

BAB II

LANDASAN TEORETIS

A. Kajian Teori

1. Permainan Bola Voli

a. Pengertian Permainan Bola Voli

Permainan bola voli adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa, baik wanita maupun pria. Kegunaan bermain bola voli dalam pembentukan individu secara harmonis antara perkembangan jasmani dan rohani sangatlah besar sahamnya. Prestasi pemain bola voli akan baik bila jasmani dan rohani saling kait-mengait di dalam gerakan-gerakan bermain, jiwa sebagai pendorong utama untuk menggerakkan kemampuan jasmani yang telah dimiliki.

Perkembangan jasmani dimaksudkan untuk pembentukan sikap tubuh yang baik meliputi anatomis, fisiologis, kesehatan serta kemampuan jasmani yang mencakup kecepatan, kelincahan, daya tahan, kekuatan, kelentukan dan lain sebagainya. Perkembangan rohani di mana segi kejiwaan, kepribadian dan karakter akan tumbuh ke arah yang positif sesuai dengan tuntutan masyarakat Indonesia.

Dengan bermain bola voli akan berkembang secara baik unsur-unsur: daya pikir, kemauan dan perasaan. Disamping itu kepribadian berkembang dengan baik terutama *self* kontrol, disiplin, rasa kerjasama, rasa tanggung jawab terhadap apa yang diperbuatnya.

Pengertian bola voli menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015:2) “Cara memainkan bola voli yaitu dengan memantulk-mantulkan bola dengan tangan di udara melewati atas net/tali tanpa ada batas waktu sentuhan”. Maksud dan tujuan dari permainan ini adalah menjatuhkan bola di lapangan lawan melewati atas net dengan syarat pantulan sempurna dan bersih sesuai dengan peraturan. Permainan dimulai dengan pukulan bola servis. Bola harus dilambungkan dan dipukul dengan satu tangan ke arah lapangan lawan melewati net. Setiap regu dapat memainkan bola sampai tiga kali pantulan untuk dikembalikan (kecuali perkenaan bola saat membendung). Penentuan kemenangan pada permainan ini dinyatakan bila salah satu regu mendapat nilai 25 pada setiap setnya dan mencari selisih 2 angka bila terjadi nilai 24-24 (*deuce*) sampai tak terbatas. Bila terjadi kedudukan yang sama (2-2) maka set kelima hanya sampai pada nilai 15, dan bila terjadi nilai 14-14 (*deuce*) maka mencari selisih angka 2 sampai tak terbatas. Sedangkan penentuan kemenangan pertandingan bila salah satu regu menang dengan 3 set, misalnya 3-0, 3-1, atau 3-2 (PP. PBVSI, 2010:11).

Permainan bola voli merupakan suatu permainan yang kompleks yang tidak mudah dilakukan oleh 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. Dalam bermain bola voli, ada prinsip dasar yang harus diperhatikan. Prinsip dasar bermain bola voli yaitu “Memukul bola ke arah bidang lapangan musuh sedemikian rupa agar lawan tidak dapat mengembalikan bola.

Menurut Sunardi dan Kardiyanto (2015:1) “Para penggemar ada yang sekedar mencari keringat saja atau sebagai hiburan, tetapi juga banyak yang memainkan bola voli untuk prestasi”. Dalam mencapai beberapa tujuan di atas, maka dalam meraihnya diperlukan teknik dasar dan strategi dalam bermain bola voli. Semua itu dapat dicapai dengan latihan-latihan dan pertandingan-pertandingan yang direncanakan dan dilakukan terus-menerus secara berkelanjutan.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, hakekat permainan bola voli adalah suatu permainan yang bertujuan untuk hiburan dan peningkatan prestasi menggunakan prinsip dasar memantulkan bola bergantian dengan teman se regu maksimal sebanyak tiga kali dan setelah itu bola harus segera diseberangkan melewati net menuju daerah lawan dan mempertahankan bola agar tidak jatuh di daerah sendiri.

Untuk berlangsungnya permainan ini dengan baik, masing-masing pemain dari setiap regu harus memiliki keterampilan di dalam memainkan bola serta kerjasama yang baik. Keterampilan memainkan bola dan kerja sama yang baik sangat diperlukan untuk memenangkan pertandingan.

Keterampilan memainkan bola secara individu tidak akan ada artinya jika tidak dipadukan dengan kerja sama yang baik antar anggota tim/ regu. Terjadinya kerja sama antar pemain dalam suatu pertandingan memungkinkan regu tersebut memenangkan pertandingan. Ini berarti, prinsip kerjasama antar pemain sangat diperlukan dalam permainan bola voli. Oleh karena itu, setiap pemain harus

memiliki sikap toleransi, saling percaya, dan rela berkorban untuk menjaga kekompakan regu.

Permainan bola voli tidak akan berlangsung jika tidak ada peraturan-peraturan yang mengaturnya, sebagaimana diungkapkan Bachtiar, dkk. (2001: 1.17), “Permainan bola voli akan dapat berlangsung jika ada peraturan-peraturan yang mengatur baik mengenai bola, net, perlengkapan dan lapangan yang dipergunakan, cara memainkan bola oleh pemain, wasit dan ofisial pertandingan yang membantu, sehingga permainan dapat berjalan dengan lancar”. Peralatan yang diperlukan dalam permainan bola voli adalah sebagai berikut:

1) Lapangan bola voli yang berbentuk empat persegi, dengan ukuran:

panjang lapangan 18 meter

lebar lapangan 9 meter

lebar garis 5 centimeter

daerah garis serang adalah garis tengah sepanjang 9 X 3 meter

daerah pertahanan adalah daerah yang dibatasi oleh garis serang dan garis serang dan garis belakang (9 X 6 meter).

2) Jaring atau net

panjang jaring atau net 9,50 meter

lebar jaring atau net 1,00 meter

petak-petak jaring atau net 10 X 10 centimeter

tinggi jaring putra 2,43 meter

tinggi jaring putri 2,24 meter

5) Kostum

Para pemain bola voli hendaknya menggunakan kostum yang seragam, yang diberi nomor pada dada dan punggung. Selain itu diharuskan pula memakai sepatu Olahraga.

Untuk dapat bermain bola voli dengan benar dan baik harus menguasai tata cara memainkannya. Agar dapat menguasai tata cara bermain bola voli pelajari terlebih dahulu uraian cara bermain bola voli atau teknik dasar permainan bola voli.

b. Teknik Permainan Bola Voli

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

Seni dalam permainan bola voli terlihat dari pemain yang sudah menguasai teknik tinggi hingga menyerupai akrobatik dengan pukulan-pukulan dan tipu muslihat yang indah serta memesona para penonton yang menyaksikannya (Sunardi dan Kardiyanto, 2015:1). Teknik dasar bermain bola voli merupakan faktor yang sangat penting karena mempengaruhi kelancaran permainan, bukan pencapaian prestasi. Adapun yang dimaksud dengan teknik dasar permainan bola voli menurut Yunus (2012:38) bahwa, “Teknik dalam permainan bola voli dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efektif dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal”. Seperti yang telah dikemukakan oleh Sunardi dan Kardiyanto

(2015:1), pentingnya penguasaan teknik dasar permainan bola voli mengingat beberapa hal sebagai berikut:

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

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

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

1) *Passing*

Passing adalah awal sentuhan bola atau usaha yang dilakukan seorang pemain untuk memainkan bola yang datang didalam daerahnya sendiri dengan menggunakan cara tertentu untuk dimainkan oleh teman seregunya yang biasanya di sebut dengan pengumpan (*tosser*) untuk diumpankan ke *smasher* sebagai serangan ke regu lawan. Menurut Sunardi dan Dedddy Whinata Kardiyanto

(2015:24) bahwa, *passing* adalah “Mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan”.

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

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

Hal senada *passing* dalam permainan bola voli menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:24-38) dibagi menjadi 2 (dua) spesifikasi, yaitu :

(a) *Passing* bawah

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

(b) *Passing* atas

Passing atas ialah operan yang dilakukan pada saat bola setinggi bahu atau lebih tinggi.

2) Servis

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

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa servis merupakan tindakan memukul bola yang dilakukan dibelakang garis lapangan permainan (daerah servis) dengan syarat melampaui rintangan atau jaring net ke daerah lapangan lawan. Ada 2 (dua) jenis servis dan petunjuk mengenai cara melakukan yang di ungkapkan Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:15) yaitu :

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

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

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

- Pemain berdiri dengan kaki kiri berada lebih ke depan dan ke dua lutut agak ditekuk. Tangan kiri dan kanan bersama-sama memegang bola, tangan kiri menyangga bola sedangkan yang kanan memegang bola bagian atas bola.
- Bola dilambungkan dengan tangan kiri ke atas sampai ketinggian kurang lebih 1 meter diatas kepala didepan bahu, dan telapak tangan kanan segera ditarik ke belakang atas kepala dengan telapak menghadap ke depan, berat badan dipindahkan.

- Setelah tangan berada dibelakang atas kepala dan bola berada sejangkauan tangan pemukul, maka bola segera dipukul dengan telapak tangan, lengan harus tetap lurus dan seluruh tubuh ikut bergerak.
- Bola dipukul dan diarahkan dengan gerakan pergelangan tangan, berat di pindahkan ke kaki bagian depan, gerakan lengan terus dilanjutkan ke samping melewati paha yang lainnya.

3) *Spike*

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

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

4) *Block* (Bendungan)

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

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

2. Servis Atas Bola Voli

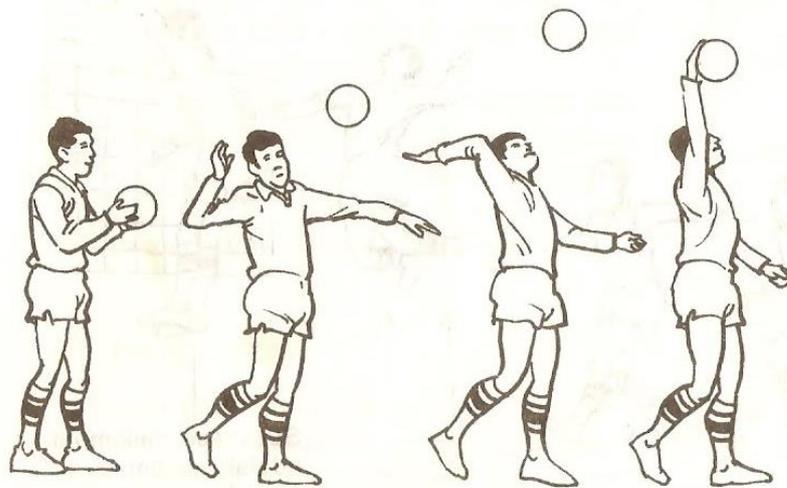
a. Pengertian Servis Atas

Hook Servis atau servis dari atas merupakan salah satu jenis servis yang cenderung paling hebat, sebab servis ini hampir bersifat menyerang, apabila dilakukan oleh seorang server yang handal. Servis dari atas ini dapat mempercepat laju bola, dan dapat membuat jalannya bola menjadi menukik dari atas ke bawah yakni ke daerah lawan, apalagi jika ketika memukul bola server sambil meloncat tinggi, sehingga akan membuat bola sulit untuk diterima oleh lawan.

Servis dari atas ini dapat dikatakan jarang dilakukan oleh pemain, sebab banyak risikonya, terutama bagi pemain yang belum terampil menggunakannya. Namun apabila seorang server sudah terbiasa dari sejak pemula terus berlatih menggunakan servis ini, sehingga ketika bermain sungguhan ia mampu menguasai bola dan tidak grogi, maka hasilnya cenderung dapat mematikan lawan. Minimal hasil dari servis atas ini, antara lain dapat menggetarkan mental para lawan pemain, meski bola dapat diterima namun biasanya tidak stabil sehingga bola bisa melenceng dan kadang-kadang tidak terkendalikan yang pada akhirnya terus mati.

Gerakan-gerakan anggota badan dalam melakukan servis atas ini, antara lain salah satu kaki yang berada di depan agak diangkat sehingga berat badan ada

di kaki yang berada di belakang, berat badan agak ke belakang, kadang –kadang setelah bola dilambung sambil meloncat, bola dilambung seperti layaknya bola umpan *smash*, tangan yang memukul mengayun di atas kepala membuat setengah lingkaran dengan kekuatan tinggi, dan akhirnya bola meluncur cepat bagaikan akibat *smash*. Untuk jelasnya mengenai gerakan badan dan anggota badan, dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.3 Posisi Badan pada Servis Atas
Sumber : <http://Arifabrahim07.blogspot.com>

b. Langkah-langkah Pelaksanaan Servis Atas

Menurut Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:16) “Secara mekanika gerak, servis atas dapat dilakukan dalam empat rangkaian gerak”. Keempat tahap pukulan servis tersebut dapat dilakukan dengan gerakan yang berkesinambungan, artinya setelah gerakan pertama selesai dilanjutkan pada gerakan kedua, gerakan ketiga dan berikutnya gerakan keempat. Penjelasan spesifik mengenai keempat tahapan tersebut adalah sebagaimana yang dikemukakan oleh Sunardi dan Deddy Whinata Kardiyanto (2015:16), berikut ini.

- a. Pemain berdiri dengan kaki kiri berada lebih ke depan dan kedua lutut agak ditekuk. Tangan kiri dan kanan bersama-sama memegang bola, tangan kiri menyangga bola sedangkan yang kanan memegang bagian atas bola.
- b. Bola dilambungkan dengan tangan kiri ke atas sampai ketinggian kurang lebih 1 meter di atas kepala di depan bahu dan telapak tangan kanan menghadap ke depan, berat badan dipindahkan.

Untuk lebih jelasnya sikap badan pada saat melambungkan bola dapat dilihat pada Gambar 2.4 di bawah ini.

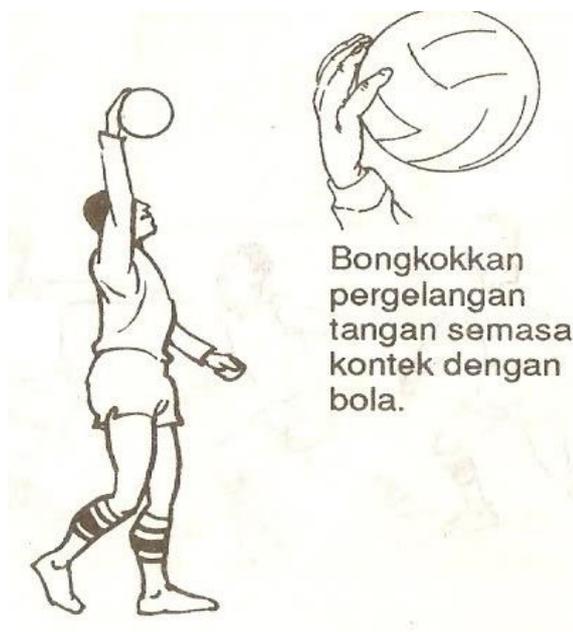


Gambar 2.4 Gerakan Melempar Bola ke Atas

Sumber : <http://Arifabraham07.blogspot.com>

- c. Setelah tangan berada di belakang atas kepala dan berada sejangkauan tangan pemukul, maka bola segera di pukul dengan telapak tangan, lengan harus tetap lurus dan seluruh tubuh ikut bergerak.

Untuk lebih jelasnya sikap badan pada saat memukul bola dapat dilihat pada Gambar 2.5 di bawah ini.



Gambar 2.5 Gerakan Memukul Bola
Sumber : <http://Arifabrahim07.blogspot.com>

- d. Bola dipukul dan diarahkan dengan gerakan pergelangan tangan, berat badan dipindahkan ke kaki bagian depan. Gerakan lengan terus dilanjutkan ke samping melewati paha yang lainnya.

Untuk lebih jelasnya, posisi badan pada saat melakukan gerak akhir servis atas tersebut dapat dilihat pada Gambar 2.6 di bawah ini.



Gambar 2.6 Gerakan Akhir Servis
Sumber : <http://Ameeroza.blogspot.com>

3. Komponen Kondisi Fisik yang Dominan dalam Bola Voli

Atlet harus dapat memperoleh keberhasilan dalam melakukan servis atas, atlet harus berlatih melalui suatu proses latihan yang terprogram dan tersusun secara sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang dan makin hari makin bertambah beban latihannya sesuai dengan prinsip latihan. Menurut Harsono, (2015:39) “Ada empat tahapan yang harus diperhatikan dalam latihan yaitu, latihan fisik, latihan teknik, latihan taktik dan latihan mental”. Empat persiapan latihan menunjukkan bahwa latihan yang baik harus mempersiapkan kondisi fisik atlet. Kondisi fisik atlet yang baik akan dapat menerima latihan dengan baik dan diharapkan dapat mencapai prestasi maksimal.

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

a. Kekuatan (*Strength*)

Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:35) kekuatan adalah “Kemampuan kontraksi secara maksimal yang dihasilkan oleh otot atau sekeompok otot”. Kontraksi otot yang terjadi pada saat melakukan tahanan atau latihan kekuatan

terbagi dalam tiga kategori, yaitu kontrakasi isometrik, kontraksi isotonik, dan kontraksi isokinetik. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011:35) menjelaskan “Pada mulanya, otot melakukan kontraksi tanpa pemendekan (isometrik) sampai mencapai ketegangan yang seimbang dengan beban yang harus diangkat, kemudian disusul dengan kontraksi dengan pemendekan otot (isotonik)”.

b. Daya Tahan (*Endurance*)

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

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

c. Kelentukan (*Flexibility*)

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

d. Keseimbangan (*Balance*)

Keseimbangan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:39) adalah “Kemampuan memepertahankan sikap tubuh yang tepat pada saat melakukan gerakan”. Dalam keseimbangan ini yang perlu diperhatikan adalah waktu refleksi, waktu reaksi, dan kecepatan bergerak. Selanjutnya Badriah, Dewi Laelatul (2011:39) “Keseimbangan dibagi menjadi dua : keseimbangan statis dan keseimbangan dinamis”.

e. Kecepatan (*Speed*)

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

f. Kelincahan (*Agility*)

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

g. *Power (Elastic/ Fast Strength)*

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

h. *Stamina*

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

i. *Koordinasi*

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

4. *Power* Otot Lengan

a. Definisi *Power* Otot Lengan

Menurut Harsono (2010:200), *power* adalah “Kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat”. Begitu pula menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:36) mengemukakan pula bahwa, “*Power* sebagai daya ledak otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot melakukan

kontraksi secara eksplosif dalam waktu yang sangat singkat. Daya ledak ini dipengaruhi oleh kekuatan dan kecepatan kontraksi otot”.

Dari kedua pengertian di atas, tersirat bahwa kekuatan dan kecepatan merupakan unsur penting dalam *power*. Hal ini sejalan dengan pendapat Harsono (2010:200) “Unsur penting dalam *power* yaitu (a) kekuatan otot, dan (b) kecepatan otot dalam mengerahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan”. Menurut Sukadiyanto yang di kutip Unggul Widya Iswara (2009:15) mendefinisikan kekuatan secara fisiologi, kekuatan adalah,

Kemampuan *neuromuscular* untuk mengatasi tahanan beban luar dan beban dalam. Tingkat kekuatan olahragawan dipengaruhi oleh keadaan : panjang pendeknya otot, besar kecilnya otot, jauh dekatnya titik beban dengan titik tumpu, tingkat kelelahan, jenis otot merah atau putih, potensi otot, pemanfaatan potensi otot, teknik dan kemampuan kontraksi otot.

Dalam permainan bola voli hampir seluruh aktivitas teknik menggunakan *power*. *Service* menggunakan *power* pada saat memukul bola, *passing* atas membutuhkan *power* pada saat mendorong bola, *smash* menggunakan *power* saat memukul bola, blok menggunakan *power* pada saat melompat dan menahan bola. Dengan kata lain *power* yang berinteraksi dengan aspek biomotor lainnya digunakan dalam permainan bola voli pada saat menampilkan teknik.

Gerakan servis atas dalam permainan bola voli dapat diuraikan sebagai berikut: (a) gerakan awalan yaitu perpaduan gerakan abduksi sendi bahu yang digerakkan oleh otot *deltoid* gerakan fleksi sendi siku yang digerakkan oleh otot *bisep*. (b) Gerakan saat perkenaan yaitu perpaduan gerakan aduksi sendi bahu yang digerakkan oleh otot *deltoid* dan *supskapularis*, ekstensi siku digerakkan oleh otot *trisep*, dan gerakan pronasi lengan bawah digerakkan oleh otot *fleksor*

karpiradialis, palmaris longus, fleksor digitorum profundus, fleksor karpiulnaris. Jadi *power* otot lengan yang digunakan untuk memukul pada servis atas dalam permainan bola voli adalah *power* melakukan pukulan yang dilakukan oleh kelompok otot *trisep, fleksor karpiradialis, palmaris longus, fleksor digitorum profundus, fleksor karpiulnaris.* Otot-otot tersebut merupakan komponen otot yang bekerja saat melakukan servis atas. Berdasarkan pendapat di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa *power* otot merupakan kemampuan sejumlah otot atau sekelompok otot untuk membangkitkan tegangan atau melawan tahanan (resisten).

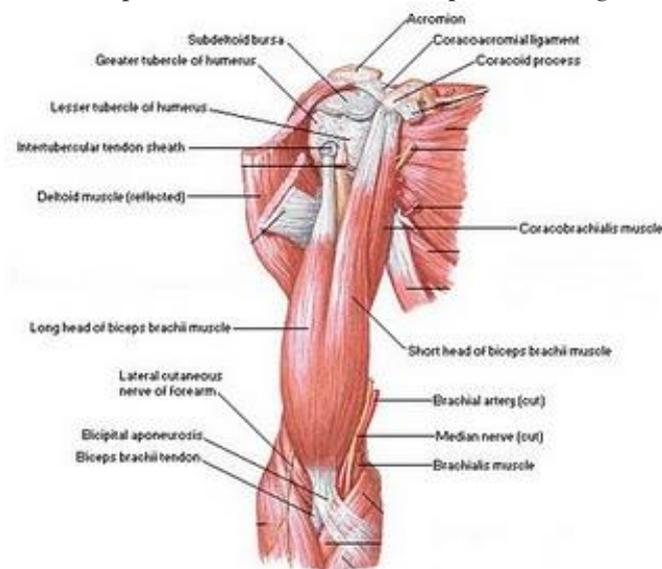
b. Komponen Otot Lengan

Otot merupakan suatu organ atau alat yang memungkinkan tubuh dapat berkontraksi. otot kerangka biasanya dikaitkan pada dua tempat tertentu, tempat terkuat disebut *origo* (asal) dan yang lebih dapat bergerak disebut *insiro*. *Origo* dianggap sebagai tempat dari mana otot timbul, dan *insiro* adalah tempat kearah mana otot berjalan. Tempat terakhir ini adalah struktur yang menyediakan kaitan yang harus digerakan oleh otot itu. Jadi gerakan oleh kontraksi otot terjadi dari *insersio* menuju ke *origo*. Sendi merupakan pertemuan antara dua tulang, tetapi tidak semua pertemuan tersebut memungkinkan terjadinya pergerakan. Sendi atau *artikulasio* adalah istilah yang digunakan untuk menunjukan pertemuan antara dua atau beberapa tulang kerangka. Sendi dikategorikan menjadi tiga kelompok, yaitu : (a) sendi fibrosa atau sendi mati (*fixed*), (b) sendi *kartilaginosa* atau sendi bergerak sedikit, dan (c) sendi *sinovial* atau sendi yang bergerak bebas. Sedangkan menurut Roger Watson dalam Wartono (2010:15-16) pada lengan termasuk sendi ekstremitas atas yang terdiri dari, yaitu:

- 1) Sendi *sternoclavicularis* dibentuk oleh ujung *sternal clavicula*, *manubrium sterni* dan tulang rawan iga pertama. Gerakan sendi ini meluncur pada *calvicula*
- 2) Sendi *acromioclavicularis* terletak diantara ujung *acromial clavicula* dan *acromion scapula* dan biasanya berhubungan dengan gerakan bahu
- 3) Sendi bahu adalah sendi bola dan mangkuk dan merupakan sendi paling bebas gerakannya pada tubuh manusia
- 4) Sendi siku adalah kombinasi sendi pelana (antara *humerus* dengan radius dan *ulna*) dan sendi pivot (antara radius dan *ulna*)
- 5) Sendi pergelangan tangan dibentuk oleh ujung bawah radius dengan tulang-tulang *skafoid*, *lunatum* dan *trikuetrum*. Pada sendi ini dapat digerakan fleksi, ekstensi, aduksi, abduksi, dan sirkumduksi.
- 6) Sendi *metacarpofalangeus* dapat melakukan semua gerakan seperti sendi pergelangan tangan, tetapi sendi-sendi *interfalangeus* merupakan sendi pelana dan hanya memberikan gerakan fleksi dan ekstensi

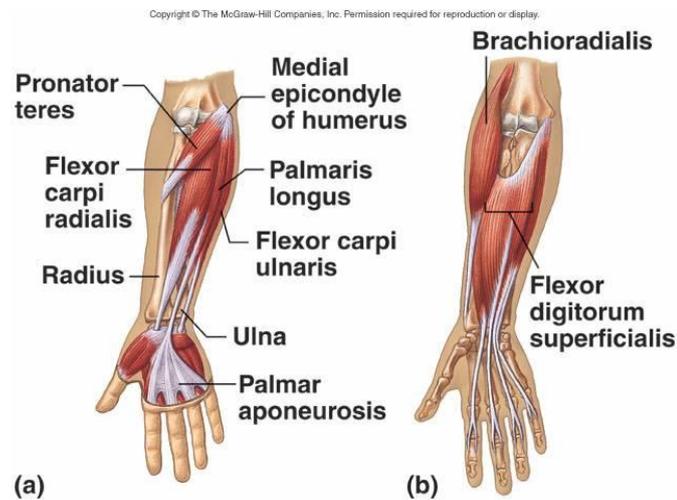
Pada bagian lengan terdapat dua bagian, yaitu lengan atas dan lengan bawah. Lengan memiliki otot-otot yang merupakan sumber kekuatan. Otot-otot pada lengan menurut Tim Anatomi (2010:57-61) antara lain :

Coracobrachialis, biceps, tricep, brachialis, brachioradialis, deltoideus, palmaris longus, fleksor carpi ulnaris, fleksor carpi radialis, fleksor digitorum superficialis, fleksor pollicis longus, pronator quadratus, ekstensor carpi radialis longus, ekstensor carpi radialis, ekstensor carpi radialis longus, ekstensor carpi ulnaris, supinator, abductor pollicis longus, ekstensor pollicis brevis, ekstensor pollicis longus.



Gambar 2.7 Lengan Atas

Sumber : <http://evan-biomekanik-ankle.blogspot.nl>



Gambar 2.8 Gambar Lengan Bawah
 Sumber : <http://elgisha.wordpress.com>

5. Koordinasi

a. Pengertian Koordinasi

Koordinasi merupakan suatu keterampilan biomotorik yang sangat kompleks yang di dalam pelaksanaannya terdiri dari beberapa unsur fisik yang saling berinteraksi satu dengan lainnya. Seperti dikemukakan Harsono (2010:219) bahwa, koordinasi adalah “Keterampilan atlet untuk merangkaikan beberapa gerak menjadi satu gerak yang utuh dan selaras”. Sedangkan menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:40) koordinasi adalah “Kemampuan tubuh untuk melakukan berbagai macam gerakan dalam satu pola gerakan secara sistematis dan kontinu atau hal yang menyatakan hubungan harmonis dari berbagai faktor yang terjadi pada suatu gerakan”.

Koordinasi merupakan suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks. Koordinasi erat hubungannya dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, fleksibilitas dan juga sangat penting untuk mempelajari dan menyempurnakan

teknik dan taktik. Dengan kata lain koordinasi adalah kemampuan untuk mengkombinasikan beberapa gerakan tanpa ketegangan, dengan urutan yang benar dan melakukan gerakan yang kompleks secara mulus tanpa pengeluaran energi yang berlebihan.

Berdasarkan pengertian koordinasi yang dikemukakan ahli di atas dapat disimpulkan bahwa, koordinasi merupakan keterampilan seseorang untuk merangkaikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang efektif dan efisien. Bertolak dari pengertian koordinasi secara umum tersebut di atas dapat dirumuskan pengertian koordinasi mata-tangan yaitu keterampilan seseorang untuk mengintegrasikan rangsangan yang diterima melalui mata dan tangan sebagai pemegang fungsi utama untuk melakukan gerakan sesuai yang diinginkan. Menurut Badriah, Dewi Laelatul (2011:40) “Dengan memiliki tingkat koordinasi yang baik, gerakan yang dilakukan hanya membutuhkan energi yang sedikit, sehingga ada efisiensi gerak dan energi”.

Koordinasi mata-tangan pada umumnya sangat dibutuhkan dalam cabang permainan seperti bola voli. Dalam permainan bola voli membutuhkan integrasi mata dan tangan dalam memainkannya. Dalam teknik servis atas mata sebagai pemegang fungsi utama yaitu melihat bola, lihat sasaran dan tangan sebagai pemegang fungsi memukul bola. Keterampilan seorang pemain mengintegrasikan antara mata dan tangan dengan baik dan harmonis, maka servis atas dapat dilakukan dengan baik seperti yang diharapkan.

b. Kegunaan Koordinasi

Keterampilan servis atas merupakan salah satu keterampilan yang memiliki beberapa unsur gerakan yang dalam pelaksanaannya harus dirangkaikan dengan baik (harmonis). Untuk meningkatkan keterampilan servis atas seorang pemain harus memiliki koordinasi gerak yang baik, maka gerakan-gerakan yang dilakukan lebih efektif dan efisien.

Banyak manfaat yang diperoleh jika seseorang memiliki koordinasi yang baik. Menurut Suharno (2013:62) kegunaan koordinasi antara lain “1) mengkoordinasikan beberapa gerak agar menjadi satu gerak yang utuh, 2) efisien dan efektif dalam penggunaan tenaga, 3) untuk menghindari terjadinya cedera, 4) mempercepat berlatih menguasai teknik, 5) dapat untuk memperkaya taktik dalam bertanding. Kesiapan mental atlet lebih mantap untuk menghadapi pertandingan”.

Koordinasi pada dasarnya berguna untuk mengkoordinasikan beberapa gerakan menjadi satu pola gerakan yang serasi dan utuh, lebih efektif dan efisien tenaga yang dikeluarkan, dapat terhindar dari cedera, mempercepat berlatih menguasai teknik, memperkaya taktik dalam bertanding dan meningkatkan mental yang lebih baik. Untuk meningkatkan keterampilan pukulan servis atas dalam permainan bola voli, maka seseorang pemain bola voli harus memiliki koordinasi yang baik. Untuk meningkatkan koordinasi harus dilakukan latihan dengan baik dan benar.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Koordinasi

Tingkat koordinasi atau baik tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuannya untuk melakukan suatu gerakan secara mulus,

tepat (*precise*), dan efisien. Seseorang yang memiliki koordinasi baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, tetapi juga mudah dan cepat melakukan keterampilan-keterampilan yang baik, Harsono (2010:221) menyatakan bahwa “Kecepatan, kekuatan, daya tahan, kelentukan, *balance*, dan ritme, semua menyangkut dan berpadu didalam kondisi gerak, oleh karena itu sama lainnya mempunyai hubungan yang erat”.

Kalau salah satu unsur tidak ada, atau kurang berkembang, maka hal ini akan berpengaruh terhadap kesempurnaan koordinasi. Pendapat lain dikemukakan Suharno (2013:62) bahwa dalam usaha pencapaian prestasi, koordinasi dipengaruhi oleh : “1) Pengaturan syaraf pusat dan tepi, hal ini berdasarkan pembawaan atlet dan hasil latihan, 2) tergantung *tonus* dan elastisitas dari otot yang melakukan gerakan, 3) baik tidaknya keseimbangan, kelincuhan dan kelentukan atlet, 4) baik tidaknya koordinasi kerja syaraf, otot dan indera”.

Pendapat tersebut menunjukkan bahwa, baik tidaknya koordinasi yang dimiliki seseorang dipengaruhi oleh faktor yang internal dan eksternal. Faktor internal ini meliputi keterampilan fisik yang terlibat dalam koordinasi seperti koordinasi mata-tangan, kelentukan keseimbangan, faktor kerja syaraf, otot dan indera. Sedangkan faktor eksternal yaitu latihan, melalui latihan yang baik dan teratur dengan bentuk-bentuk latihan yang baik dan tepat, maka keterampilan koordinasi akan menjadi lebih baik.

6. Koordinasi Mata-Tangan

Menurut Bompa yang dikutip Hartadi, Soleh (2007:10) mengemukakan “Bahwa dalam koordinasi mata tangan akan menghasilkan timing dan akurasi”.

Timing berorientasi pada ketepatan waktu dan akurasi berorientasi pada ketepatan sasaran melalui timing yang baik maka perkenanaan antara tangan dengan objek akan sesuai dengan keinginan, sehingga akan menghasilkan gerakan yang efektif. Akurasi akan menentukan tepat tidaknya objek kepada sasaran yang dituju.

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

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

kekuatan yang di gunakan agar hasil *service* tersebut tepat pada sasaran.

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

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang penulis lakukan ini relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh Anggi Bagus Nugraha mahasiswa Program Studi Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi angkatan 2012. Penelitian yang dilakukan oleh Anggi Bagus Nugraha bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi panjang rentang lengan, *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli pada Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Sedangkan penelitian yang penulis lakukan bertujuan untuk mengungkap informasi mengenai kontribusi *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019. Berdasarkan hasil penelitiannya Anggi Bagus Nugraha menyimpulkan bahwa,

1. Terdapat kontribusi yang signifikan panjang rentang lengan terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli pada Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
2. Terdapat kontribusi yang signifikan *power* otot lengan terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli pada Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

3. Terdapat kontribusi yang signifikan kelentukan pergelangan tangan terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli pada Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya.
4. Terdapat kontribusi yang signifikan panjang rentang lengan, *power* otot lengan dan kelentukan pergelangan tangan secara bersama-sama terhadap keterampilan servis atas dalam permainan bola voli pada Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya.

Berdasar pada hasil penelitian tersebut penulis menduga terdapat kontribusi yang berarti antara *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan, terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli. Untuk mengetahui benar tidaknya dugaan tersebut penulis mencoba membuktikannya melalui penelitian. Dengan demikian, penelitian yang penulis lakukan merupakan penelitian sejenis dengan penelitian yang dilakukan Anggi Bagus Nugraha. Namun demikian terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian yang penulis teliti dengan penelitian yang diteliti oleh Anggi Bagus Nugraha. Persamaannya terletak pada jenis penelitian. Jenis penelitian yang penulis lakukan sama dengan penelitian Anggi Bagus Nugraha, yaitu penelitian deskriptif. Sedangkan perbedaannya terletak pada populasi atau sampel penelitian. Populasi dalam penelitian Anggi Bagus Nugraha adalah Anggota UKM Bola Voli Universitas Siliwangi Tasikmalaya sedangkan populasi dalam penelitian penulis adalah siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019.

Dengan demikian penelitian yang penulis lakukan relevan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggi Bagus Nugraha, tetapi objek dan kajiannya berbeda.

C. Anggapan Dasar

Untuk mendapatkan prestasi yang baik, di samping pelatih ataupun pembina mengetahui dan memahami terhadap apa yang menjadi kontribusi dan faktor-faktor yang diketahui, maka pelatih ataupun pembina harus dapat merealisasikannya dengan baik dalam proses pembinaan pelatihan terhadap atlet.

Anggapan dasar merupakan pegangan umum dalam penelitian dan sebagai titik tolak pemikiran dalam penulisan skripsi. Adapun titik tolak pemikiran dalam penelitian skripsi ini adalah sebagai berikut:.

1. *Power* otot lengan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang dapat menghasilkan pukulan yang keras. *Power* otot lengan yang bagus memungkinkan jalannya bola hasil servis atas bisa lebih cepat. Oleh karena itu *power* otot lengan sangat di perlukan oleh pemain bola voli.
2. *Power* otot lengan dengan servis atas merupakan satu kesatuan antara komponen kondisi fisik dan teknik yang tidak dapat dipisahkan.
3. Teknik servis atas menghasilkan *power* yang cukup besar jika dilakukan dengan teknik yang benar. Pada saat melakukan servis atas, posisi lengan yang akan memukul bola memiliki dorongan yang bisa dimanfaatkan untuk mneghasilkan servis atas.
4. Koordinasi mata-tangan sangat dibutuhkan oleh seseorang pemain dalam melakukan servis atas. Dengan koordinasi yang baik diharapkan pemain dapat

melakukan servis atas dengan benar. Dalam permainan bola voli, untuk melakukan servis atas koordinasi mata-tangan mutlak dibutuhkan dimana tangan digunakan untuk memukul bola dan mata yang akan melihat posisi bola/ mengarahkan bola dan mengukur seberapa besar kekuatan tangan yang akan digunakan. Artinya dalam melakukan gerakan memukul bola kelihatan mudah, sederhana, halus, dan ritmik sehingga hanya memerlukan tenaga sedikit namun hasilnya dapat optimal.

D. Hipotesis

Hipotesis memegang peranan penting di dalam suatu penelitian yang berfungsi untuk memperjelas pemecahan permasalahan dalam penelitian tersebut. Menurut Sugiyono (2015:224) hipotesis adalah “Jawaban sementara terhadap rumuan masalah penelitian”. Berdasarkan anggapan di atas, maka hipotesis penulis adalah sebagai berikut :

1. Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019.
2. Terdapat kontribusi yang berarti koordinasi mata-tangan terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019.
3. Terdapat kontribusi yang berarti *power* otot lengan dan koordinasi mata-tangan terhadap hasil servis atas dalam permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMK Sariwangi Kabupaten Tasikmalaya tahun ajaran 2018/2019.