

## **BAB II**

### **PANJANG LENGAN DAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN HASIL PASSING BAWAH BOLA VOLI**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Pengetian Permainan Bola Voli**

Keterampilan dasar bermain bola voli dapat disimpulkan adalah sebuah derajat kemampuan untuk melakukan sesuatu teknik dasar permainan bola voli yang dilakukan secara efektif dan efisien yang ditentukan oleh adanya kecepatan, ketepatan, bentuk, dan kemampuan dalam menyesuaikan diri. Keterampilan dapat dikuasai atau diperoleh apabila dipelajari atau dilatihkan dengan persyaratan tertentu, diantaranya adalah kegiatan pembelajaran atau latihan keterampilan tersebut dilakukan secara terus menerus dalam jangka waktu tertentu.

Menurut Nuril Ahmadi (2007: 20) permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan setiap orang. Sebab, dalam permainan bola voli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar-benar bisa diandalkan untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bola voli. Permainan bola voli adalah sebuah permainan yang mudah dilakukan, menyenangkan dan bisa dilakukan di halaman/lapangan. (Ahmad Rithaudin dan Bernadicta Sri Hartati. 2016:52).

Bola voli merupakan cabang olahraga permainan beregu, maka antara pemain harus bekerja sama dan saling mendukung agar menjadi regu yang kompak. maka dapat dikatakan Permainan bolavoli merupakan salah satu jenis olahraga permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu secara berlawanan. Setiap regu terdiri atas enam orang pemain, permainan ini dilakukan di lapangan yang berbentuk persegi panjang. Permainan bolavoli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh setiap orang. Sebab, dalam permainan bolavoli dibutuhkan koordinasi gerak yang benar - benar bisa diandalkan

untuk melakukan semua gerakan yang ada dalam permainan bola voli (Ferdian et al., 2024)

Tiap regu hanya boleh memvoli bola sebanyak tiga kali dan tiap pemain tidak melakukan sentuhan dua kali berturut-turut, kecuali blocking. Lapangan permainan bola voli berbentuk empat persegi panjang dengan ukuran panjang 18 meter dan lebar 9 meter. Lapangan permainan bola voli dipisahkan oleh net dengan ukuran lebar 1 meter dan panjang 9,50 meter dipasang secara vertikal di atas garis tengah lapangan. Dengan tinggi net untuk putra adalah 2,43 meter dan untuk putri 2,24 meter. (PBVSI, 2004:1).

Permainan Bola Voli adalah suatu permainan dengan enam (6) orang pemain pada sisinya. Yang menjadi sasaran adalah mengirim bola di atas net dan di dalam batas-batas lapangan sampai lawan tidak mampu mengembalikan bola atau mencegah agar tidak jatuh ke tanah. Bahwa mencapai suatu prestasi cabang olahraga bola voli mutlak di mulai sejak umur muda, yang di maksud muda yaitu berumur sekitar 9 sampai 13 tahun. Mempunyai bakat (potensi) yang tinggi untuk dikembangkan menjadi pemain yang baik Permainan (Alfahmi, 2016).

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa permainan bola voli adalah cabang olahraga net yang dimainkan dua regu di atas lapangan persegi 4 dengan lebar lapangan 9 meter dan panjang lapangan 18 meter, bola dimainkan dengan menggunakan cara memvoli bola di udara dan melewatkan bola di atas net dengan maksud dapat menjatuhkan bola di dalam petak lawan untuk menang. Bola voli bersifat rekreatif untuk mengisi waktu luang dan kemudian berkembang ke arah tujuan-tujuan yang lain seperti pencapaian prestasi. Permainan bola voli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang diajarkan dan menjadi cabang olahraga pilihan di seluruh jenjang sekolah.

## 2. Sejarah Bola Voli

Permainan bola voli diciptakan oleh William G. Morgan pada 1895. Ia adalah seorang pembina pendidikan jasmani di Young Men Christian Association (YMCA), kota Holyoke, Massachusetts, Amerika Serikat.

Nama permainan ini semula disebut 'Minonette' yang hampir serupa dengan permainan badminton. Kemudian Morgan melanjutkan idenya untuk mengembangkan permainan tersebut agar mencapai cabang olahraga yang dipertandingkan.

Nama permainan tersebut kemudian diganti menjadi volley ball yang artinya kurang lebih mem-volley bola berganti-ganti. Permainan bola voli masuk ke Indonesia pada 1928, yang disebarluaskan oleh guru-guru dan serdadu Belanda.

Di Indonesia, pertandingan bola voli pertama kali diadakan pada acara Pekan Olahraga Nasional (PON) ke II tahun 1952. Setelah itu, dibentuklah Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) pada 22 Januari, yang diketuai oleh W.J. Latutemen.

Permainan ini dibawa oleh Belanda saat jaman penjajahan di Indonesia. Di permulaannya masuk ke Indonesia, permainan bola voli hanya dimainkan oleh kalangan terbatas, yakni para bangsawan dan orang-orang Belanda. Sehingga olahraga ini belum begitu banyak dikenal.

para guru jasmani Belanda yang mengajarkan dan memperkenalkannya. Sehingga olahraga ini mulai dimainkan oleh para serdadu Belanda di lapangan terbuka. Alhasil, permainan bola voli ini disaksikan oleh banyak orang, termasuk rakyat Indonesia.

Agar mempunyai manajemen yang baik, setiap jenis olahraga mempunyai organisasi yang memayungi perkembangannya, tidak terkecuali permainan bola voli. Untuk skala internasional, permainan ini dinaungi oleh Federasi Internationale de Volleyball (FIVB). Dulunya, lembaga ini didirikan di Perancis. Namun saat ini FIVB berpusat di Swiss.

Sementara untuk di kancah nasional, permainan bola voli dipayungi oleh Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia (PBVSI) yang kantor pusatnya

berada di Jakarta. Kompetisi nasional bola voli dinamakan Kompetisi Proliga yang diselenggarakan setiap tahun.

### **3. Peraturan Permainan Bola Voli**

#### **a. Aturan Pertandingan**

Selain mempelajari teknik, Grameds perlu memahami juga peraturan dalam permainan bola voli. Agar nantinya dapat memainkan bola voli dengan baik. Ada yang hal boleh, tidak boleh dilakukan, perhitungan skor, dan sebagainya. Dengan memahami peraturannya, kamu bisa mengukur dan memahami cara mengatur permainan. Berikut ini adalah peraturan dalam permainan bola voli:

- 1) Permainan dimainkan oleh dua tim yang saling berhadapan.
- 2) Setiap tim dimainkan oleh enam orang pemain yang menempati posisi sebagai spiker, defender, libero, dan tosser.
- 3) Pemain dengan posisi libero menggunakan seragam yang berbeda dari anggota tim lainnya.
- 4) Libero tidak diperbolehkan servis, pergantian posisi, dan melakukan pukulan bola.
- 5) Minimal, dalam satu tim dimainkan oleh empat orang pemain.
- 6) Permainan dimulai dengan servis pertama yang dilakukan oleh tim pemenang undian lempar koin.
- 7) Servis dilakukan dari luar garis lapangan. Dan bola harus melewati atas net, tidak boleh menyentuh net sedikitpun.
- 8) Bola dinyatakan keluar jika keluar garis lapangan.
- 9) Pemain hanya boleh melakukan segala macam teknik di areanya sendiri. Pemain tidak diijinkan masuk ke area lawan.
- 10) Bola dianggap masuk apabila menyentuh lantai lapangan dan masih berada dalam garis lapangan.
- 11) Semua anggota tubuh dapat digunakan untuk memantulkan atau memukul bola. Meskipun demikian, yang paling dominan adalah menggunakan tangan.
- 12) Pemain tidak boleh menangkap dan melempar bola.

- 13) Permainan bola voli berlangsung 2 sampai 3 set. Jika suatu tim memenangkan dua set secara beruntun, maka langsung keluar sebagai pemenang. Namun jika skor imbang 1-1, maka permainan dilanjutkan hingga tiga set.
- 14) Satu set dimenangkan oleh tim yang mencapai skor 25 lebih dulu.
- 15) Jika dalam satu set skor imbang 24-24, maka pemenang ditentukan bukan siapa yang mencapai skor 25 lebih dulu, melainkan tim mana yang unggul dua poin lebih dulu.
- 16) Pergantian pemain boleh dilakukan selama pertandingan masih berlangsung.

#### **b. Jumlah Pemain**

Fungsi dan Tugas Pemain Bola Voli Olahraga bola voli punya sejarah panjang sebelum menjadi permainan yang populer di dunia. Drs Syahrizal dalam bukunya Permainan Bola Voli menjelaskan, olahraga ini diciptakan oleh direktur pendidikan jasmani Young Man Christian Association (YMCA) bernama William C. Morgan. Saat itu, Morgan terinspirasi untuk membuat cabang olahraga baru setelah dengan James Naismith, pencipta olahraga bola basket. Sejak diciptakan pada 1895 di Amerika Serikat, olahraga yang awalnya bernama Mintonette ini mengalami perubahan mulai dari nama, segi permainan dan aturannya.

pada 1896, seseorang bernama Alfred T. Halstead mengubah nama Mintonette menjadi bola voli. Perubahan tersebut merujuk pada ciri permainannya, yakni melambungkan bola sebelum menyentuh tanah (volleying). Seiring berjalannya waktu, perubahan dalam permainan bola voli terus dilakukan. Salah satu yang paling terlihat jelas adalah pada komposisi jumlah pemain bola voli. Dahulu jumlah pemain bola voli tidak menentu. Kemudian, karena banyak perkembangan dan aturan baru, maka jumlah pemain lebih diefisienkan menjadi minimal empat orang dan maksimal enam orang. Setiap pemain bola voli memiliki tugas serta fungsi masing-masing dalam permainan

tersebut. Lebih lanjut, berikut fungsi dan tugas pemain bola voli dalam sebuah pertandingan yang mesti diketahui:

**1) Server**

adalah pemain yang bertugas untuk memulai sebuah pertandingan bola voli, dengan melakukan servis. Servis ini yakni memukul bola sampai melalui net dan jatuh pada area lawan. Di dalam pertandingan voli, server ini ditujukan untuk pemain yang menempati urutan atau nomor 1. Biasanya, servis ini bakal dilakukan secara bergantian. Pergantian server akan terjadi apabila ada perpindahan penguasaan bola saat pertandingan, yang ditandai dengan perubahan poin.

**2) Setter atau Tosser**

Set-Upper (setter) atau dikenal juga dengan sebutan tosser, merupakan pemain yang bertugas untuk mengatur dan menentukan serangan. Di dalam pertandingan voli, urutan pemain yang bertugas sebagai tosser adalah nomor 3. Fungsi tosser di dalam pertandingan bola voli yakni memberikan umpan matang kepada spiker, agar dia dapat melakukan smash atau pukulan keras yang mengarah pada area permainan lawan. Biasanya, tosser akan memberikan umpan tersebut, saat melakukan pukulan kedua.

**3) Spiker**

Jika di sepakbola kita mengenal seorang striker yang bertugas mencetak angka, maka pada bola voli pemain dengan tugas mirip seperti ini adalah spiker. Spiker atau smasher bertugas untuk mencetak poin melalui pukulannya. Pemain dengan tugas ini harus berada di nomor 2 dan 4 saat pertandingan. Untuk melakukan pukulan kuat atau smash ke area lawan, seorang spiker akan meneruskan umpan dari tosser. Saat posisi bertahan, spiker dapat bertugas untuk menghalau bola dari lawan. Tugas ini sering disebut sebagai blocker.

#### **4) Libero**

Umumnya pemain yang bertugas sebagai libero adalah pemain di posisi nomor 5 dan 6. Tugas libero yakni pemain yang menerima serangan lawan dalam posisi bertahan, agar bola tidak jatuh pada area permainan. Ketika bola berhasil dihalau, maka secara otomatis lawan tidak bisa mendapatkan poin. Dalam pertandingan bola voli, seorang libero biasanya akan tampil cukup mencolok. Ini karena pemain tersebut mengenakan warna seragam yang berbeda dari rekan setimnya.

#### **5) Pemain Cadangan**

Di dalam sebuah tim, biasanya mereka akan membawa juga pemain cadangan dalam sebuah pertandingan. Perlu diketahui, pergantian pemain dalam pertandingan bola voli bisa dilakukan. Untuk mekanismenya, sebuah tim hanya bisa melakukan pergantian, lebih dari satu pemain pada satu waktu. Pergantian jumlah pemain voli ini dilakukan saat time-out atau setelah laga selesai.

#### **6) Sistem Poin di Pertandingan Bola Voli**

Seperti olahraga pada umumnya, bola voli juga memiliki aturan di dalam permainannya. Hal ini mencakup urusan teknis seperti ukuran lapangan, jumlah poin, dan lain sebagainya. Tidak terkecuali sistem poin. Sebagaimana diketahui bersama, aturan mengenai permainan bola voli telah ditetapkan oleh Federation International De Volleyball atau FIVB. Setelah itu, aturan tersebut akan diterapkan oleh federasi bola voli di negara tertentu. Di Indonesia, aturan ini diadaptasi oleh Bola Voli Seluruh Indonesia atau PBVSI. Khusus untuk perhitungan, sebuah tim akan mendapatkan poin apabila mereka berhasil menempatkan bola pada lantai dasar area permainan lawan. Sedangkan, bila bola tersebut jatuh di luar garis lapangan atau menyentuh net lebih dari dua pantulan, maka pihak lawan yang akan mendapatkan poin. Dalam

peraturan bola voli, sebuah tim dapat dinyatakan menang apabila berhasil mengalahkan lawan di dalam dua babak atau set secara berturut-turut. Apabila kedua tim sama-sama menang di dua set pertama, pertandingan akan berlanjut sampai set ketiga. Pertandingan bola voli sendiri memakai sistem rally point dengan jumlah 25 poin. Bila sebuah tim sudah meraih total poin tersebut, maka secara otomatis mereka memenangkan pertandingan dalam suatu set. Meski demikian, hal itu akan berbeda bila kedua tim meraih poin sama atau seri. Misalnya poinnya berada pada skor 24-24. Permainan akan dilanjutkan sampai salah satu tim berhasil memimpin dengan dua selisih poin. Itu tadi pembahasan jumlah pemain bola voli hingga tugas-tugasnya dalam sebuah pertandingan. Bagi pemula yang tertarik menekuni olahraga ini, sebaiknya pahami dahulu aturan serta teknik-teknik dasarnya. Sehingga, nantinya dia dapat berkontribusi besar bagi timnya dalam sebuah pertandingan.

### **c. Pelanggaran dan hukum**

Satu kesalahan dalam bola voli berakibat fatal. Sebab, membuat kesalahan sama saja memberikan satu poin gratis untuk lawan. Oleh sebab itu, menghindari kesalahan dalam bola voli amatlah penting. Di bawah ini adalah kesalahan dalam permainan bola voli, kecuali melakukan smash ketika bola di atas net. Satu kesalahan dalam bola voli berarti melakukan pelanggaran. Apa saja pelanggaran-pelanggaran atau kesalahan-kesalahan dalam bola voli? Baca juga: Kapan Deuce Terjadi dalam Permainan Bola Voli?

#### **1) Pelanggaran Umum Pemain melewati**

garis tengah secara sengaja maupun tidak. Anggota badan pemain menyentuh net meskipun tidak sengaja. Melempar atau menangkap bola. Sentuhan bola lebih dari tiga kali. Menyentuh bola dua kali secara berturut-turut. Dalam permainan bola voli



pukulan yang tidak diperbolehkan adalah pukulan yang tidak sempurna atau double

## 2) **Pelanggaran servis**

Saat melakukan servis, pemain menginjak atau melewati garis servis. Gagal melakukan servis bola karena keluar dari lapangan. Bola servis gagal melewati net.

## 4. **Sarana dan Prasarana Bola Voli**

Bola voli merupakan permainan yang sangat di gemai oleh masyarakat dunia, baik usia muda hingga dewasa, pria atau wanita. Bola voli juga diperlukannya sarana dan prasarana penunjang yang di gunakan ketika bermain. adapun sarana dan prasarana tersebut adalah:

### a. **Perlengkapan Pemain**

Kamu mungkin melihat olahraga yang satu ini dimainkan hanya dengan tangan kosong. Baik menerima atau memukul bola, semuanya dilakukan hanya dengan tangan para atletnya.

Namun, tahukah kamu kalau olahraga bola voli sebenarnya butuh banyak peralatan. Kamu butuh perlengkapan untuk memulai pertandingan dan juga hal yang harus dikenakan adalah sebagai berikut:

- 1) Net dan Tiang
- 2) Bola Voli
- 3) Kaos dan Celana Pendek
- 4) Sepatu Voli
- 5) Pelindung Ruas Jari
- 6) Elbowpad
- 7) Kneepad
- 8) Kartu Penalti Bola Voli
- 9) Panjang lapangan bola voli: 18 meter
- 10) Lebar lapangan bola voli: 9 meter
- 11) Panjang garis serang lapangan bola voli: 3 meter

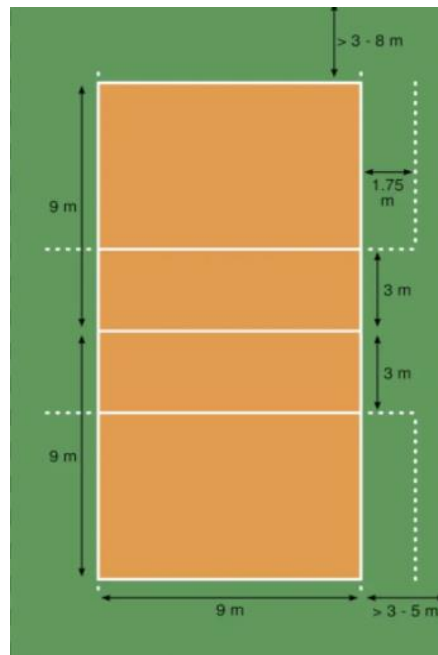
- 12) Luas lapangan bola voli: 162 meter<sup>2</sup> (18m x 9m)
- 13) Lebar garis lapangan bola voli: 5 centimeter
- 14) Area servis lapangan bola voli: 3 meter

b. Lapangan Permainan

Pada lapangan permainan biasa, bentuk lapangan permainan adalah empat persegi panjang dengan ukuran 9 meter x 18 meter. Lapangan harus dilantai yang dasarnya rata dan keras. Bila dibuat dalam gedung, lantainya tidak licin dan atap gedung paling sedikitnya 7 meter. Garis lapangan selebar 5 centimeter. 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 (Yusmar, 2017).

Secara internasional, total ukuran lapangan bola voli panjang 18 m dan lebar 9 m. Pada bagian tengah yang panjang dibatasi oleh net, sehingga ukuran lapangan untuk tim satu adalah 9 m x 9 m. Demikian pula untuk tim lainnya. Didalam bola voli dikenal istilah garis 3 matteck line yang berfungsi sebagai wilayah penyerangan. Adapun rincian mengenai ukuran lapangan bola voli adalah sebagai berikut:

- Panjang lapangan bola voli: 18 meter
- Lebar lapangan bola voli. 9 meter
- Panjang garis serang lapangan bola voli. 3 meter
- Luas lapangan bola voli: 162 meter (Restos)
- Lebar garis lapangan bola voli 5 centimeter
- Area servis lapangan bola voli: 3 meter



**Gambar 2. 1 Lapangan Bola Voli**

Sumber: (Permana,2008 : 6)

c. Ukuran bola

tandar ukuran bola voli yang di gunakan dalam pertandingan resmi nasional maupun internasional yakni:

- Ukuran keliling bola voli: 65 – 67 cm
- Berat bola voli: 260 – 280 gram
- Tekanan bola voli: 0.30 – 0.325 kg/cm<sup>2</sup> (4.26-4.61 psi, 294.3 318.82 mbar atau hPa).
- Diameter bola voli sekitar: 18 – 20 cm

Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia atau PBVSI sebagai induk organisasi bola voli di Indonesia di dirikan secara resmi pada 22 Januari 1955.

Ketua Umum PBVSI pertama dijabat oleh Wim J. Latumeten, yang juga mendapat mandat sebagai formatur kepengurusan pada awal terbentuknya organisasi tersebut.

PBVSİ menjadi anggota sementara Federasi Bola Voli Internasional (FIVB) pada tahun yang sama, sebelum di terima sebagai anggota tetap pada 1958.

Saat ini, PBVSİ juga tercatat menjadu bagian dari Konfederasi Bola Voli Asia (AVC) dan ikut serta dalam Kejuaraan Bola Voli Asia sejak 1975 (kompas.com)

Baik dalam pertandingan bola voli resmi yang di adakan secara nasional maupun internasional, ketentuan mengenai jumlah pemain bola voli adalah sama, yaitu 6 orang anggota dari masing-masing tim.

Kalau memang salah satu dari tim mengalami kekurangan pemain, maka setidaknya tim tersebut memiliki minimal 4 orang pemain untuk dapat mengikuti pertandingan bola voli.

Jika sampai di lapangan hanya terdapat 3 orang pemain atau kurang, maka tim tersebut di nyatakan kalah.



**Brand: Mikasa**  
**Item#: MVA200**  
**Material: Ultra Fiber**  
**Tech: Laminated**  
**Size: 5**  
**Circle: 65-67CM**  
**Weight: 260-280g**  
**Field: Outdoor/Indoor**

**Gambar 2. 2 Bola Voli**

Sumber: <https://hermananis.com/gambar-lapangan-bola-voli-beserta-ukurannya>

## **5. Hakikat *passing* bawah**

### **a. Pengertian *passing* bawah dan Fungsi dalam Olahraga Bola Voli**

Passing adalah gerakan dalam permainan voli dengan tujuan mengangkat bola atau menerima bola. Passing dilakukan pemain untuk mengoper bola ke anggota tim lainnya Passing adalah salah satu teknik

dasar bola voli yang paling berpengaruh dalam permainan bola voli dalam hal pertahanan dan pembentukan serangan (Siregar et al., 2021). Passing dalam permainan voli merupakan salah satu teknik dasar yang penting dikuasai oleh setiap pemain. Passing bisa menjadi keuntungan bagi tim jika dilakukan dengan benar, namun akan merugikan jika pemain melakukan blunder. Setidaknya ada dua teknik passing yang populer digunakan dalam permainan voli, yakni passing atas dan passing bawah. Berikut ini penjelasan mengenai passing adalah dalam bola voli. Passing atas atau sering disebut dengan set up biasanya digunakan untuk memberikan umpan kepada spiker untuk melakukan serangan, namun dapat juga digunakan untuk menyeberangkan bola ke daerah lawan.

#### **a) Macam-macam *Passing***

##### **1) Pengertian *passing* atas dan cara melakukannya**

Passing atas adalah pengoperan yang dilakukan dengan dua tangan terbuka di atas kepala di dalam permainan bola voli. *Passing* atas dilakukan melalui persentuhan bola dengan ujung jari tangan ketika bola datang setinggi bahu atau lebih tinggi. Passing atas umumnya dilakukan saat membangun serangan, tepatnya dengan memberikan bola kepada spiker atau smasher

##### **Cara melakukan gerakan *passing* atas:**

- Ambil posisi berdiri dengan kedua kaki dibuka selebar bahu.
- Rendahkan lutut hingga berat badan bertumpu pada ujung kaki bagian depan.
- Posisikan lengan di depan badan.
- Renggangkan jari-jari dan telapak tangan hingga menyerupai mangkuk di atas wajah.
- Fokuskan pandangan ke arah datangnya bola.

##### **Lanjutkan tahapan di atas dengan gerakan inti berikut:**

- Dorong kedua lengan menyongsong arah datangnya bola.
- Bersamaan dengan itu, naikkan lutut dan pinggul serta angkat sedikit bagian tumit.

- Usahakan arah datang bola berada tepat di bagian tengah atas wajah.
- Titik perkenaan bola yang ideal terletak pada jari-jari tangan.

**Gerakan *passing* atas diakhiri dengan posisi seperti ini:**

- Tumit terangkat dari lantai  
Pinggul dan lutut naik



**Gambar 2. 3 Passing Atas**

Sumber: <https://images.app.goo.gl/FR1FYJwLsTBeWPVKA>

### 1) Pengertian *passing* bawah dan cara melakukannya.

Passing bawah merupakan sebuah gerakan atau teknik menerima bola menggunakan kedua tangan, perkenaan pada ruas tangan di atas pergelangan tangan ke atas sampai dengan siku menurut Ikbal Tawakal (2020:32). Passing bawah merupakan awal dari sebuah penyerangan dalam bola voli. Keberhasilan penyerangan tergantung baik buruknya passing bawah. Kedudukan passing bawah dalam permainan bola voli sangat penting, maka teknik dasar passing bawah harus dikuasai dengan baik dan benar. Oleh karena itu, passing bawah harus benar dan tepat agar tercipta sebuah permainan yang berjalan dengan menyenangkan.

#### **Cara melakukannya:**

- Berdiri dengan kedua kaki dibuka selebar bahu.

- Rendahkan lutut dan letakkan tumpuan berat bada pada ujung kaki bagian depan.
- Rapatkan dan luruskan lengan di depan badan hingga kedua ibu jari letaknya sejajar.
- Arahkan pandangan ke tempat datangnya bola.

**Selanjutnya, lakukan gerakan inti passing bawah seperti berikut:**

- Dorong kedua lengan ke arah datangnya bola.
- Bersamaan dengan itu, naikkan kedua lutut dan pinggul, serta angkat tumit dari lantai.
- Usahakan bola yang datang berada tepat di tengah-tengah badan.
- Pastikan titik kena bola berada sedikit di atas pergelangan tangan.
- Akhiri gerakan dengan menerapkan posisi di bawah ini.
- Tumit terangkat dari lantai.
- Pinggul dan lutut naik.
- Kedua lengan lurus. (Z-1)



**Gambar 2. 4 Passing Bawah**

Sumber: <https://images.app.goo.gl/5DwintEVZPPhrHJR6>

## 6. Pengertian Koordinasi Mata-Tangan

Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan tunggal secara efektif. Koordinasi menyatakan

hubungan yang harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan. Kemampuan koordinasi merupakan unsur dasar yang baik untuk menyelesaikan tugas gerak. Menurut PBVSI (1995:61) dalam jurnal .(Budiyono, 2017) bahwa, “Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkaikan beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras”. Selanjutnya M. Sajoto (Budiyono, 2017) berpendapat “Koordinasi adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda ke dalam pola gerakan tunggal secara efektif”. Dari uraian tersebut, dapat dikemukakan bahwa koordinasi mata-tangan adalah kemampuan seseorang dalam mengintegrasikan antara gerakan mata (psiswangan) dengan gerakan secara efektif. Kemampuan koordinasi merupakan salah satu kemampuan fisik yang berpengaruh terhadap pencapaian prestasi dalam permainan bola voli. Banyak gerakan-gerakan pada permainan bola voli yang memerlukan koordinasi. Kemampuan koordinasi yang sangat dibutuhkan dalam permainan bola voli terutama adalah koordinasi mata dan tangan. Sebab gerakan-gerakan teknik dalam bola voli sebagian besar menggunakan kecermatan psiswangan (mata) dan keakuratan gerakan tangan. Hal ini terutama diperlukan dalam melakukan servis, smash dan sebagainya.(Budiyono, 2017).

## **7. Pengertian Panjang Lengan**

Dalam pencapaian hasil *passing* bawah yang baik dalam permainan bola voli, selain memiliki kekuatan otot lengan dan koordinasi mata tangan yang baik, antropometri (panjang lengan) juga merupakan salah satu bagian yang sangat penting dalam pencapaian hasil gerak yang sempurna, terutama sekali menyangkut kapasitas raihan atau keterampilan menjangkau dalam sebuah aktivitas olahraga tertentu. Raihan dalam hal ini adalah keterampilan menjangkau bola voli pada saat melakukan *passing* bawah. Terutama dalam menjangkau bola liar yang jauh dan keras (Alimin, 2019).



Menurut Dwi (2023) menyatakan bahwa panjang lengan merupakan bagian tubuh sepanjang lengan atas dan lengan bawah di ukur dari titik acrominal sampai titik styloid. Titik styloid adalah ujung processus styloideus radii. Lengan terdiri dari tulang atas, tulang lengan hasta, tulang pengupil, tulang-tulang pergelangan tangan, tulang telapak tangan dan ruas-ruas jari, sedangkan otot-ototnya meliputi musculus deltoideus, musculus tricepsbrachii, musculus biceps brachii, musculus branchialis, musculusbrachioradialis, musculus supinator, musculus abduktor policis longus, musculus extensor policis longus, dan musculus extensor indicis. Panjang lengan berkaitan dengan jangkauan dalam melakukan servis atas keadaan mengenai ukuran tubuh berupa panjang lengan berarti bahwa semakin panjang lengan seseorang maka semakin jauh jangkauannya sehingga memungkinkan untuk mejangkau bola saat memukul bola di udara. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa panjang lengan adalah jarak antara lengan atas sampai ujung lengan bawah diukur dari titik acrominal sampai ujung processus styloideus radii.

Lengan yang berukuran panjang dapat mempengaruhi terhadap kecepatan gerakan dorongan dan kecepatan itu sebanding dengan besarnya radius yaitu panjang lengan seseorang (Akbar, 2023). 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 (Rachmadian, 2021).

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 atau tulang metacarpus dengan phalanges (Rachmadian, 2021).

#### 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 (Rachmadian, 2021).

#### 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 (Rachmadian, 2021).

#### 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 (Rachmadian, 2021).

Demikian panjang lengan dapat mempengaruhi hasil passing bawah bola voli, Pengukuran menggunakan antropometer seperti diperlihatkan pada gambar dibawah ini:



**Gambar 2. 5 Cara Pengukuran Panjang Lengan**

## **8. Passing Bawah Bola Voli**

### **a. Pengertian Passing Bawah Bola Voli**

Bola voli adalah suatu bentuk olahraga permainan yang dimainkan oleh dua regu, dimana setiap regu berusaha memantulkan / memvoli bola dengan tangan atau lengan sebanyak tiga kali sentuhan secara bergantian dan berusaha melewatkan bola ke atas net, ke daerah lawan serta berusaha mematakannya untuk mendapatkan poin/skor.

Dalam permainan bolavoli terdapat Teknik dasar merupakan unsur terpenting dalam permainan bolavoli yaitu passing, tanpa penguasaan teknik dasar yang baik, bolavoli tidak dapat dimainkan dengan sempurna. Passing adalah upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoper bola kepada teman seregunya untuk dimainkan dilapangan sendiri. Menurut Waite dalam Abrasyi (2018:112) Passing adalah keterampilan yang paling sering digunakan dan diperlukan, tanpa adanya passing, permainan tidak akan berjalan dengan lancar pada permainan. Teknik passing merupakan teknik untuk menentukan kesuksesan permainan, apabila dikuasai dengan baik maka dalam permainan akan memiliki kesempatan untuk memenangkan pertandingan.

Menurut Beutehstahl dalam Hidayat (2007:9) "Agar dapat bermain bola voli dengan baik, seseorang harus mengerti dan benar-benar dapat menguasai teknik penguasaan bola dengan baik". Menurut Beutehstahl dalam Hidayat (2007:13). "Passing bawah merupakan teknik dasar yang paling awal diajarkan bagi siswa atau pemain pemula. Passing atas merupakan suatu teknik memainkan bola yang dilakukan oleh seorang pemain bolavolidengan tujuan untuk mengarahkan bola yang dimainkan ke suatu tempat atau kepada teman seregunya untuk di mainkan di lapangan sendiri.

Sedangkan menurut Hidayat (2017:43) passing adalah teknik menerima bola dan mengayunkan kembali kearah yang diinginkan. Teknik ini merupakan teknik dasar dalam permainan bolavolidan harus dikuasai oleh semua pemain. Menurut Ma'amun (2001:56) Passing dari bawah digunakan apabila bola yang datang di bawah ketinggian dada. Pada umumnya passing bawah tidak melibatkan jari-jari, akan tetapi bola menyentuh bagian diatas pergelangan tangan, bisa dilakukan dengan satu atau dua tangan.

Menurut Koesyanto dalam Indriyani (2011:15) passing bawah merupakan teknik dalam permainan bolavoliyang mendasar. Passing bawah digunakan sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan. Menurut Nuril dalam Bule (2020:27)" passing bawah adalah suatu teknik memainkan bola dengan sisi dalam lengan bawah".selanjutnya Menurut Erianti berpendapat dalam Bule (2020:27) "passing merupakan suatu teknik dalam permainan bolavoli yang tujuannya adalah untuk mengoperkan bola ke suatu tempat atau ke teman sendiri dalam satu regu",Kutipan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa passing adalah suatu teknik mengopor atau mengumpan bola dengan cara dilambungkan kepada tim seregu yang dapat melakukan serangan kepada tim lawan demi memperoleh kemenangan dalam permainan bolavoli, passing terbagi menjadi dua yaitu passing atas dan passing bawah.

## B. Penelitian Relevan

Beberapa penelitian yang relevan di bawah ini di harapkan dapat membantu memberikan arahan agar penelitian lebih fokus. Penelitian tersebut anatara lain:

1. Adapun penelitian yang relevan pertama yang dilakukan Muh. Jaenal Yunus.(2017). Dengan judul “ Hubungan antara kekuatan otot lengan dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bola voli mini murid SD Inpres Puru Taman Sari Makassar”. Hasil dari penelitian ini adalah: (1) Kekuatan lengar memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavolimini pada murid SD Inpres Puri Taman Sari Makassar, diperoleh nilai korelasi ( $r$ ) 0,650 dengan tingkat probabilitas (0,000)  $<0.05$ ; (2) Koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavolimini pada murid SD Inpres Puri Taman Sari Makassar diperoleh nilai korelasi (1) 0.726 dengan tingkat probabilitas (0,000)  $<40us$ , dan (3) Kekuatan lengan dan koordinasi mata tangan memiliki hubungan yang signifikan terhadap kemampuan passing bawah dalam permainan bolavolimini pada murid SD Inpres Puri Taman Sari Makassar, diperoleh nilai korelasi ( $R$ ) 0.802 dengan tingkat probabilitas (0,000)  $<cons$ .
2. Adapun penelitian yang relevan kedua yang di lakukan Zenardi Pratama (2024) dengan judul ”Hubungan kekuatan otot lengan dan panjang lengan dengan hasil servis atas permainan bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler SMPN 21 Pontianak Timur. lengan ( $X_1$ ) dengan kemampuan service bawah bola voli ( $Y$ ) didapatkan koefisien korelasi  $r_{xy}$  0,876795. Jika diuji signifikansi dengan  $r$  tabel = 0,316 pada taraf signifikan 5% maka hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima. Diketahui  $0,876795 > 0,316$ . Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dengan kemampuan service bawah ( $Y$ ) pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 1 Batu Ampar; (2) Korelasi panjang lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan service bawah bola voli ( $Y$ ) didapatkan

koefisien korelasi  $r_{x_2y} = 0,943151$ . Jika diuji signifikansi dengan  $r$  tabel = 0,316 pada taraf signifikan 5%. Diketahui  $0,943151 > 0,316$  maka hipotesis alternatif ( $H_0$ ) diterima, dan hipotesis nihil ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara panjang lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan service bawah bola voli ( $Y$ ) pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 1 Batu Ampar; dan (3) Korelasi antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan panjang lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan service bawah bola voli ( $Y$ ) didapatkan koefisien korelasi  $r_{x_1x_2y} = 2,332$ . Jika diuji signifikansi dengan  $r$  tabel = 0,320 pada taraf signifikan 5%. Diketahui  $2,332 > 0,320$ , maka hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima dan hipotesis alternatif ( $H_0$ ) ditolak. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot lengan ( $X_1$ ) dan panjang lengan ( $X_2$ ) dengan kemampuan service bawah bola voli ( $Y$ ) pada siswa putra kelas VII SMP Negeri 1 Batu Ampar.

### C. Kerangka Berfikir

Panjang lengan adalah ukuran linear dari pangkal lengan (biasanya diukur dari bahu atau titik acromion) hingga ujung jari tangan. Ukuran ini sering digunakan dalam berbagai bidang, termasuk antropometri, kesehatan, ergonomi, dan olahraga. Panjang lengan jarak dari titik acromion (tulang yang menonjol pada bahu) hingga ujung jari tengah tangan ketika lengan dalam posisi lurus dan rileks. Koordinasi merupakan kemampuan untuk menyelesaikan tugas-tugas motorik secara cepat dan terarah yang ditentukan oleh proses pengendalian dan pengaturan gerakan serta kerjasama sistem saraf pusat.

*Passing* adalah upaya seorang pemain dengan menggunakan suatu teknik tertentu untuk mengoper bola kepada teman seregunya untuk dimainkan dilapangan sendiri, dan ini menentukan kesuksesan permainan, apabila dikuasai dengan baik maka dalam permainan akan memiliki kesempatan untuk memenangkan pertandingan.

Dengan demikian, *passing* sangat penting dalam permainan bola voli karena merupakan teknik mendasar yang digunakan untuk menyusun pola

serangan kepada tim lawan untuk memperoleh kemenangan. Untuk mendapatkan kemampuan passing perlu didukung oleh komponen fisik opanjang lengan dan koordinasi mata tangan, Dimana pada saat melakukan passing panjang lengan dan koordinasi mata tangan sangat diperlukan untuk mengoper bola yang baik kepada teman satu tim agar bola dapat dipukul (smash) dan memperoleh poin.

#### **D. Hipotesis Penelitian**

Hipotesis merupakan rumusan untuk menggambarkan hubungan dua variabel akibat. Hipotesis juga merupakan pernyataan yang penting kedudukannya dalam peneliti. Menurut Sugiyono (2016:159) menyatakan Berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disampaikan bahwa hipotesis adalah jawaban sementara yang masih perlu di uji kebenarannya melalui pemecahan masalah. Dalam penelitian ini untuk rumusan hipotesisnya yaitu:

##### 1. Ha (Hipotesis Alternatif)

- Terdapat hubungan antara panjang lengan dengan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Silat Hilir.
- Terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dengan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Silat Hilir.
- Terdapat hubungan antara panjang lengan dan koordinasi mata tangan dengan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Silat Hilir.

##### 2. Ho (Hipotesis Nol)

- Tidak erdapat hubungan antara panjang lengan dengan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Silat Hilir.
- Tidak terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dangan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler di SMA Negeri 1 Silat Hilir.
- Tidak terdapat hubungan antara panjang lengan dan koordinasi mata

tangan dengan hasil passing bawah bola voli pada siswa putra ekstrakurikuler SMA Negeri 1 Silat Hilir.