

## **BAB II**

### **KAJIAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Teknik Dasar Bolavoli**

Penguasaan terhadap teknik dasar dalam permainan bolavoli sangat penting, mengingat penggunaan teknik yang tinggi hanya dimungkinkan kalau penguasaan teknik dasar dalam bolavoli cukup sempurna. Permainan bolavoli adalah permainan cepat, artinya waktu untuk permainan bola sangat terbatas, sehingga penguasaan teknik-teknik yang kurang sempurna akan memungkinkan timbulnya kesalahan-kesalahan teknik yang lebih besar.

Teknik dasar dalam permainan bolavoli itu sendiri terdiri dari berbagai macam. Menurut Koesyanto (2004:10-41) menjelaskan bahwa tehnik dasar permainan bolavoli tersebut antara lain:

##### **a. Teknik servis**

Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, teknik servis hanya sebagai permulaan permainan tapi jika ditinjau dari sudut taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Karena kedudukannya begitu penting maka para pelatih selalu menciptakan bentuk teknik servis yang dapat menyulitkan lawan bahkan kalau bisa dengan servis itu langsung membunuh lawan dan mendapat nilai. Dengan demikian servis hendaknya dapat diartikan

sebagai satu serangan yang pertama kali bagi regu yang melakukan servis untuk meraih kemenangan.

Servis sendiri juga ada bermacam-macam, dan masing-masing memiliki nama dan sifat serta teknik sendiri-sendiri. Menurut Koesyanto (2004:12-19) menjelaskan bahwa bertolak dari pentingnya kedudukan servis ada bermacam-macam teknik dan variasi servis yaitu:

1) Servis tangan bawah (*Underhand service*)

Servis tangan bawah adalah cara termudah untuk memasukkan bola ke daerah lawan. Bagi pemain pemula cara ini sangat mudah untuk dipelajari dan tenaga yang dibutuhkan tidak terlalu besar, sehingga dalam waktu singkat sudah dapat dikuasai.

a) Sikap permulaan:

Berdiri di daerah *service* menghadap ke lapangan, bagi yang tidak kidal kaki kiri didepan dan kaki kanan dibelakang begitu pula sebaliknya bagi yang kidal. Bola dipegang padatangan kiri, tangan kanan boleh membuka, boleh menggenggam, lutut agak ditekuk sedikit dan berat badan berada ditengah.

b) Gerak pelaksanaan:

Bola dilambungkan didepan pundak kanan, setinggi 10 – 20 cm. Pada saat bersamaan tangan kanan ditarik kebelakang. Kemudian diayunkan kearah depan atas dan mengenai bagian belakang bawah bola. Lengan diluruskan dan telapak tangan

boleh membuka atau menggenggam, telapak tangan ditegangkan.

c) Gerak Lanjutan:

Setelah memukul di ikuti dengan memindahkan berat badan kedepan, dengan melangkahkan kaki kanan kedepan dan segera masuk kedalam lapangan untuk mengambil posisi dengan sikap siap kembali, siap untuk menerima pengembalian bola atau serangan dari pihak lawan.

2) Servis Mengapung tangan bawah (*Underhand Floating Service*)

a) Sikap permulaan:

Berdiri normal di petak servis dengan kaki kiri agak didepan kaki kanan. Pegang bola dengan tangan kiri, konsentrasi pandangan kearah bola. Bola dilambungkan berada didepan sebelah kanan sejajar dengan bahu kanan setinggi pinggang. Pada saat lemparan bola lengan kanan dengan telapak tangan menggenggam sikap untuk diayunkan sebagai pemukul dalam servis.

b) Gerakan pelaksanaan:

Perkenaan pukulan tepat pada bagian belakang tangan bola, di mana telapak tangan menggenggam dan pukulan dengan tumit tangan. Pada saat memukul pergelangan tangan difiksir sehingga perkenaan bola tepat pada titik tengah

belakang bola tanpa ada gerakan dari pols (pergelangan tangan). Akibat pukulan demikian selama bola melintas di udara tidak ada putaran sedikitpun. Bola disamping tidak berputar jalan bola seperti mengapung zig-zag ke kana dan ke kiri di udara.

c) Gerak lanjutan:

Setelah memukul, kaki kanan melangkah ke depan secara rileks untuk menjaga keseimbangan dan memindahkan berat badan untuk menambah kekuatan pukulan. Pandangan mata selalu ke arah bola yang dipukul kemudian masuk di lapangan sikap untuk bermain.

3) *Floating Overhand Service*

a) Sikap permulaan:

Berdiri didaerah servis menghadap ke lapangan, bagi yang tidak kidal kaki kiri sebelah depan, dan jika kidal posisi kaki sebaliknya. Namun ada juga pemain berdiri dengan kedua kaki sejajar menghadap ke net. Bola dipegang di tangan kiri setinggi kepala, tangan kanan menggenggam atau dapat dengan telapak tangan terbuka.

b) Gerak pelaksanaan:

Bola dilambungkan di atas depan kepala, tangan kanan segera memukul bola pada bagian tengah belakang dari bola dan gaya yang mengenai bola harus berjalan memotong garis tengah

bola untuk menghindari terjadinya perputaran pada bola, pergelangan tangan harus difiksir atau dikakukan.

c) Gerak lanjutan:

Gerak lanjutan lengan memukul harus segaris dengan gaya yang dihasilkan didorongkan kedepan. Jika pukulan dilakukan dengan gerakan yang cepat (pukulan keras), dapat dilakukan tanpa *follow through*.

4) *Overhand Change-Up Service (Slider Floating Overhand)*

a) Sikap permulaan

Berdiri menyamping net, posisi kaki sejajar, tangan kiri memegang bola didepan badan, tangan kanan yang akan memukul bola (tangan menggenggam).

b) Gerak pelaksanaan:

Langkahkan kaki kiri kesamping, lambungkan bola di depan pundak kiri, kemudian ayunkan lengan kanan dengan gerak melingkar kearah bola sambil memindahkan berat badan kekiri, perkenaan tangan dengan bola berada di depan pundak kiri dan lengan dalam keadaan lurus.

c) Gerak lanjutan:

Setelah lengan mengenai bola, gerak lengan dibawa lurus kedepan, segera pndahkan berat badan ke depan dan segera masuk kelapangan untuk mengatur posisi siap menerima bola serangan bola dari lawan.

5) *Overhand Round-House Service (Hook Servis)*

a) Sikap permulaan:

Berdiri menyamping lapangan, jarak kedua kaki selebar bahu, kedua tangan memegang bola.

b) Gerak pelaksanaan:

Lambungkan bola (diatas pundak kanan diatas lengan yang akan memukul bola), liukkan bola kearah kana dan lutut ditekuk, kemudian ayunkan tangan kearah bola dengan gerakan melingkar secepat mungkin, telapak tangan dalam keadaan terbuka. Pada waktu telapak tangan mengenai bola lengan dalam keadaan lurus dan gunakan lecutan pergelangan tangan pada waktu telapak tangan mengenai bola untuk menambah kecepatan putaran bola.

c) Gerak lanjutan:

Setelah telapak tangan mengenai bola, lanjutkan gerakan tangan melingkar kearah kiri dan pindahkan berat badan ke kiri, kemudian segera ikuti gerakan melangkahhkan kaki kanan kearah lapangan untuk segera mengambil posisi siap menerima pengembalian atau serangan dari pihak lawan.

6) *Jumping Service (Sevis dengan lompatan)*

a) Sikap permulaan:

Berdiri didaerah servis dekat garis belakang menghadap ke net, kedua tangan memegang bola.

b) Gerak pelaksanaan:

Lambungkan bola setinggi kurang lebih tiga meter agak didepan badan, kemudian badan merendah dengan menekuk lutut untuk melakukan awalan melompat setinggi mungkin kemudian bola dipukul setinggi mungkin seperti gerakan *smash*. Lecutkan pergelangan tangan secepat-cepatnya sehingga menghasilkan pukulan *topspin* yang tinggi agar bola secepat mungkin turun ke daerah lapangan lawan.

c) Gerak lanjutan:

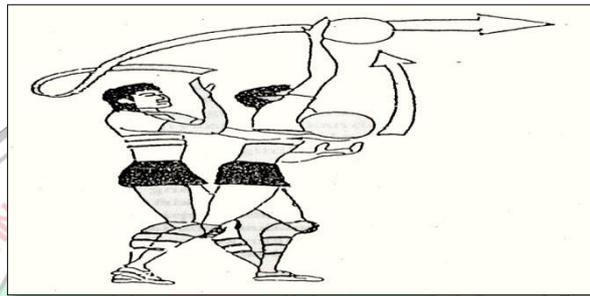
Setelah melakukan pukulan dengan meraih bola setinggi-tingginya pada saat melayang diudara, langsung mendarat didalam lapangan dan segera mengambil posisi siap untuk menerima pengembalian bola atau serangan dari pihak lawan, tolakan ke dua kaki berada dibelakang garis (tidak boleh menginjak garis belakang), tetapi pendaratan setelah memukul, boleh menginjak garis atau mendarat jauh didalam lapangan sesuai dengan puaran yang berlaku. Servis ini memerlukan tenaga yang besar, karena teknik gerakannya menggunakan lompatan, supaya lebih jelas pelaksanaannya lihat gambar di bawah ini.

7) Servis tangan atas

Menurut Koesyanto (2004:14) Servis tangan atas ini dalam istilah permainan bola voli sering disebut tenis servis. Pada

awalnya servis hanya sekedar pemberian bola kepada lawan dan setelah bola diterima lawan mulailah perlawanan yang sebenarnya.

Tetapi perkembangan kemudian ternyata servis juga dapat berupa serangan. Untuk itu diciptakan servis sambil menyerang, yaitu dengan servis yang keras, tepat, dan terarah. Hal itu dapat kita lihat sewaktu pemegang servis melakukan servis atas.



**Gambar 1. Servis Atas**  
(Bachtiar, 2007:2.31)

**b. *Passing***

*Passing* adalah mengoperan bola kepada teman sendiri dalam suatu regu dengan suatu teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan.

1) Sikap permulaan:

Pelaku mengambil sikap siap normal yaitu kedua kaki berdiri selebar dada, salah satu kaki berada didepan kaki yang lain tetapi dianjurkan bila tidak kidal kaki kiri berada lebih ke depan dari kaki kanan. Lutut ditekuk badan agak condong sedikit ke depan dengan kedua tangan siap berada di depan dada. Pada saat akan melakukan *passing* atas segeralah menempatkan diri di bawah bola, dan jari-jari tangan

secara keseluruhan membentuk setengah bulatan atau cekungan seperti setengah lingkaran bola.

2) Sikap saat perkenaan bola:

Tepat saat bola berada diatas dan sedikit didepan dahi, lengan diluruskan dengan gerak agak eksplosif untuk mendorong bola. Perkenaan bola pada permukaan jari-jari ruas pertama dan kedua, yang dominan mendorong bola adalah ibu jari, jari telunjuk dan jari tengah. Pada waktu perkenaan dengan bola jari-jari agak ditegangkan kemudian diikuti dengan gerakan pergelangan tangan agar bola dapat memantul dengan baik.

3) Gerak lanjutan:

Setelah bola memantul dengan baik, lanjutkan dengan meluruskan lengan kedepan atas sebagai suatu gerakan lanjutan diikuti dengan memindahkan berat badan kedepan dengan melangkahkan kaki belakang kedepan dan segera mengambil sikap siap kembali.



**Gambar 2. Passing Atas**  
(Bachtiar, 2007:2.30)

### c. Teknik *Pasing Bawah*

Dalam melakukan passing bawah dapat dilakukan dengan dua cara yaitu dengan satu tangan dan dua tangan. Passing bawah satu tangan biasanya dipergunakan apabila bola berada agak jauh dari badan dan agak rendah. Bentuk-bentuk melakukan *passing* bawah antara lain:

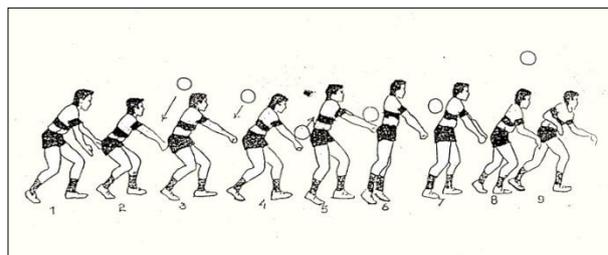
- 1) Menggunakan lengan dengan jari-jari menggenggam.
- 2) Punggung tangan dengan jari-jari terbuka.
- 3) Dan pergelangan tangan bagian dalam dengan tangan menggenggam. Sedangkan passing bawah dengan dua tangan ada beberapa bentuk sikap tangan sebelum melakukan passing bawah dua tangan antara lain:

a) *The Dig (Clenched First Method)*

yaitu kedua ibu jari sejajar dan jari-jari tangan yang satu membungkus jari tangan lainnya, ini asalnya dari Amerika.

b) Mengemis (*Thumb Over Palm Method*)

yaitu kedua telapak tangan menghadap ke atas dengan punggung satu tangan menempel pada telapak tangan lainnya dan dijepit ibu jari



**Gambar 3. Pasing Bawah**  
(Bachtiar, 2007:2.20)

#### d. Teknik *Smash* atau Serangan

##### 1) Sikap pemulaan:

. Dapat dimasukkan di sini saat-saat mengambil awalan sampai dengan tolakan ke atas. Mula-mula mengambil sikap siap normal dengan jarak yang cukup dari jaring, yaitu 3-4 meter saat akan mengadakan langkah-langkah ke depan terlebih dahulu melakukan langkah-langkah kecil di tempat. Langkah-langkah kecil ini dimaksudkan agar pada saat itu badan telah dalam batas setimbang labil dan pada saatnya bergerak ke depan. Sesudah itu dilanjutkan dengan langkah ke depan ini agar tetap dijaga di samping kontinuitasnya juga letak bahu kiri yang relatif akan selalu berada lebih dekat kepada jaring dari pada bahu kanan. Sekarang sampailah pada saat menolak. Tolakan harus dilakukan dengan menumpu terlebih dahulu dengan kedua kaki dan lengan pada saat menumpu ini tidak boleh lebar ataupun dengan satu loncatan. Setelah menumpu dengan kedua kaki kemudian segera diikuti dengan gerakan merendahkan badan dengan jalan menekuk lutut agak dalam ke bawah serta kedua lengan masing-masing telah berada di samping belakang badan. Kemudian setelah itu diikuti dengan tolakan kaki ke atas secara eksplosif dan dibantu dengan ayunan kedua lengan dari arah belakang ke depan atas. Perlu diperhatikan, setelah kaki menolak ke atas maka kedua kaki harus dalam keadaan relaks. Setelah kaki menolak, tangan kanan berada

di samping atas kepala agak ke belakang dan lengan sedikit lurus dengan telapak tangan menghadap ke depan, sedang tangan kiri berada di samping depan kepala kira-kira setinggi telinga. Tangan dan lengan kiri dalam keadaan relaks saja dan ikut menjaga keseimbangan tubuh selama melayang di udara.

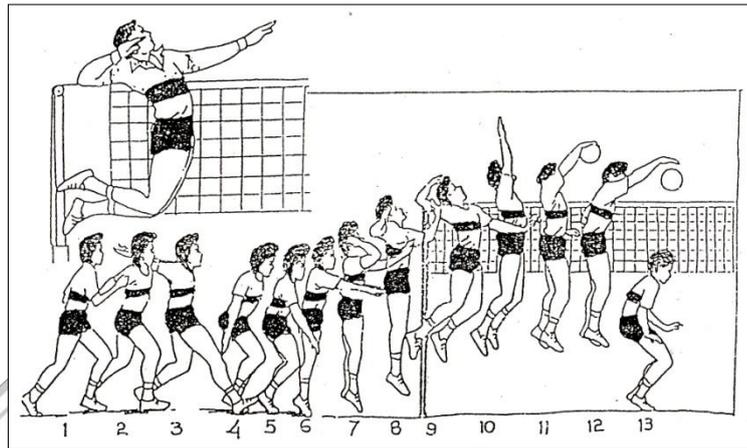
2) Sikap saat perkenaan :

Sikap pada saat melayang seperti tersebut di atas harus diusahakan sedemikian hingga bola berada di atas depan *smasher*. Bila bola telah berada di atas depan dan dalam jangkauan tangan maka segeralah tangan kanan dipuulkan pada bola secepatnya. Perlu diperhatikan di sini perkenaan tangan adalah pada telapak tangan dengan suatu gerakan lecutan baik dari lengan maupun tangan. Pukulan yang betul akan mengakibatkan bola menjadi *top spin* serta secepatnya bergerak menurun. Hasil pukulan akan lebih sempurna lai bila lecutan lengan dan tangan itu juga diikuti gerakan membungkuk dari togok. Dalam hal ini gerakan lecutan tangan, lengan dan togok adalah merupakan suatu kesatuan gerakan yang harmonis dan eksplosif.

3) Sikap akhir :

Setelah bola berhasil dipukul maka *smasher* akan segera mendarat kembali di tanah. Perlu diperhatikan di sini bahwa saat mendarat kembali maka *smasher* harus mendarat dengan kedua kakinya dan dalam keadaan lentuk (*mengoper*). Tempat pendaratan harus

dusahakan sedekat mungkin dengan tempat melakukantolakan. Setelah *smesher* berhasil mendarat kembali di tanah segeralah disusul dengan pengambilan sikap siap normal.



**Gambar 4. Smash**  
(Bachtiar, 2007:2.34)

#### e. Teknik Blok atau Bendungan

##### 1) Sikap permulaan:

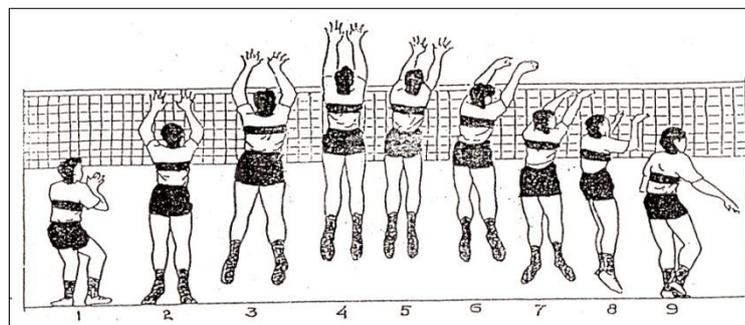
Berdiri dengan kaki sejajar, badan menghadap pada jaring. Kedua tangan berada di depan dada. Untuk awalan tolakan maka lutut ditekuk agak dalam, togok dengan demikian menjadi condong ke depan. Setelah pengambilan posisi ini kemudian diteruskan dengan tolakan-tolakan ke atas dengan kedua kaki secara eksplosif dan kuat. Begitu badan keseluruhan terangkat ke atas maka tangan dijulurkan ke atas, jari-jari membuka dengan maksud agar kedua tangan merupakan satu bidang yang luas. Lengan da dalam keadaan lurus dan condong ke depan

2) Sikap saat perkenaan:

Setelah melayang di udara maka pada saat bola dipukul oleh *smesher*, segeralah tangan dihadapkan ke arah datangnya bola dan *blocker* berusaha menguasai bola tersebut. Pada saat perkenaan tangan dengan bola, pergelangan tangan digerakkan secara eksplosif agar tangan dapat menekan bola dari arah atas depan ke bawah secara kuat. Jari-jari kedua tangan pada saat perkenaan ditegangkan agar tangan dan jari dalam keadaan cukup kuat untuk menerima tekanan bola yang berat. Saat perkenaan yang baik ialah bila pada saat sebelum dipukul tangan *blocker* benar-benar telah dapat mengurung bola.

3) Sikap akhir:

Setelah bola mengenai tangan maka segera tangan ditarik dan posisi tangan berada pada posisi seperti pada saat persiapan. Selanjutnya mendarat kembali dengan tumpuan dua kaki dan lentuk. Setelah itu segeralah *blocker* mengambil sikap siap seperti pada saat sikap persiapan



**Gambar 5. Block**  
(Bachtiar, 2007:2.37)

## 2. Ketepatan

Ketepatan adalah cara dalam gerakan keterampilan dimana pada awal mempraktikkan gerakan kepada atlet diinstruksikan untuk mengutamakan ketepatan gerakan. Gerakan tidak perlu cepat, melainkan harus diusahakan ketepatannya Sugiyanto, (1994:36). Sedangkan menurut Suharno, (1995:69) menyatakan bahwa ” Untuk melatih teknik keterampilan olahraga dapat menggunakan metode ketepatan”. Sehingga dalam memberikan umpan *setter* harus tepat.

## 3. Setter

*Setter* atau *tosser* merupakan salah satu posisi pemain dalam permainan bola voli. Teknik dasar yang paling utama dan harus dikuasai oleh seorang *setter* pada permainan bola voli adalah *passing* atau mengumpan. Bola voli termasuk ke dalam jenis permainan bola besar yang dimainkan oleh dua regu atau tim secara berlawanan. Pada pertandingan bola voli, jumlah pemain di setiap tim adalah enam orang yang berada di lapangan. Ketika bertanding, keenam pemain tersebut akan menempati posisinya masing-masing. Pada permainan bola voli, pemain berposisi *setter* kerap disebut juga dengan istilah *set-upper* atau *tosser*. Posisi *setter* dalam permainan bola voli ada di depan dekat net. Adapun, tugas *setter* adalah memberikan umpan kepada *spiker* atau *smasher*. Pada sebuah pertandingan bola voli, *setter* biasanya akan melakukan pukulan bola kedua. Bola dari *setter* tersebut akan diarahkan kepada *spiker* yang tugasnya melakukan *smash* ke wilayah permainan lawan

<https://www.kompas.com/sports/read/2022/06/22/16200038/teknik-dasar-yang-harus-dikuasai-oleh-setter-pada-permainan-bola-voli?page=all>.

## B. Penelitian yang Relevan

Penelitian dengan judul pengembangan alat bantu latihan ketepatan setter dalam Olahraga bolavoli, yang di lakukan Krido Tri Hutomo, STKIP PGRI Pacitan Pengembangan alat ini dapat membantu latihan ketepatan setter dalam olahraga bolavoli sehingga mempermudah dan dapat meningkatkan kemampuan atlet dalam akurasi *smash*. Penelitian menggunakan desain pengembangan. Prosedur pengembangan adalah sebagai berikut: (1) Identifikasi Potensi Masalah, (2) Pengumpulan Data, (3) Desain produk, (4) Validasi Produk, (5) Revisi Produk, (6) Uji Coba Produk, (7) Produksi Akhir. Subjek penelitian ini adalah 12 orang atlet di Klub bolavoli Putra Wirati untuk uji coba skala kecil, sedangkan untuk uji coba skala besar melibatkan 12 orang atlet di klub bolavoli Putra Wirati serta 18 orang atlet di klub bolavoli Ivos Sukoharjo. Penelitian ini menggunakan teknik observasi, wawancara dan angket kuosioner. Validasi penelitian ini menggunakan ahli materi dan ahli media. Teknik analisis data menggunakan skala *Likert*. Hasil penelitian ini mendapatkan penilaian dari ahli materi sebesar 4,81 yang masuk kategori “Sangat Baik”. Sedangkan dari ahli media diperoleh nilai 4,3 yang masuk dalam kategor “Sangat Baik”. Uji coba skala kecil mendapatkan penilaian 4,32 yang masuk kategor “Sangat Baik”. Sedangkan hasil uji coba skala besar mendapatkan rerata 4,38 masuk dalam kategori “Sangat Baik”.

### C. Kerangka Pikir

Dalam permainan bolavoli setter sangat lah besar pengaruhnya terhaap permainan bolavoli sebnagai pantur serangan. Teknik ini di yang di gunakan setter dalam bermain dalah ketepatan memberikan umpan kepada pemain yang malakukan serangan kepada lawan, dengan memberikan umpan bola *open*, bola semi, bola cepat. Maka dari itu latihan seorang *setter* perlu adanya latihan ketepatan dalam memberikan umpan. maka dari itu peneliti mengembangkan alat bantu ketepatan setter dalam permainan bolavoli.

### D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan seluruh permasalahan yang sudah dibahas di atas, maka dapat dirumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Apa produk yang dihasilkan dari hasil penelitian ini?
2. Apa manfaat dari produk ini?
3. Seberapa efektif produk yang diteliti ini dalam membantu ketepatan meningkatkan ketepatan setter dalam memberikan umpan.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Perencanaan model dalam penelitian pengembangan model latihan teknik dasar passing bawah bolavoli pada atlet pemula ini mengadopsi model dari *Borg & Gall* yang dikutip dari Sugiyono yang memiliki 10 langkah sebagai berikut: 1) Potensi dan Masalah, 2) Mengumpulkan informasi, 3) Desain Produk, 4) Validasi Desain, 5) Perbaikan Desain, 6) Ujicoba Produk, 7) Revisi Produk, 8) Ujicoba Pemakaian, 9) Revisi Produk, dan 10). Dapat juga digambarkan dalam bentuk desain tahapan pengembangan seperti gambar



Gambar 6. Langkah-Langkah Penggunaan Metode *Research and Development* (R & D), (Sugiyono 2010)

#### B. Definisi Operasional

##### 1. Pengembangan Alat

Pengembangan alat adalah suatu cara yang dilakukan untuk merencanakan dan mempersiapkan secara seksama dalam mengembangkan, memproduksi, dan mengvalidasi suatu umpan yang tepat.

Alat dapat digunakan sebagai alat bantu latihan yang dapat dipergunakan oleh guru atau pelatih.

### C. Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian yang digunakan pada penelitian ini sesuai dengan Langkahlangkah penggunaan Metode *Research and Development* (R & D) oleh Sugiyono (2012: 409). Maka prosedur penelitian pengembangan ini diringkas sebagai berikut

#### 1. Identifikasi Potensi Masalah

Penelitian dapat berangkat dari adanya potensi masalah. Potensi adalah segala sesuatu yang bila didayagunakan akan memiliki nilai tambah. Sugiyono (2013: 298). Penelitian ini mengandung potensi masalah yang dapat diangkat adalah semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, namun Indonesia masih menjadi Negara konsumen produk alat-alat olahraga namun yang digunakan rata-rata masih banyak yang manual sehingga dinilai kurang efektif.

#### 2. Pengumpulan Informasi

Dilihat dari potensi masalah diatas langkah berikutnya adalah mencari informasi yang ada di lapangan. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan bahwa dalam melakukan umpan tapa alat bantu kurang maskimal, maka peneliti menciptakan produk alat bantu ketepatan setter agar dapat membantu proses latihan dengan baik dan benar.

### 3. Desain Produk

Setelah mengumpulkan informasi dari masalah-masalah yang ada dilapangan, peneliti merancang desain produk yang sesuai dengan potensi dan masalah tersebut, peneliti juga melakukan analisis materi. Hasil analisis dapat dijadikan acuan dalam membuat produk. Kebutuhan dalam mendesain produk ini disesuaikan dengan keefisienan dan keefektifan. Produk penelitian ini akan menciptakan alat bantu latihan ketepatan *setter* bolavoli.

### 4. Validasi Produk

Validasi produk merupakan proses kegiatan untuk menilai apakah rancangan produk, dalam hal ini sistem kerja baru secara rasional akan lebih efektif dari yang lama atau tidak (Sugiyono 2013: 302). Produk dari penelitian akan di validasi oleh pakar atau tenaga ahli yang telah berpengalaman untuk menilai produk baru yang telah dirancang, guna mengetahui kekurangan dan kekuatan.

#### a. Ahli Materi

Ahli materi akan menilai materi alat pelontar bola multifungsi. Penilaian diharapkan dapat mengetahui kualitas serta keefektifan dari bantu ketepatan *setter* bolavoli .

#### b. Ahli Media

Ahli Media akan menilai aspek, yaitu : aspek fisik, desain, dan penggunaan yang ada di alat akurasi passing. Penilaian diharapkan dapat mengetahui kualitas alat tersebut.

## 5. Revisi Produk

Setelah desain produk divalidasi para Ahli, maka akan dapat diketahui kelemahan dari produk tersebut. Kelemahan tersebut akan direvisi menjadi lebih baik lagi.

## 6. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilakukan setelah produk mendapatkan penilaian oleh ahli materi dan media bahwa produk yang sedang dikembangkan sudah layak untuk diuji cobakan di lapangan. Uji coba produk dilakukan pada kelompok terbatas. Tujuan dilakukannya uji coba ini adalah untuk memperoleh informasi apakah produk alat akurasi passing multifungsi lebih efektif dan efisien sebagai alat latihan. Data yang diperoleh dari uji coba ini digunakan sebagai acuan untuk memperbaiki dan menyempurnakan alat bantu latihan ketepatan setter bolavoli yang merupakan produk akhir dalam penelitian ini. Dengan dilakukannya uji coba ini kualitas alat yang dikembangkan benar-benar telah teruji secara empiris dan layak untuk dijadikan sebagai alat latihan yang efektif.

## 7. Produk Akhir

Produk Akhir dari penelitian ini adalah yang telah mendapat validasi oleh para ahli dan yang telah diuji cobakan kepada atlet.

## 8. Tempat dan waktu

Tempat pelaksanaan pembuatan alat pelindung tiang net bola voli ini dilakukan di rumah peneliti selama kurang lebih 20 hari. Selanjutnya

implementasi alat pelindung tiang net bola voli dilakukan di Tim bolavoli STKIP PGRI Pacitan

#### 9. Subjek uji coba

Dalam penelitian dan pengembangan ini subjek uji coba merupakan atlet bolavoli yang berada di Tulakan, Pacitan dengan tahap uji coba kelompok kecil dengan 1 tim bola voli yang berjumlah 14 atlet dan kelompok besar dengan 2 tim bola voli yang berjumlah 40 atlet.

#### 10. Jenis Data

Jenis data dalam penelitian ini merupakan beberapa informasi atau keterangan yang diperoleh dari suatu pengamatan yang dilakukan peneliti terhadap sebuah objek yang sedang diteliti. Kumpulan informasi atau deskripsi dari suatu topik yang dikumpulkan melalui pengamatan atau penyelidikan terhadap suatu objek disebut sebagai data. Adapun jenis data yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu data kualitatif yang merupakan data yang disajikan secara verbal (lisan/kata) bukan numerik (angka) serta jenis data yang tidak dapat diukur atau dihitung secara langsung dan data kuantitatif yang merupakan jenis data yang dapat diukur atau dihitung secara langsung, berupa informasi yang dinyatakan dalam angka atau bilangan. Penelitian pada data kualitatif diperoleh peneliti dari atlet melalui respon dalam penggunaan media, tanggapan atau saran serta masukan dari ahli materi dan media. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil perhitungan instrument validasi serta perhitungan dari angket atlet.

## D. Instrument dan Teknik Pengumpulan Data

### a. Instrumen

Instrument pada penelitian pengembangan ini menggunakan angket yang berupa lembar penilaian mengenai kelayakan alat pelindung tiang net bola voli untuk meningkatkan keamanan dalam meminimalisir terjadinya cedera akibat benturan ke tiang net saat pemain bermain bola voli. Menurut Sugiyono (2018:199) kuesioner (angket) merupakan Teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawab. Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket tertutup dan terbuka, dimana pada akhir halaman akhir kriteria disertai kolom saran.

Penelitian dilakukan oleh ahli materi, ahli media dan pemain bola voli. Kisi-kisi instrumen penilaian pengembangan alat pelindung tiang net bola voli disajikan dalam bentuk table berikut:

**Tabel 1. Instrumen Penilaian Ahli**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir instrumen	Butir instrumen
1	Kelayakan produk	Bahwah produk yang di pakai layak.		
2	Konsep ketepatan dan kelayakan	Bahwa produk dapat di pakai dan ada hasil dari pemggunaan produk, bias membantu ketepatan umpan <i>setter</i> bola voli.		

**Tabel 2. Instrument Penilaian Ahli Materi Untuk Menilai Produk**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir instrumen	Jenis instrumen
1	Kelayakan isi materi	Kesesuaian materi dan penilaian bahasa		
2	Kesesuaian produk dengan tujuan latihan	Kesesuaian alat dengan Kesesuaian desain		

**Tabel 3. Instrument Tanggapan**

No	Aspek yang dinilai	Indikator	Butir instrumen	Jenis instrument
1	Aspek kesesuaian	Kesesuaian alat dengan pengguna		
2	Aspek ketepatan	Memberikan ketepatan kepada umpan kepada setter		
3	Aspek kualitas alat	Konsep kualitas bahan alat.		

#### b. Teknik pengumpulan data

Pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengisian angket oleh ahli media, ahli materi dan tim bolavoli STKIP PGRI Pacitan untuk mendapatkan penilaian, tanggapan, kritik, dan saran. Langkah-langkah pengumpulan data sebagai berikut:

- 1) Produk awal ditunjukkan kepada ahli materi dan ahli media dalam validasi produk, kemudian ahli materi dan ahli media diberikan angket untuk menilai layak tidaknya produk tersebut di uji cobakan. Setelah produk divalidasi dan mendapatkan penilaian untuk di uji

cobakan, maka peneliti melakukan uji coba produk kepada tim bolavoli STKIP PGRI Pacitan. Setiap anak mencoba produk alat bantu ketepatan umpan *setter* bola voli. Kemudian setiap anak memberikan penilaian saran dan pendapat terhadap alat bantu ketepatan *setter* bolavoli guna meningkatkan kualitas umpan bola voli tersebut melalui lembar angket yang peneliti sediakan.

#### E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data merupakan cara yang dilakukan untuk mengetahui hasil penelitian yang telah dilakukan. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif presentase yang berupa penilaian menggunakan angka. Presentase dimaksudkan untuk mengetahui status sesuatu yang dipresentasekan dan di sajikan tetap berupa presentase (%). Data kuantitatif dalam pengembangan ini diperoleh dari nilai-nilai yang diberikan validator terhadap produk. Jawaban dari angket validasi ahli menggunakan skala likert, variable yang diukur dssssijabarkan menjadi indikator variabel. Skala likent yang digunakan terdiri dari lima kategori yang disajikan pada table berikut:

**Tabel 4. Kategori penilaian skala likert**

No	Skor	Keterangan
1	Skor 5	Sangat setuju/ sangat sesuai/ sangat layak
2	Skor 4	Setuju/sesuai/layak
3	Skor 3	Cukup setuju/cukup sesuai/cukup layak/cukup
4	Skor 2	Tidak setuju/tidak sesuai/tidak layak
5	Skor 1	Sangat tidak setuju/sangat tidak sesuai

(Sumber : Sugiono, 2013:135)

Berdasarkan jumlah pendapat atau jawaban yang diperoleh dari para ahli, peneliti kemudian menghitung presentase masing-masing penilaian menggunakan rumus Arifin (dalam Asiani, 2014:58) sebagai berikut

$$p = \frac{R}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

- P : Presentase skor  
 €R : Jumlah skor yang diberikan responden atau validator  
 N : Jumlah skor maksimal

Setelah diperoleh presentase dengan rumus tersebut, selanjutnya kelayakan alat bantu ketepatan *setter* bolavoli digolongkan ke dalam 5 kategori kelayakan berdasarkan kriteria (Arikunto, 2008:35)

**Tabel 5. Tingkat Pencapaian Dan Kualifikasi Validasi Ahli**

No	Tingkat pencapaian	Kualifikasi	Keterangan
1	81-100%	Sangat baik	Sangat layak
2	61-80%	Baik	Layak
3	41-60%	Cukup baik	Kurang layak
4	21-40%	Kurang baik	Tidak layak
5	< 20%	Sangat kurang baik	Sangat tidak layak