran tinggi net putra 2.43 meter dan untuk net putri 2.24 meter. Garis batas penyerangan untuk pemain belakang, jarak 3 meter dari garis tengah (sejajar dengan net). Untuk ukuran garis tepi lapangan adalah 5 cm.



Gambar 2.1 Lapangan Permainan Bola Voli
Sumber : Bangmaul (2019)

2.1.1.3 Teknik Dasar Permainan Bola Voli

Teknik dasar bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Sebab, dalam permainan bola voli di butuhkan gerak koordinasi yang benar untuk dapat melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bola voli.

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) “Seni dalam permainan bola voli terlihat dari pemain yang sudah menguasai teknik tinggi hingga menyerupai akrobatik dengan pukulan-pukulan dan tipu muslihat yang indah serta memesona para penonton yang menyaksikannya” (hlm.1). Teknik dasar bermain bola voli merupakan faktor yang sangat penting karena mempengaruhi kelancaran permainan, bukan pencapaian prestasi. Adapun yang dimaksud dengan teknik dasar permainan bola voli menurut Yunus (2012) bahwa, “Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efektif

dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal” (hlm.38). Seperti yang telah dikemukakan oleh Sunardi dan Kardiyanto (2015), pentingnya penguasaan teknik permainan bola voli mengingat beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Hukuman terhadap pelanggaran peraturan permainan yang berhubungan dengan kesalahan dalam melakukan teknik.
- 2) Karena terpisahnya tempat antara regu satu dengan regu yang lain, sehingga tidak terjadi adanya sentuhan badan dari pemain lawan, maka pengawasan wasit terhadap kesalahan teknik akan lebih seksama
- 3) Banyak unsur-unsur yang menyebabkan terjadinya kesalahan-kesalahan teknik, antara lain : membawa bola dan pukulan rangkap.
- 4) Permainan bola voli adalah permainan cepat, artinya waktu untuk memainkan bola sangat terbatas, sehingga penguasaan teknik yang tidak sempurna akan memungkinkan timbulnya kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar. (hlm.1).

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, teknik dasar bola voli merupakan suatu gerakan yang dilakukan secara efektif dan efisien untuk menyelesaikan tugas yang pasti dalam permainan bola voli. Banyak manfaat yang di peroleh jika seorang pemain menguasai teknik dasar bermain bola voli, yaitu terhindar dari hukuman kesalahan teknik. Mengingat pentingnya peranan penguasaan teknik dasar bola voli, maka setiap pemain harus menguasai agar dapat meningkatkan penampilannya baik secara individu maupun tim.

Agar dapat bermain bola voli dengan baik, ada berbagai macam teknik yang harus dimiliki dan di pelajari.

1) *Passing*

Passing adalah awal sentuhan bola atau usaha yang dilakukan seorang pemain untuk memainkan bola yang datang didalam daerahnya sendiri dengan menggunakan cara tertentu untuk dimainkan oleh teman seregunya yang biasanya di sebut dengan pengumpan (*tosser*) untuk diumpankan ke *smasher* sebagai serangan ke regu lawan. Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) bahwa, *passing* adalah “Mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan” (hlm.24).

Passing dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu *passing* atas dan *passing* bawah. *Passing* dari bawah digunakan apabila bola yang datang dibawah ketinggian dada, sedangkan *passing* atas digunakan apabila bola yang datang di atas ketinggian dada. Adapun cara melakukan *passing* bawah dan atas sangat berbeda. Yang paling dominan membedakan antara kedua teknik tersebut yaitu *passing* bawah tidak menggunakan jari-jari tangan, akan tetapi *passing* atas menggunakan jari-jari tangan saat melakukannya.

Dari kedua *passing* diatas memiliki tujuan yang berbeda, *passing* bawah dilakukan dengan tujuan sebagai persiapan untuk melakukan umpan kepada pengumpan, sedangkan *passing* atas dilakukan dengan tujuan untuk persiapan melakukan serangan. Biasanya *passing* atas digunakan pengumpan untuk memberikan bola kepada *smasher*. Prinsip dasar bermain bola voli yaitu seorang pemain bola voli untuk memainkan yang bertujuan untuk mengumpan kepada teman seregunya di mainkan dilapangan permainan sendiri.

Hal senada *pasing* dalam permainan bola voli menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) dibagi menjadi 2 (dua) spesifikasi, yaitu :

(a) *Passing* bawah

Berdasarkan batasan *passing* diatas dapat dirumuskan *passing* bawah adalah teknik dasar permainan bola voli dengan menggunakan kedua lengan bawah yang untuk mengoperkan bola kepada teman seregunya untuk dimainkan diarea lapangan sendiri dan bertujuan sebagai awal untuk melakukan serangan awal pada regu lawan.

(b) *Passing* atas

Passing atas ialah operan yang dilakukan pada saat bola setinggi bahu atau lebih tinggi. (hlm.24-38).

2) Servis

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015), servis adalah “Suatu Upaya memasukkan bola ke daerah lawan dengan cara memukul bola menggunakan satu tangan atau lengan oleh pemain baris belakang yang dilakukan di daerah *serve*” (hlm.15).

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa servis merupakan tindakan memukul bola yang dilakukan dibelakang garis lapangan permainan (daerah servis) dengan syarat melampaui rintangan atau jaring net ke daerah lapangan

lawan. Ada 2 (dua) jenis servis dan petunjuk mengenai cara melakukan yang di ungkapkan Sunardi dan Kardiyanto (2015) yaitu :

(a) Servis tangan bawah (*Underhand Serve*)

- Pemain berdiri menghadap net, kaki kiri didepan kaki kanan, lengan kiri dijulurkan ke depan memegang bola (untuk pemain dominan menggunakan tangan kanan) bagi yang menggunakan dominan tangan kiri sebaliknya.
- Bola dilempar rendah ke atas, berat badan bertumpu pada kaki belakang, lengan yang diatas digerakkan ke belakang dan diayunkan ke depan dan memukul bola.
- Sementara berat badan dipindah ke kaki sebelah depan.
- Bola dipukul dengan telapak tangan terbuka, pergelangan tangan kaku dan kuat.
- Gerakan akhir adalah memindahkan kaki yang dibelakang ke depan.

(b) Servis atas kepala (*Overhead Serve*)

- Pemain berdiri dengan kaki kiri berada lebih ke depan dan ke dua lutut agak ditekuk. Tangan kiri dan kanan bersama-sama memegang bola, tangan kiri menyangga bola sedangkan yang kanan memegang bola bagian atas bola.
- Bola dilambungkan dengan tangan kiri ke atas sampai ketinggian kurang lebih 1 meter diatas kepala didepan bahu, dan telapak tangan kanan segera ditarik ke belakang atas kepala dengan telapak menghadap ke depan, berat badan dipindahkan.
- Setelah tangan berada dibelakang atas kepala dan bola berada sejangkauan tangan pemukul, maka bola segera dipukul dengan telapak tangan, lengan harus tetap lurus dan seluruh tubuh ikut bergerak.
- Bola dipukul dan diarahkan dengan gerakan pergelangan tangan, berat di pindahkan ke kaki bagian depan, gerakan lengan terus dilanjutkan ke samping melewati paha yang lainnya. (hlm.15).

3) *Spike*

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) *spike* adalah “Pukulan bola yang keras/pelan sebagai bagian dari sebuah serangan dalam permainan dengan tujuan untuk mematikan lawan dan mendapatkan poin” (hlm.39). Selain dibutuhkan tenaga yang prima dan teknik yang baik, ketajaman kemampuan *spiker* dalam membaca situasi dilapangan sangat di perlukan.

Gerak pelaksanaan *spike* dilakukan dengan memukul bola yang sedang melambung tinggi melebihi tingginya net. Gerakan memukul dilakukan sambil meloncat. *Spike* merupakan teknik menyerang utama dalam permainan bola voli.

4) *Block* (Bendungan)

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015), *block* (Bendungan) adalah “Suatu upaya pemain dekat net (garis depan untuk menutup arah datangnya bola yang berasal dari daerah lawan dengan cara melompat dan dan meraih ketinggian jangkauan yang lebih tinggi di atas net” (hlm.44). *Blocking* dapat dilakukan 1 (satu) orang pemain, bisa 2 (dua) orang pemain, dan maksimal 3 (tiga) orang pemain garis depan. Selanjutnya Sunardi dan Kardiyanto (2015) “*Blocking* merupakan benteng pertahanan yang utama menangis serangan lawan. Jika ditinjau dari teknik gerakan, *block* bukanlah teknik yang sulit. Akan tetapi keberhasilan suatu *block* relatif kecil karena bola *spike* yang akan di *block* dikendalikan oleh *spike*” (hlm.44).

Berdasarkan pengertian keterampilan teknik dasar diatas dapat di simpulkan bahwa prinsip dasar bermain bola voli yaitu bola harus selalu di pukul dengan memvoli (dipantulkan) dan bola harus dimainkan sebelum bola menyentuh lantai lapangan dengan seluruh anggota badan.

2.1.1.4 Komponen Kondisi Fisik yang Dominan dalam Bola Voli

Menurut Harsono (2015) “Ada empat tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental” (hlm.39). Empat persiapan latihan menunjukkan bahwa latihan yang baik harus mempersiapkan kondisi fisik atlet. Kondisi fisik atlet yang baik akan dapat menerima latihan dengan baik dan diharapkan dapat mencapai prestasi maksimal.

Latihan mempersiapkan kondisi fisik atlet sangat diperlukan untuk meningkatkan potensi fungsi alat-alat tubuh atlet dan untuk mengembangkan kemampuan biomotor menuju tingkatan yang tertinggi dalam menunjang keberhasilan teknik *spike*. Menurut Sukadiyanto (2010) “Komponen dasar biomotor adalah ketahanan, kekuatan, kecepatan dan kelentukan. Komponen lain seperti *power*, kelincahan, keseimbangan dan koordinasi merupakan kombinasi dan perpaduan dari beberapa komponen dasar biomotor” (hlm.82). Atlet yang memiliki kekuatan dan koordinasi yang baik akan dapat melakukan latihan bola voli terutama *spike* dengan baik.

1) Kekuatan (*Strength*)

Menurut Badriah (2011) kekuatan adalah “Kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekeompok otot” (hlm.35). Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontraksi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik. Selanjutnya Badriah (2011) menjelaskan “Pada mulanya, otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai ketegangan yang seimbang dengan beban yang harus diangkat, kemudian disusul dengan kontraksi dengan pemendekan otot (isotonik)” (hlm.35).

2) Daya Tahan (*Endurance*)

Daya tahan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja dalam waktu yang relatif lama. Menurut Badriah (2011) “Daya tahan menyatakan keadaan yang menekankan pada kapasitas melakukan kerja secara terus menerus dalam suasana aerobik” (hlm.35). Daya tahan terbagi atas daya tahan otot (*muscle endurance*), daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah (*respiratori cardiovascular endurance*), dan *recovery internal* (masa istirahat diantara latihan).

Daya tahan otot sangat ditentukan oleh dan berhubungan erat dengan kekuatan otot. Peningkatan daya tahan jantung-pernapasan-peredaran darah terutama dapat dicapai melalui peningkatan tenaga aerobik maksimal (VO₂ maks) dan ambang anaerobik. Beban latihan dapat diterjemahkan kedalam tempo, kecepatan dan beratnya beban.

3) Kelentukan (*Flexibility*)

Kelentukan menurut Badriah (2011) adalah “Kemampuan ruang gerak persendian. Jadi, dengan demikian meliputi hubungan antara bentuk persendian, otot, tendon, dan ligamen sekeliling persendian” (hlm.38).

4) Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011) adalah “Kemampuan memepertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan” (hlm.39). Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleks, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Selanjutnya Badriah (2011)

mengatakan “Keseimbangan dibagi menjadi dua : keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis” (hlm.39).

5) Kecepatan (*Speed*)

Menurut Badriah (2011) kecepatan adalah “Kemampuan tubuh untuk menempuh jarak tertentu atau melakukan gerakan secara berturut-turut dalam waktu yang singkat” (hlm.37). Terdapat dua tipe kecepatan yaitu kecepatan reaksi adalah kapasitas awal pergerakan tubuh untuk menerima rangsangan secara tiba-tiba atau cepat dan kecepatan bergerak adalah kecepatan berkontraksi dari beberapa otot untuk menggerakkan anggota tubuh secara cepat.

6) Kelincahan (*Agility*)

Menurut Badriah (2011) kelincahan adalah “Kemampuan tubuh untuk mengubah secara cepat arah tubuh atau bagian tubuh tanpa gangguan keseimbangan” (hlm.38). Kelincahan ini berkaitan erat antara kecepatan dan kelentukan. Tanpa unsur keduanya baik, seseorang tidak dapat bergerak dengan lincah. Selain itu, faktor keseimbangan sangat berpengaruh terhadap kemampuan kelincahan seseorang.

7) *Power (Elastic/ Fast Strength)*

Menurut Badriah (2011) *power* adalah “Kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat” (hlm.36). *Power* sangat penting untuk cabang-cabang olahraga yang memerlukan eksplosif, seperti lari *sprint*, nomor-nomor lempar dalam atletik, atau cabang-cabang olahraga yang gerakannya didominasi oleh meloncat seperti dalam bola voli, dan juga pada bulutangkis, dan olahraga sejenisnya.

8) Stamina

Stamina adalah komponen fisik yang tingkatannya lebih tinggi dari daya tahan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa atlet yang memiliki stamina yang tinggi akan mampu bekerja lebih lama sebelum mencapai hutang-oksigenya, dan dia juga mampu untuk pemulihan kembali secara cepat ke keadaan semula.

9) Koordinasi

Menurut Badriah (2011) koordinasi adalah “Kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan” (hlm.40).

2.1.2 Konsep *Passing Bawah*

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) *passing* adalah “Mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan suatu teknik tertentu, sebagai langkah dalam menyusun pola serangan kepada regu lawan” (hlm.24). Salah satu teknik dalam bolavoli yaitu *passing*.

Dilihat dari karakteristik permainan bola voli, *passing* bawah merupakan salah satu elemen utama untuk mempertahankan regu. Bila kita amati dengan seksama, dalam pertandingan bola voli bola-bola yang datang sangat bervariasi, ada yang keras, lemah, ke samping sebelah kiri, ke samping sebelah kanan, ke depan, dan ke belakang pemain. Jika bola yang datang terlalu keras dan sulit diterima dengan *passing* atas, bola tersebut harus diterima dengan *passing* bawah. Selain berfungsi untuk pertahanan, *passing* bawah mempunyai fungsi yang sama dengan *passing* atas yaitu untuk membangun serangan.

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015) “Di dalam permainan bola voli, memainkan bola dengan teknik *passing* bawah adakalanya harus dilakukan dengan satu tangan yang mana posisi bola tidak memungkinkan dilakukan dua tangan, jika bola jatuh jauh dari posisi pemain baik di depan maupun di samping kanan atau kiri” (hlm.24).

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan kalau *passing* bawah adalah upaya memberikan bola pada teman seregu untuk dimainkan lagi baik di lapangan sendiri dengan tujuan untuk pertahanan atau untuk penyerangan.

Dengan demikian jelas bahwa *passing* bawah merupakan suatu teknik dasar bola voli yang cukup dominan kepentingannya, karena *passing* bawah ini berfungsi sebagai dasar untuk mempersiapkan serangan pada pihak lawan dan menjaga bola agar tidak mati di lapangan sendiri. Menurut Bautelstahl (2007)

dalam Sunardi dan Kardiyanto (2015) mengemukakan proses pelaksanaan *passing* bawah sebagai berikut.

- 1) Sikap Permulaan. Kaki yang satu di depan kaki yang lain, kedua kaki dengan jarak kira-kira selebar kedua paha. Kedua lutut ditekuk sedikit, sehingga tubuh bagian atas membungkuk sedikit ke depan, kedua lengan ditekuk sedikit di depan tubuh.
- 2) Sikap Perkenaan. Tubuh harus siap di belakang bola sehingga menghadap arah laju bola. Dengan meluruskan kedua kaki. Pemain menerima bola di bagian dalam kedua lengan bagian bawah, kemudian menggantinya sesuai dengan arah yang dituju (maksud menggali adalah melakukan gerakan seakan-akan menyendok bola ke atas), kedua lengan tetap lurus selama memukul bola. Kedua bahu bergerak ke depan supaya pemain tidak terpengaruh oleh pantulan bola, yang dapat menyebabkan tubuh kita tidak seimbang.
- 3) Sikap Akhir. Setelah perkenaan bola, gerakan dilanjutkan dengan langkah kaki ke depan, selanjutnya ambil sikap permulaan. Pandangan mengikuti arah bola. Kemudian segera mengambil posisi berikutnya, mempersiapkan diri menerima pukulan musuh. (hlm.24)

Untuk lebih jelasnya penulis kemukakan gambar rangkaian gerakan *passing* bawah pada Gambar 2.2 di bawah ini.



Gambar 2.2 Rangkaian Gerakan *Passing* Bawah
Sumber : Kompas (2020)

Dalam permainan yang sebenarnya di lapangan, tidak selalu terjadi situasi yang ideal untuk mengambil posisi siap memainkan bola dengan *passing* bawah

secara normal. Dengan keadaan datangnya bola dalam posisi-posisi yang kurang menguntungkan, secara garis besar dapat dilakukan dengan berbagai variasi. Misalnya, *passing* bawah dengan bola rendah, kunci gerakannya bergerak ke arah bola dengan badan merendah; *passing* bawah dengan bola relatif tinggi, pelaksanaan gerakannya badan merendah dan rileks, mundur dengan melakukan langkah kecil ke belakang sambil merendahkan badan kemudian melakukan *passing* bawah dengan mengayunkan kedua lengan dan mengangkat badan dengan relaks.

Memainkan bola dengan sisi lengan bawah merupakan teknik bermain yang cukup penting. Menurut Yunus (2012) pengertian dan kegunaan *passing* bawah adalah

Cara memainkan bola yang datang lebih rendah dari bahu dengan menggunakan kedua pergelangan tangan yang dirapatkan. Kegunaannya adalah untuk memainkan bola yang datang baik dari lawan maupun dari kawan regu, yang memiliki ciri sulit; misalnya bola rendah, cepat, keras atau yang datang tiba-tiba, namun masih dapat dijangkau oleh kedua tangan. Kadang kala juga *passing* bawah digunakan untuk memainkan bola yang mementingkan ketepatan seperti *passing* dan umpan. (hlm.85)

Berdasarkan pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa, *passing* bawah merupakan cara memainkan bola dengan menggunakan kedua lengan yang saling bertautan atau dengan satu lengan. Perkenaan bola pada *passing* bawah yaitu di atas pergelangan tangan. Kemampuan seorang pemain bola voli melakukan *passing* bawah dengan baik dan benar banyak manfaat yang diperolehnya, teknik ini digunakan untuk menerima servis, *spike*, memukul bola setinggi pinggang kebawah dan bola yang memantul dari net. Kadang kala *passing* bawah digunakan untuk memainkan bola yang mementingkan ketepatan seperti *passing* dan umpan

2.1.3 Konsep Koordinasi

2.1.3.1 Pengertian Koordinasi

Menurut Suharno (2014) koordinasi adalah “Kemampuan pemain untuk merangkaikan beberapa gerakan untuk menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan” (hlm.11). Setiap orang untuk dapat melakukan gerakan atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai ke yang rumit diatur dan diperintah dari sistem syaraf pusat yang sudah disimpan di dalam memori terlebih

dahulu. 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 dan tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, cepat dan efisien.

Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru baginya. Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efektif. Mengenai indikator koordinasi, Sukadiyanto (2010) menyatakan bahwa “Indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis” (hlm.39).

Koordinasi menurut Suharno (2014) adalah “Kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan” (hlm.39). Selaras dengan itu Harsono (2010) bahwa koordinasi adalah “Kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak khusus”(hlm.220). Sedangkan Badriah (2011) koordinasi adalah “Kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan” (hlm.40). Tingkat koordinasi atau baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat dan efisien. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik akan mampu melakukan keterampilan dengan sempurna juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru. Atlet juga dapat dengan mudah berpindah atau mengubah pola gerakannya dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien. Keterampilan yang menggunakan unsur koordinasi melibatkan koordinasi mata kaki (*footeye coordination*) atau koordinasi mata-tangan (*eye-hand coordination*) serta koordinasi mata-kaki dan tangan.

Menurut Suharno (2014) bahwa “Koordinasi pada prinsipnya adalah penyatuan syaraf-syaraf pusat dan tepi secara harmonis dalam menggabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis secara selaras”(hlm.34). Diperjelas Bompas (1994) bahwa “Dasar fisiologis koordinasi terletak pada koordinasi proses syaraf pusat atau *Central Nervous System (CNS)*”(hlm.327). Dengan demikian untuk mencapai tujuan koordinasi yang baik perlu adanya latihan yang dapat mengembangkan kemampuan koordinasi, latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah dengan melakukan berbagai variasi gerak dan keterampilan antara lain kombinasi berbagai latihan senam kombinasi dengan permainan, latihan keseimbangan dengan mata tertutup, latihan lari rintang dan lain-lain.

Dari berbagai penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata, tangan adalah kemampuan seseorang dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan, dan diukur menggunakan tes lempar tangkap bola tenis ke tembok selama 10 kali dengan tangan kanan dan kiri.

2.1.3.2 Koordinasi Mata-Tangan

Menurut Bompas yang dikutip Hartadi, Soleh (2017) megemukakan “Bahwa dalam koordinasi mata tangan akan menghasilkan timing dan akurasi” (hlm.10). *Timing* berorientasi pada ketepatan waktu dan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran melalui timing yang baik maka perkenanaan antara tangan dengan objek akan sesuai dengan keinginan, sehingga akan menghasilkan gerakan yang efektif. Akurasi akan menentukan tepat tidaknya objek kepada sasaran yang dituju.

Seorang pemain atau atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dapat melakukan keterampilan yang masih baru. Disamping mampu melakukan skil atau teknik yang baik seorang atlet juga dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak yang satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efisien. Oleh sebab itu koordinasi di perlukan pada hampir semua cabang olahraga yang melakukan aktifitas gerak atau fisik.

Keterampilan dalam olahraga terutama dalam teknik permainan biasanya banyak melibatkan gerakan-gerakan yang kompleks. Keterampilan biasanya melibatkan koordinasi antara dua organ tubuh. Pada keterampilan yang melibatkan objek selain organ tubuh, koordinasi antara mata dengan organ tubuh lain mutlak di butuhkan. Sehingga koordinasi antar organ-organ tubuh yang melakukan gerak sangat penting. Koordinasi mata dan tangan yang mengkombinasikan antara kemampuan melihat dan keterampilan tangan misalnya ketepatan *passing* bawah. Dalam permainan olahraga bola voli mata berfungsi mempersepsikan objek yang di jadikan sasaran untuk memperkirakan jarak, tinggi rendahnya target, jauh dekatnya sasaran dan ke arah mana bola akan di umpan sedangkan tangan berdasarkan informasi yang di peroleh dari mata akan melakukan umpan dengan memperkirakan besarnya kekuatan yang di gunakan agar hasil *passing* bawah tersebut tepat pada sasaran.

Berdasarkan uraian tentang koordinasi mata-tangan di atas, maka dapat di ambil kesimpulan bahwa koordinasi mata-tangan adalah gabungan dari beberapa unsur gerakan menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuannya.

2.1.4 Tinggi Badan

Selain faktor-faktor kondisi fisik, teknik, taktik dan mental ada satu hal lagi yang perlu diperhatikan ialah faktor alamiah yang bersifat genetik atau menurun seperti misalnya tinggi badan seseorang, sebab menurut Sajoto (2015) “Aspek biologis yang berupa struktur dan postur tubuh seperti halnya tinggi badan adalah salah satu penentu pencapaian kemampuan dalam olahraga” (hlm.2).

Menurut Tim Anatomi FIK UNY (2013) “Pada hakikatnya tinggi badan adalah gaya yang ditimbulkan oleh tubuh dalam keadaan diam, tinggi badan merupakan salah satu aspek biologis dari manusia yang merupakan bagian dari struktur tubuh dan postur tubuh yang bervariasi” (hlm.10). Secara teknis tinggi badan sangat berhubungan sekali terhadap penampilan seseorang di dalam aktivitas olahraga yang dilakukannya. Di samping itu juga memberikan rasa percaya diri dalam melaksanakan kegiatan olahraga yang dilakukan supaya mendapat suatu prestasi semaksimal mungkin. Untuk olahraga bola voli diperlukan postur tubuh yang tinggi karena besar sekali peranannya untuk

mencapai prestasi yang gemilang dalam olahraga, diperlukan kerjasama saling menunjang antara beberapa faktor penentu di dalam mencapai prestasi tersebut.

Suharno (2014) mengatakan bahwa, "Faktor-faktor penentu pencapaian prestasi maksimal adalah faktor atlet dan faktor eksogen" (hlm.2). Bagian dari faktor atlet di antaranya yaitu: bentuk tubuh, proporsi tubuh yang selaras dengan olahraga yang diikutinya, pada setiap cabang olahraga menuntut berat badan dan bentuk tubuh yang berbeda-beda.

Jenis olahraga dimana atletnya harus mengatasi tekanan yang berat (seperti pada angkat besi, lontar martil, tolak peluru) maka kekuatan sangat memegang peranan dalam menentukan prestasi. Kekuatan ini agaknya tergantung pada berat badan dan tinggi badan atlet, atlet yang berat dan tinggi dapat mencapai tenaga lebih besar daripada atlet yang berat badannya ringan dan tinggi badannya kurang. Tinggi badan memberikan sumbangan dalam bola voli, karena apabila pemain bola voli memiliki postur tubuh yang tinggi maka akan memudahkan pemain untuk melompat bola yang berada diatas net dan mudah dalam melakukan blok.

Pada umumnya tinggi badan banyak ditunjang oleh panjang tungkai. Panjang tungkai erta hubungannya dengan letak titik berat badan. Menurut Hidayat (2017) "Titik berat badan terletak di dalam panggul didepan tulang kemudi, dan itu berarti pada titik pangkal paha. Letak titik berat badan sebetulnya bisa berubah-ubah sesuai dengan perubahan sikap dan sangat menentukan terhadap teknik gerak" (hlm.14). Secara fisik tinggi badan merupakan salah satu modal untuk bermain bola voli. Net yang ketinggiannya mencapai 2,43 m dari permukaan lantai, sehingga tinggi badan merupakan salah satu faktor pendukung dalam bola voli guna memudahkan dalam melakukan teknik *passing* bawah. Bola voli identik dengan pemain-pemain yang berpostur tubuh tinggi. Hal ini dapat kita lihat dalam setiap pertandingan bola voli baik nasional maupun internasional.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa tinggi badan merupakan jarak maksimum antara telapak kaki sampai kepala. Tinggi badan dapat diukur menggunakan *stadiometer* yang diletakkan di dinding, seseorang yang akan diukur tinggi badannya berdiri di dekat dinding dengan posisi tubuh tegap dan tumit rapat, dan kepala sedikit mendongak ke atas.

2.1.5 Panjang Lengan

Sebagai sesuatu yang Nampak konkrit, tubuh manusia mempunyai bentuk dan susunan tertentu. Susunan yang terdiri dari kerangka tulang dan otot yang terbungkus kulit itulah yang dimaksud sebagai struktur tubuh. Sejalan dengan itu Jahrir (2019) mengatakan bahwa “Panjang lengan merupakan salah satu anggota tubuh yang tergolong dalam pengukuran antropometrik yakni salah satu anggota gerak tubuh bagian atas”. Dengan demikian panjang lengan meliputi pengukuran anggota gerak tubuh bagian atas yang dimulai dari persendian bahu atau persendian lengan atas sampai pada tangan.

Panjang lengan berkaitan dengan jangkauan dalam melakukan *passing* keadaan mengenai ukuran tubuh berupa panjang lengan berarti bahwa semakin panjang lengan seseorang maka semakin jauh jangkauannya. Dalam setiap aktivitas manusia khususnya dalam kegiatan olahraga, panjang lengan merupakan faktor yang penting dalam arti menunjang keterampilan gerak.

Pada panjang lengan tangan terdiri dari 6 tulang yaitu tulang lengan atas (*humerus*), tulang lengan bawah (*radius* dan *ulna*), pergelangan (*carpus*), telapak tangan (*metacarpus*), dan tulang jari (*phalanges*). Masing-masing tulang lengan tangan terdiri macam-macam jenis sendi yaitu :

1) Sendi Pelana

Sendi merupakan pertemuan antara dua tulang yang berbentuk seperti pelana. Sendi ini dapat menggerakkan tulang ke dua arah, yaitu muka belakang dan samping. Contoh sendi ini adalah pangkal ibu jari (tulang *metacarpus* dengan *phalanges*).

2) Sendi Peluru/Sendi Lesung

Sendi ini menghubungkan antara satu tulang yang mempunyai satu ujung bulat yang masuk ke ujung tulang lain yang berongga seperti mangkok. Sendi ini dapat membentuk gerakan paling bebas di antara sendi-sendi lainnya. Contoh sendi peluru adalah sendi antara tulang pinggul dengan tulang paha, antara tulang lengan atas dengan tulang belikat. Dengan adanya sendi ini memungkinkan tulang-tulang tersebut dapat diayunkan ke arah manapun.

3) Sendi Engsel

Tipe sendi ini mempunyai gerakan satu arah, ada yang kedepan dan ada yang kebelakang seperti engsel pintu. Contoh sendi engsel yaitu sendi pada siku, lutut dan jari. Sendi ini memiliki ruang gerak yang lebih sempit dibandingkan sendi peluru.

4) Sendi Geser.

Sendi ini menghubungkan antara dua tulang yang memiliki permukaan yang datar. Prinsip kerja sendi ini adalah satu bagian tulang bergerak menggeser diatas tulang lain. Sendi geser juga memungkinkan tulang bergerak ke depan dan ke belakang. Contoh sendi geser berada pada tulang-tulang pergelangan tangan dan pergelangan kaki dan di antara tulang belakang. Sendi ini merupakan sendi yang paling sering digunakan dalam melakukan aktifitas sehari-hari.

Beberapa pendapat yang telah dipaparkan diatas, maka dapat disimpulkan bahwa defiinsi dari panjang lengan adalah panjang dari lengan atas, lengan bawah, dan jari-jari tangan dimana pengukuran panjang lengan dilakukan dari sendi bahu (*Os Acromion*) yaitu pertemuan antara *caput humeri* dan *cavitas glenudalis* disebut *Humeral Great Tubercle* sampai pergelangan tangan yaitu ujung tulang *radius* disebut *Styloid Proses*.

Lengan yang panjang akan semakin lengkap fungsinya jika di dalam lengan tersebut terdapat sebuah kekuatan yang besar yang dimiliki oleh panjang lengan tersebut. Menurut (Margono, 2007) “Semakin besar kekuatan yang dimiliki oleh panjang lengan tersebut semakin banyak fungsi, keuntungan dan kegunaannya dalam cabang olahraga” (hlm.6).

2.2 Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Agus Kusnadi mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi angkatan 2011. Penelitian yang dilakukan oleh Agus Kusnadi bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai hubungan antara fleksibilitas punggung, panjang lengan dan tinggi badan dengan teknik *spike* dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 18 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2014/ 2015.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi koordinasi mata-tangan, tinggi badan, dan panjang lengan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 19 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.

Berdasarkan hasil penelitiannya Agus Kusnadi menyimpulkan bahwa,

- 1) Terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas punggung dengan keterampilan *spike* dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 18 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2014/2015. Dukungan fleksibilitas punggung dengan *spike* sebesar 38,3% dan nilai korelasinya termasuk kategori sedang (0,62).
- 2) Terdapat hubungan yang signifikan antara panjang lengan terhadap keterampilan *spike* dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 18 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2014/ 2015. Dukungan panjang lengan dengan *spike* sebesar 41,8% dan nilai korelasinya termasuk kategori sedang (0,65).
- 3) Terdapat hubungan yang signifikan antara tinggi badan dengan keterampilan *spike* dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 18 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2014/ 2015. Dukungan tinggi badan dengan *spike* sebesar 47,6% dan nilai korelasinya termasuk kategori sedang (0,69).
- 4) Terdapat hubungan yang signifikan antara fleksibilitas punggung, panjang lengan dan tinggi badan dengan keterampilan *spike* dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 18 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2014/ 2015.

Berdasar pada hasil penelitian tersebut penulis menduga terdapat kontribusi koordinasi mata-tangan, tinggi badan, dan panjang lengan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli. Untuk mengetahui benar tidaknya dugaan tersebut penulis mencoba membuktikannya melalui penelitian.

Dengan demikian, penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian sejenis dengan penelitian yang dilakukan Agus Kusnadi. Namun demikian

terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang penulis teliti dengan penelitian yang diteliti oleh Agus Kusnadi. Persamaannya terletak pada jenis penelitian. Jenis penelitian yang penulis lakukan sama dengan penelitian Agus Kusnadi, yaitu penelitian deskriptif. Sedangkan perbedaannya terletak pada variabel terikat. Variabel terikat dalam penelitian Haris Susanto adalah *spike* sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah *passing* bawah.

Dengan demikian penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Haris Susanto, tetapi objek dan kajiannya berbeda.

2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan asumsi atau anggapan dasar yang menjadi titik tolak pemikiran penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh seseorang pemain dalam melakukan *passing* bawah. Dengan koordinasi yang baik diharapkan pemain dapat melakukan *passing* bawah dengan benar. Dalam permainan bola voli, untuk melakukan *passing* bawah koordinasi mata-tangan mutlak dibutuhkan dimana tangan digunakan saat perkenaan pada bola dan mata yang akan melihat posisi bola/ mengarahkan bola dan mengukur seberapa besar kekuatan tangan yang akan digunakan. Artinya dalam melakukan gerakan *passing* bawah kelihatan mudah, sederhana, halus, dan ritmik sehingga hanya memerlukan tenaga sedikit namun hasilnya dapat optimal.
- 2) Pada kebanyakan cabang olahraga faktor yang sangat membatasi prestasi adalah bentuk (struktur) tubuh yang baik/ tinggi. Pada permainan bola voli, bentuk tubuh yang baik/ tinggi banyak manfaat yang didapat.
- 3) Panjang lengan merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan dalam olahraga khususnya bola voli, karena panjang lengan akan memungkinkan dalam pencapaian prestasi yang maksimal. Untuk cabang olahraga bola voli, apabila ada seseorang yang memiliki lengan panjang kecenderungan akan berpengaruh pada jalannya gerakan *passing* bawah pada bola jika didukung oleh kekuatan otot yang baik bila dibandingkan seseorang yang memiliki lengan pendek.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas dapat digambarkan bahwa pemain bola voli untuk melakukan *passing* bawah yang baik, maka koordinasi mata-tangan, tinggi badan dan panjang tungkai harus dimiliki oleh setiap pemain bola voli.

2.4 Hipotesis

Pengertian hipotesis menurut Sugiyono (2015) sebagai berikut :

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan. dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. (hlm.96).

Mengacu pada anggapan dasar yang penulis kemukakan di atas dan pengertian mengenai hipotesis, penulis mengajukan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut:

- 1) Terdapat kontribusi yang berarti koordinasi mata-tangan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 19 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 2) Terdapat kontribusi yang berarti tinggi badan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 19 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 3) Terdapat kontribusi yang berarti panjang lengan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 19 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.
- 4) Terdapat kontribusi secara bersama koordinasi mata-tangan, tinggi badan dan panjang lengan terhadap hasil *passing* bawah dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMP Negeri 19 Kota Tasikmalaya tahun ajaran 2019/2020.