

BAB II
KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERPIKIR
DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teoritis

1. Hakikat Persepsi Kinestetis dalam Bola Voli

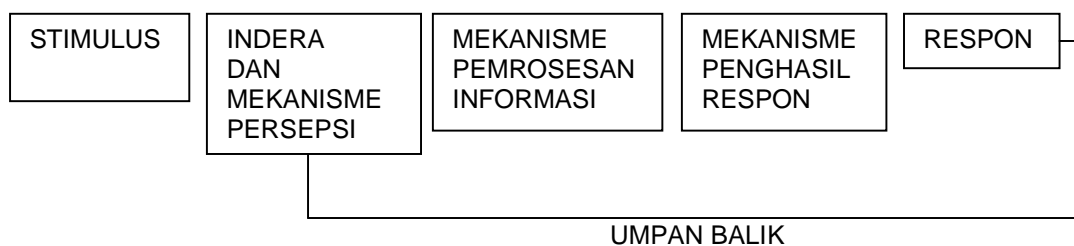
Penggunaan teknik yang baik oleh pemain voli tidak dengan mudah menguasainya, semua bisa diperoleh melalui sebuah latihan yang rutin, karena dalam suatu latihan informasi-informasi dari seorang pelatih diberikan kepada seorang pemain, dalam suatu latihan seorang pemain bukan hanya melakukan suatu gerakan yang diinformasikan tetapi pemahaman terhadap gerak itu sangat diperlukan dan gerakan harus dilakukan secara berulang-ulang.

Seperti yang dikatakan oleh B.E. Rahantoknam pada dasarnya persepsi adalah suatu proses yang teratur dan memiliki berbagai fungsi; menemukan, membedakan, mengenal dan mengakui.¹ Menurut Miftah Thoha persepsi pada hakikatnya adalah proses kognitif yang dialami oleh setiap orang dalam memahami informasi tentang lingkungannya, baik lewat

¹ B.E Rahantoknam, Belajar Motorik dan Aplikasi Dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga (Jakarta, FPOK IKIP Jakarta, 1989), hal. 76.

penglihatan, pendengaran, perasaan, dan penciuman.² Menurut Veitzal Rivai persepsi adalah suatu proses yang ditempuh individu untuk mengorganisasikan dan menafsirkan kesan-kesan indera mereka agar memberikan makna bagi lingkungan mereka.³

Secara umum, hampir semua model pemrosesan informasi memiliki komponen yang pasti, dan komponen ini selanjutnya ditampilkan dalam bentuk model. Beberapa komponen yang spesifik diantaranya :



Gambar 2.1 proses informasi

1. Stimulus

Dalam setiap situasi belajar biasanya terdapat sejumlah stimuli yang dapat diperhatikan oleh subyek belajar sebelum memberikan respon. Jadi stimuli informasi sebenarnya merupakan sebuah informasi pertama yang harus diproses.

²Miftah Thoha, Perilaku Organisasi Konsep Dasar dan Aplikasinya (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003) hal. 141.

³Vetzal Rivai, Kepemimpinan dan Perilaku Organisasi (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2003), hal.231.

2. Alat – alat indera dan Mekanisme Persepsi

Kira – kira stimuli yang mana yang pantas mendapatkan perhatian utama? Di antara stimuli yang ada, subyek belajar harus memutuskan tentang apa yang harus dilihat, perhatikan, dengarkan dan rasakan, menentukan indera mana yang perlu dilibatkan untuk memperhatikan/menanggapi stimuli yang dihadapi adalah sangat diperlukan.

3. Mekanisme Pemrosesan Sentral

Informasi yang telah dipilih oleh alat indera dan mekanisme persepsi selanjutnya diteruskan kearah mekanisme pemrosesan informasi. Di sini subyek belajar menerima informasi tersebut dan menentukan rencana untuk menyambut atau menentukan strategi untuk merespon/menjawab. Beberapa elemen meliputi komponen – komponen ini, salah satu elemen utama dari komponen ini adalah daya ingat (memori).

4. Mekanisme Menghasilkan Respon

Apabila suatu keputusan telah dibuat, dalam hubungannya dengan strategi yang memadai, maka subyek belajar harus mengorganisasi komponen – komponen yang ada dalam jawaban dan mengirimkannya ke otot untuk membuat respon yang memadai.

Efisiensi respon harus selalu dipertimbangkan sejalan dengan kesesuaian respon yang diberikan.

5. Respon

Seorang pemukul bola softball, seorang pegolf, seorang pegulat dengan segala manuvernya seperti dicontohkan di atas semuanya merupakan contoh – contoh respon. Respon atau jawaban yang telah dibuat karena adanya informasi yang diproses sejak si pelaku mengirimkan rangsangan. Sementara respon/jawaban tersebut dapat benar ataupun salah, tetapi harus dipilih dan untuk dilaksanakan kemudian.

6. Umpan Balik

Seperti apa hasil respon yang dibuat, kebenaran atau kekeliruan respon adalah suatu “umpan balik”, untuk unit pusat pemrosesan yang dikirimkan oleh system panca indera dan disimpan di dalam ingatan, yang akan digunakan di lain waktu pada saat informasi yang diperlukan untuk membuat respon yang baru. Apabila respon yang dibuat berhasil, maka informasi yang dimiliki akan dijadikan umpan balik untuk menentukan respon di lain waktu terhadap stimulus yang dijumpai dengan cara yang sama. Sebaliknya, apabila respon yang diberikan tidak benar, maka informasi tentang kesalahan/ketidakberhasilan tersebut disimpan.⁴

⁴ Yanuar Kiram, Belajar Motorik (Jakarta: Depdikbud, 1992), h.21

Proses latihan seorang pemain mendapatkan stimulus atau masukan, dan pada akhirnya stimulus itu direkam dalam memori dan direspon oleh syaraf yang kemudian dilanjutkan oleh organ tubuh untuk melakukan suatu gerakan yang distimulus menurut J.S Bosco gabungan antara respon sensorik dan motorik disebut dengan kinestetis.⁵ Menurut Robert N. Singer istilah kinestetis umumnya menunjuk pada sensasi yang sama. Pemberian informasi mengenai posisi tubuh dalam ruang dan hubungan bagian-bagiannya.⁶ Jhon Wiley and Sons mengemukakan bahwa kinestetis merupakan kemampuan untuk mempersiapkan posisi tubuh dalam ruang dan hubungan-hubungannya.⁷

Pleasant mengemukakan masalahnya dengan jelas sekali, dengan menyatakan bahwa:

“Perasaan apa yang kita anggap perlu untuk dialami oleh siswa? Apakah perlu diberi tekanan pada merasakan gerakan akan meningkatkan hasil belajar? Apakah ini suatu metode yang efektif? Jika benar demikian, bagaimana dan kapan kita menggunakan teknik ini?”⁸

⁵ J.S Bosco, Measurment and Evalvation In Physical Fitness and Sport (Printiehall, Inc Engle Wood Cliffs, New Jersey 0776337,1983), hal. 118.

⁶Robert N. Singer, Thirrd Edition Motor Learning and Human Performance and Aplication Motor Skill and Movement Behavior (New York: Macmilan Publishing, 1980), hal. 205.

⁷Jhon Wiley and Sons, Measurment and Evaluation in Phsysical Education (New York: Chihester Bisbane), hal.252.

⁸B. E Rahantoknam, Belajar Motorik Teori dan Aplikasinya dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga (Jakarta: FPOK IKIP Jakarta, 1988), h.206

Stallings menyatakan bahwa kinestetis didefinisikan sebagai kecakapan untuk merasakan gerakan tubuh secara tersendiri melalui alat-alat visual atau auditori.⁹

“Dirasa perlu untuk mengemukakan beberapa keterbatasan dalam menggunakan persepsi kinestetis dalam belajar dan penampilan motorik. Pertama, para pemula tampak sangat terbatas dalam menggunakan persepsi kinestetis untuk menentukan benar salahnya gerakan mereka. Fitts menyatakan bahwa karena kesalahan gerakan siswa masih relative besar, persepsi tentang gerakan yang salah tidak dapat memberi fungsi koreksi. Kedua. Kinestetis tidak dapat mengoreksi kesalahan dalam gerakan-gerakan yang cepat. Ketiga, siswa atau atlet yang telah maju pun tampak terbatas dalam potensi penampilannya dengan berkonsentrasi untuk merasakan tindakannya selama penampilan berlangsung”.¹⁰

Magill mengatakan bahwa persepsi kinestetis merupakan perasaan mengenai posisi dan gerakan tubuh dan bagian-bagiannya, ataupun perasaan terhadap kekuatan dan tekanan yang terjadi pada tubuh dan bagian tubuh.¹¹ Mengapa kita harus memperhatikan kecakapan kinestetis? Pertama bila siswa telah meningkat keahliannya, perasaan tentang gerakan ini akan disimpan dalam memori. Inilah sebabnya mengapa seorang pemain voli pemula berkata setelah selesai melakukan *smash* bahwa *smash* ini rasanya tidak benar. Akan tetapi perlu diingat bahwa evaluasi ini dilakukan sesudah menyelesaikan *smash*.

⁹Ibid., h.206

¹⁰Ibid., h. 207

¹¹Yanuar Kiram, Belajar Motorik (Jakarta: Depdikbud, 1992), h.25

Cara lain yang menekankan untuk merasakan gerakan yang bermanfaat dalam belajar, yaitu memilah-milah informasi pengajaran. Sebagai contoh, “rasakan seakan-akan memukul bola” dapat memberikan gagasan kepada siswa tentang keterampilan yang berlangsung cepat, jika istilah memukul sudah akrab dengannya.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat disimpulkan bahwa rasa gerak (kinestetis) adalah kemampuan untuk menyadari akan posisi tubuh sebelum memulai suatu pola gerakan, dan bahwa hal ini akan memberikan kontribusi untuk mengoreksi kesalahan selama gerakannya berlangsung lambat.

2. Hakikat Koordinasi Mata–Tangan

Koordinasi mata tangan adalah kemampuan kondisi fisik yang mampu mempengaruhi terhadap penampilan keterampilan gerak seseorang. Koordinasi diartikan sebagai keseluruhan dari pola gerak sekelompok otot pada saat melakukan penampilan gerak yang pada akhirnya menghasilkan tingkat keterampilan seseorang. Koordinasi merupakan suatu kecakapan yang mendukung pada suatu tindakan yang mengarah pada kecakapan tertentu. Koordinasi adalah kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh. Tentunya dengan tingkat koordinasi yang dimiliki oleh seseorang, maka orang tersebut mampu melakukan gerakan-gerakan secara efisien. Gerak efisien diartikan dengan kemampuan untuk melakukan gerak dengan mudah,

lancar dalam merangkai gerakannya, dan memiliki irama yang terkontrol dengan baik. Kemampuan atau keterampilan tersebut dapat melibatkan mata dan tangan seperti dalam keterampilan memukul bola. Untuk memiliki koordinasi yang baik, sangat dibutuhkan persyaratan-persyaratan khusus untuk tiap kecakapan yang diperoleh dari proses belajar dan latihan (kematangan). Dijelaskan oleh Rahantoknam bahwa:

“Bila kecakapan dalam tahap awal belajar sangat bergantung pada kecakapan dasar yang dibutuhkan oleh keterampilan, keahlian tinggi dapat merupakan hasil dari kecakapan individu untuk menghubungkan atau memperoleh kecakapan-kecakapan tersebut”.¹²

Berdasarkan penjelasan diatas jelas terlihat bahwa untuk menguasai suatu keterampilan sangat memerlukan penggabungan dari berbagai kecakapan sehingga akan menghasilkan kecakapan terpadu. Dengan demikian dapat ditelaah dari pengertian koordinasi. Koordinasi merupakan perpaduan antara gerakan yang satu dengan gerakan yang lain. Perpaduan tersebut akan menghasilkan suatu rangkaian gerak terpadu. Pada dasarnya koordinasi adalah merupakan kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh.

Sajoto menyatakan bahwa:

“Koordinasi adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan tunggal secara efektif. Misalnya seorang pemain bulu tangkis akan mempunyai koordinasi yang baik, jika ia dapat bergerak kearah bola

¹² Op. Cit., h. 198

(suttle kock) sambil mengayunkan raket, kemudian memukulnya dengan teknik yang benar".¹³

Salah satu bentuk koordinasi antara mata dengan tangan merupakan suatu perpaduan pergerakan tangan dengan penglihatan sebagai alat untuk mengarahkan serta mengontrol gerakan tangan.

Mata adalah indera penglihat. Bila kita melihat suatu benda, maka sinar dari benda itu diterima oleh mata melalui anak mata dan lensa mata sampai selaput jaring (*retina*). Rangsangan tersebut diteruskan oleh saraf mata ke otak, sehingga kita dapat melihat benda itu.

Irisan bola mata:

1. Selaput pelangi (iris)
2. Anak mata (pupil)
3. Selaput tanduk (kornea)
4. Urat syaraf mata
5. Lensa mata
6. Selaput jaring (*retina*).¹⁴

Tangan yakni anggota badan yang terdiri dari empat jari dan satu ibu jari, bagian dalamnya disebut telapak tangan. Tangan dalam olahraga bisa digunakan untuk memukul, menonjok, mendorong, mengangkat, membanting, menolak dan lain-lain.

Koordinasi mata tangan adalah suatu gerakan yang terintegrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama dan tangan sebagai pemegang fungsi

¹³M. Sajoto, Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Fisik dalam Olahraga (Semarang : Dahara Prize, 1995), h. 17

¹⁴Yutti R. Siswati, Ilmu Pengetahuan Alam (Jakarta: Dikbub, 1987), h. 10

yang melakukan suatu gerakan tertentu. Harsono berpendapat bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan pola gerak khusus.¹⁵ Pola gerak khusus merupakan pola gerak dasar yang dibutuhkan oleh suatu keterampilan. Hal tersebut disebabkan karena keterampilan merupakan komponen yang telah disatukan dari berbagai keterampilan dasar. Kesempurnaan gerakan seseorang sangat tergantung dari kebutuhan eksternal yang mempengaruhi pola dan ritme dari gerakan yang dihasilkan, seperti memukul bola.

Berdasarkan uraian tersebut, maka koordinasi mata-tangan adalah kemampuan untuk memadukan antara indra penglihatan dengan perkenaan tangan dalam memukul yaitu memukul bola ke berbagai arah sebagai upaya untuk melewati bola ke net lawan melalui *open smash*.

3. Hakikat Ketepatan *Open Smash*

Ketepatan dapat diartikan kemampuan seseorang melakukan gerakan-gerakan *volunter* untuk suatu tujuan, misalnya dalam pelaksanaan *shooting* (menembak) bola basket, memanah dan menembak.¹⁶

¹⁵Harsono, Ilmu Melatih Olahraga (Jakarta: Proyek Pembinaan Pendidikan Olahraga Jakarta, 1975-1976), h.33

¹⁶ Muslim, Tes dan Pengukuran Kepeleatihan, (Jakarata : FPOK IKIP Jakarta 1995), h.16

Tepat atau ketepatan menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah mengenai tepat pada sasaran, misalnya memukul bola dengan sasaran.¹⁷ Mengenai tepat pada sasaran yang dimaksud adalah bagaimana seseorang pemain mampu menembak sesuatu mengarah pada sasaran yang ditentukan pada permainan voli. Jadi ketepatan adalah gerakan lanjutan yang dilakukan seseorang pemain voli dalam mengendalikan gerakan-gerakan bebas untuk suatu tujuan.

Kemudian, J. Matakupan meninjau ketepatan dari suatu gerakan terbagi menjadi dua bagian :

1. Ketepatan dalam arti proses adalah ketepatan jalannya suatu gerakan-gerakan atau rangkaian gerak dilihat dari struktur gerakan dan gerakan sistematis gerakan.
2. Gerakan dalam arti produk hasil yang dicapai.¹⁸

Selanjutnya J. Matakupan berpendapat bahwa :

Ketepatan gerakan secara optimal dipengaruhi oleh beberapa aspek, aspek tersebut adalah kemampuan mengantisipasi kelancaran gerakan dan hubungan gerakan, ini dapat di kuasai melalui pendidikan jasmani yang

¹⁷ W.J.S, Poerwadarminta, Kamus Besar Bahasa Indonesia, (Jakarta : Balai Pustaka, 1991), h.1055

¹⁸J. Matakupan, Teori Bermain, (Jakarta : Depdikbud UT, 1992-1993)., h.22

benar dalam perbaikan gerakan-gerakan dasar dan dilakukan dengan berulang-ulang.¹⁹

Teknik dasar dalam voli merupakan faktor utama yang harus dikuasai oleh pemain atau atlet. Secara garis besar teknik dasar dalam voli terdiri dari *service, passing, umpan, smash dan block*. Tujuan utamanya adalah mencetak 25 skor dengan memukul bola merupakan teknik dasar sebagai penentu skor. Pemain voli yang tidak menguasai teknik memukul bola dengan baik, tidak mungkin menjadi pemain yang baik. Tim voli yang baik dan tangguh adalah tim yang semua pemainnya menguasai teknik dasar memukul bola dengan baik melewati net, tepat sasaran ke daerah lawan yang disebut smash.

Komponen-komponen kondisi fisik yang perlu dibina untuk melakukan *open smash* antara lain :

1. Daya Lentur (*flexibility*) adalah efektivitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pengukuran tubuh yang luas. Hal ini akan sangat mudah ditandai dengan tingkat fleksibilitas pada seluruh permukaan tubuh. Daya lentur adalah kemungkinan gerak maksimal yang dapat dilakukan oleh suatu persendian.

2. Kelincahan (*Agility*) adalah kemampuan seseorang untuk mengubah posisi di area tertentu, seseorang yang mampu mengubah satu posisi yang

¹⁹Ibid., h.21

berbeda dalam kecepatan tinggi dengan koordinasi yang baik, berarti kelincahanya cukup baik. Kemampuan untuk melakukan gerak persendian secara luas, memungkinkan pemain melakukan dan menguasai motor skill secara baik dan benar dan memungkinkan pemain untuk mencapai tingkat optimal dalam permainan bola voli. Kelincahan adalah kemampuan untuk mengubah arah dengan cepat dan efektif sambil bergerak atau berlari hampir dengan kecepatan penuh.

3.Kekuatan (strength) adalah komponen kondisi fisik seseorang tentang kemampuan dalam mempergunakan otot-otot untuk menerima beban suatu bekerja. Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk menahan atau menerima beban kerja. Dalam permainan bola voli kekuatan yang digunakan adalah kekuatan untuk bergerak seperti melompat, berlari, wreck dan sebagainya kemudian untuk menyerang dan mengatasi kekuatan otot lawan.

4.Daya otot (muscular power) adalah kemampuan seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimum yang dikerjakan dalam waktu sependek-pendeknya.

5.Daya tahan (endurance) adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan ototnya untuk berkontraksi secara terus-menerus dalam waktu yang relatif lama dengan beban tertentu. Pemain bola voli menyangkut unsur peredaran darah dan unsur pernafasan atau cardiovascular. Daya tahan merupakan komponen yang sangat penting karena di dalam olahraga bola

voli memerlukan waktu yang cukup lama. Sehingga diharapkan seorang atlet harus memiliki daya tahan yang baik agar tujuannya dapat tercapai.

6.Kecepatan (speed) adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan adalah kemampuan yang memungkinkan orang berubah arah atau melaksanakan gerakan yang sama atau tidak sama secepat mungkin. Kecepatan dapat dibedakan antara kecepatan gerak dan kecepatan eksplosif.²⁰

Dari tahap-tahap tersebut dapat diartikan bahwa dalam melakukan *smash* terdapat beberapa tahap yaitu awalan, saat melompat, saat memukul bola dan saat mendarat.

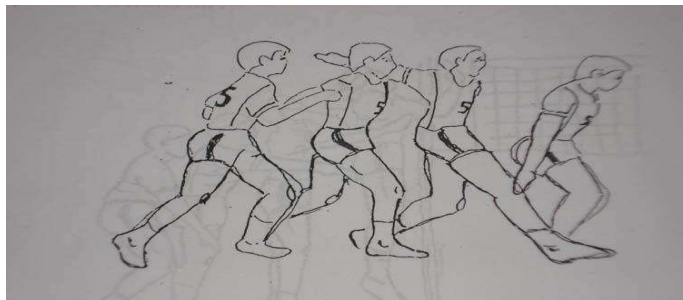
Uraian lebih jelas tahap-tahap tersebut ada di bawah ini :

a) Tahap Awalan

Awalan tergantung dari lintasan bola umpan, kira-kira 2,5 sampai 4 meter dari jatuhnya bola. Langkah terakhir paling menentukan pada waktu mulai meloncat sehingga *smasher* harus memperhatikan baik-baik posisi kaki yang akan meloncat dan berada di tanah lebih dahulu, kaki lain menyusul di sebelahnya. Arah yang diambil harus diatur sedemikian rupa, sehingga atlet akan berada di belakang bola pada saat akan meloncat. Tubuh saat itu berada pada posisi menghadap net. Kedua lengan yang menjulur ke depan

²⁰ <http://volimaniak.blogspot.com/2014/01/komponen-kondisi-fisik-bagi-pemain-bola.html>, diakses tanggal 26 Juni 2014 pukul 19.00 WIB

diayunkan ke belakang dan ke atas sesudah langkah pertama, kemudian diayunkan ke depan sehingga pada saat meloncat kedua lengan itu tergantung ke bawah di depan tubuh atlet.



Gambar 2.2 tahap awalan *open smash*

b) Tahap meloncat

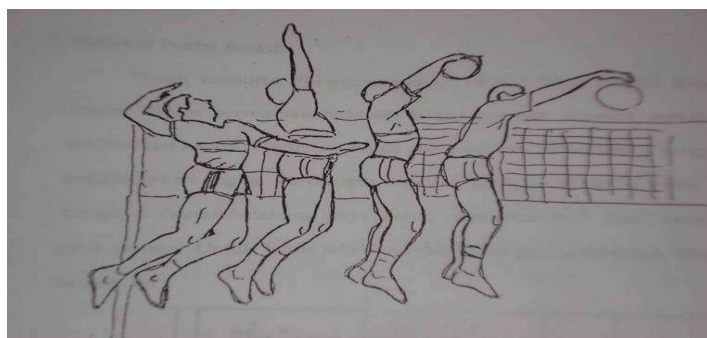
Untuk memukul *right hand* langkahkan kaki kiri ke depan dengan langkah biasa kemudian diikuti kaki kanan yang panjang, diikuti dengan segera oleh kaki kiri yang diletakkan samping kaki kanan (untuk pemukul *left hand* sebaliknya). Langkah pada waktu meloncat harus berlangsung dengan lancar tanpa terputus-putus. Pada waktu meloncat kedua lengan yang menjulur digerakkan ke atas. Tubuh diteruskan, kaki yang digunakan untuk meloncat yang memberikan kekuatan pada saat meloncat. Lengan yang dipakai untuk memukul serta sisi badan diputar sedikit sehingga menjauhi bola, punggung agak membungkuk dan lengan yang lain tetap dipertahankan setinggi kepala yang berguna untuk mengatur keseimbangan secara keseluruhan.



Gambar 2.3 tahap loncatan *open smash*

c) Tahap saat memukul bola

Dalam gerakan memukul dapat disesuaikan dengan jenis *smash* yang ada. Gerakan memukul hasilnya akan lebih baik apabila menggunakan lecutan tangan, lengan dan membungkukkan badan. Suharno, (1982 : 34) menyatakan setelah *smasher* berada di udara dan lengan sudah terangkat ke atas dilanjutkan gerakan memukul bola dan hasil pukulannya akan lebih sempurna apabila *smashe* menggunakan lecutan tangan, lengan, dan membungkukkan badan merupakan kesatuan gerak yang harmonis.



Gambar 2.4 tahap saat memukul bola *open smash*

d) Tahap mendarat

Cara mendarat dalam setiap *smash* sama yaitu pada saat tubuh bagian atas membungkuk ke depan, kaki diarahkan ke depan untuk mempertahankan keseimbangan. Atlet mendarat pada kedua kakinya dengan sedikit ditekuk.



Gambar 2.5 tahap mendarat *open smash*

Berdasarkan uraian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa untuk memperoleh ketepatan yang baik pemain harus meraih dan memukul bola dengan tepat pada poros atas bola tersebut.²¹

B. Kerangka Berpikir

1. Hubungan Persepsi Kinestetis dengan Ketepatan *Open Smash*

Untuk memperoleh penguasaan keterampilan gerak teknik yang baik dalam *voli* terutama dalam teknik memukul didukung oleh latihan dan pembelajaran yang baik dan benar karena penguasaan keterampilan gerak hanya dapat diperoleh melalui pelaksanaan gerak dengan program pembelajaran keterampilan gerak dan latihan yang terencana, sistematis, dan

²¹ Yunus .M, Olahraga Pilihan Bola Voli (Jakarta: Depdikbud, 1992), h.113

berkelanjutan. Dengan latihan seorang pemain mendapatkan pengalaman gerakan dan biasa melakukan gerakan yang benar.

Pemain yang sering latihan akan lebih cepat bisa melakukan keterampilan gerak atau teknik yang benar, dengan latihan informasi tentang gerakan yang benar akan didapatkan dan pada saat melakukan gerakan memukul seorang pemain menjadi biasa karena dia sering mengulangi gerakan tersebut pada saat latihan. Gerakan yang otomatis didapatkan dari seringnya latihan. Persepsi kinestetis merupakan kesadaran akan gerak yang ada kaitannya dengan ruang dan hubungan dengan bagian-bagiannya, ataupun perasaan terhadap kekuatan dan tekanan yang terjadi pada tubuh dan bagian tubuh. Berdasarkan pemikiran tersebut diatas, maka diduga persepsi kinestetis ada hubungannya dengan ketepatan *open smash*.

2. Hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan terhadap Ketepatan *Open Smash*

Koordinasi adalah kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh, dengan tingkat koordinasi yang dimiliki oleh seseorang, maka orang tersebut mampu untuk melakukan gerakan-gerakan secara efisien. Koordinasi mata-tangan merupakan elemen yang terdapat dalam memukul bola. Mata melihat arah sasaran dan kearah mana bola akan diarahkan, sedangkan tangan sebagai alat untuk melakukan gerakan-gerakan dalam memukul bola. Koordinasi dengan kemampuan memukul bola dihasilkan oleh keterpaduan antara

gerakan tangan, mata dan didukung oleh kemampuan intelegensia untuk melakukan pola gerak sesuai dengan situasi yang mempengaruhinya. Tanpa ditunjang oleh koordinasi yang baik seorang yang memukul bola tidak akan dapat melakukan gerakan memukul bola dengan baik.

Kemampuan koordinasi mata-tangan dalam memukul bola pada permainan bola voli adalah koordinasi yang merupakan gabungan antara gerakan tangan kiri/tangan kanan, tangan bagian dalam, tangan bagian luar, punggung tangan, yang disingkronkan mata sebagai indera penglihatan, selain dukungan kemampuan intelegensi untuk mengambil keputusan terhadap ketepatan memukul bola. Akurasi sangat tergantung pada situasi untuk mengarahkan obyek pada sasaran yang tepat.

Pemain yang memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan sangat mudah melakukan pergerakan memukul bola ke berbagai arah. Hal tersebut memperjelas bahwa koordinasi mata-tangan mampu menciptakan keterpaduan pergerakan tangan dengan mata dalam memukul bola keberbagai arah secara efektif dan efisien. Berdasarkan uraian tersebut maka, diduga koordinasi mata-tangan mempunyai hubungan positif dengan kemampuan memukul bola.

3. Hubungan Persepsi Kinestetis dan Koordinasi Mata-Tangan secara bersama-sama terhadap Ketepatan *Open Smash*

Voli terutama dalam teknik memukul bola ke arah area lawan tidak sekedar memukul tetapi harus dengan menggunakan teknik yang benar dan koordinasi yang baik. Karena teknik yang bagus tidak akan ada gunanya apabila koordinasi mata-tangannya tidak mendukung. Apabila koordinasi mata-tangan sudah baik atau bagus maka pemain tersebut bisa melakukan gerakan memukul bola ke arah area lawan dengan baik dan tepat pada sasaran.

Kaitan kemampuan memukul bola terhadap akurasi sasaran dalam voli adalah koordinasi merupakan suatu keterpaduan antara gerakan tangan dan mata yang di dukung oleh kemampuan IQ untuk bisa mampu mengambil suatu keputusan untuk melakukan *open smash* dengan akurasi yang baik

Koordinasi yang baik tidak akan tercipta apabila tidak didukung oleh latihan yang berkesinambungan, karena dengan latihan semua keterampilan gerak itu akan secara bersamaan menjadi satu rangkaian. Berdasarkan uraian tersebut maka diduga terdapat hubungan persepsi kinestetis dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan ketepatan *open smash*.

C. Pengajuan Hipotesis

Berdasarkan kerangka teori dan kerangka berpikir, maka dapat diajukan hipotesis penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan antara persepsi kinestetis dengan ketepatan *open smash*.
2. Terdapat hubungan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *open smash*.
3. Terdapat hubungan persepsi kinestetis dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan *open smash*.