

**SKRIPSI**

**HUBUNGAN KOORDINASI MATA-TANGAN DENGAN  
KEMAMPUAN KETEPATAN SERVIS ATAS ATLET  
BOLAVOLI KLUB PADANG ADIOS DI KOTA PADANG**



**OLEH :**

**MARYAM JAMBAK  
NIM : 74458**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2011**

## HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli PADANG ADIOS di kota Padang

Nama : Maryam Jambak

NIM / BP : 74458 / 06

Jenjang Studi : S1

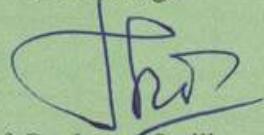
Jurusan : Pendidikan kepelatihan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Juni 2011

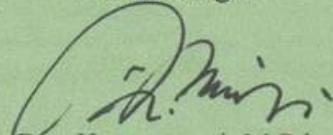
Disetujui oleh :

Pembimbing I



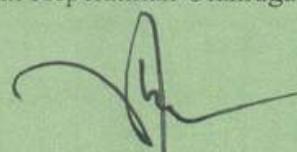
Prof. Dr. Imam Sodikoen, M.Pd  
NIP: 13021831000

Pembimbing II



Drs. Hermanzoni, M.Pd  
NIP: 1960414 198603 1 007

Mengetahui  
Ketua Jurusan  
Pendidikan Kepelatihan Olahraga



Drs. Yendrizal, M.Pd  
NIP: 19611113 198703 1 004

## **HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI**

*Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Pengaji Skripsi  
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Jurusan  
Pendidikan Kepelatihan Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Padang*

Judul : Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Bolavoli Klub Padang Adios di Kota Padang

Nama : Maryam Jambak

BP/NIM : 2006/74458

Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Jurusan : Pendidikan Kepelatihan

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Padang, Juli 2011

Tim Pengaji :

Nama

Tanda Tangan

1. Ketua : Prof.Dr.Imam Sodikoen, M.Pd

1. \_\_\_\_\_

2. Sekretaris : Drs. Hermanzoni, M.Pd

2. \_\_\_\_\_

3. Anggota : Drs. M. Ridwan

3. \_\_\_\_\_

4. Anggota : Drs. Afrizal, M.Pd

4. \_\_\_\_\_

5. Anggota : Drs. Masrun, M.Kes. AIFO

5. \_\_\_\_\_

## **ABSTRAK**

### **Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli Klub Padang Adios di kota Padang.**

**OLEH : Maryam Jambak,/ (2011).**

Masalah penelitian ini berdasarkan pengamatan peneliti terhadap fenomena yang terjadi di lapangan, bahwa servis yang dilakukan sering tidak tepat pada sasaran saat memukul sehingga jalannya bola tidak terarah dan tidak tepat masuk ke daearah lawan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli Padang Adios di kota Padang

Penelitian ini termasuk jenis penelitian korelasional yang bertujuan untuk mengetahui hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan (X) dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli (Y). Adapun hipotesis yang diajukan adalah“ Terdapat hubungan yang berarti antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli Padang Adios”. Populasi dalam penelitian ini adalah Atlet Bolavoli Padang Adios yang berjumlah 34 orang yang terdiri dari 20 orang putera dan 14 orang puteri. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang yaitu atlet putra saja. Pengambilan data dilakukan dengan tes : Repeated Volleys Test (Tes Koordinasi Mata-Tangan) dan Serving Test (Tes Ketepatan Servis Atas) . Data dianalisis secara manual dengan formula *product moment* oleh Pearson.

Hasil analisis diperoleh,  $r_{hitung} = 0,505 > r_{tabel} = 0,444$  dengan taraf signifikan 0,05. Dengan demikian hipotesis penelitian ini dapat diterima, yaitu Terdapat hubungan yang berarti antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas. Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli Padang Adios. Semakin tinggi Koordinasi Mata-Tangan, akan semakin bagus Kemampuan Ketepatan Servis Atas Bolavolinya.

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas Atlet Bolavoli pada klub PADANG ADIOS di kota Padang.”**

Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi salah satu persyaratan memperoleh gelar Sarjana Jurusan Pendidikan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

Skripsi ini dibuat untuk melengkapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pelaksanaan penyelesaian skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Z, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Padang, terimakasih telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Syahrial B, M.Pd selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
3. Bapak Drs. Yendrizal, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, yang telah memberikan dukungan moral dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan.

4. Bapak Prof.Dr.Imam Sodikoen, M.Pd selaku Pembimbing I, yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta dukungan moral kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Hermanzoni, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan pikiran untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sehingga terwujudnya skripsi ini.
6. Bapak Drs.Afrizal, M.Pd, Drs. Masrun, M.Kes, AIFO dan Drs.M.Ridwan selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, nasehat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Bapak / Ibu Staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang, yang telah memberikan motivasi untuk menyelesaikan studi di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
8. Kedua orang tua dan seluruh keluarga yang telah banyak membantu, memotivasi dan membimbing baik moril maupun spiritual sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa FIK UNP, yang telah memberikan masukan, dukungan serta memotivasi penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
10. Dan tak lupa pula penulis ucapan terima kasih kepada teman-teman yang telah membantu dan memberikan dukungan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu, semoga Allah memberikan balasan yang setimpal sehingga skripsiini dapat bermanfaat bagi kita semua dan pembaca lainnya.

Padang, Juni 2011

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI.....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI</b>	
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Perumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Kegunaan Hasil Penelitian.....	7
<b>BAB II. KAJIAN TEORITIS</b>	
A. Kajian Teori .....	8
1. Hakekat Permainan Bolavoli .....	8
2. Hakekat Kemampuan Ketepatan Servis Atas.....	10
3. Hakekat Koordinasi Mata-Tangan .....	23
B. Kerangka Konseptual .....	30
C. Hipotesis .....	31

**BAB III. METODOLOGI PENELITIAN**

A. Jenis Penetian .....	32
B. Populasi dan Sampel .....	32
C. Defenisi Operasional.....	33
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	34
E. Jenis dan Sumber Data .....	34
F. Teknik Pengumpulan Data.....	35
G. Instrumen Penelitian .....	35
H. Prosedur Penelitian .....	38
I. Teknik Analisis Data .....	39

**BAB IV. HASIL PENELITIAN**

A. Deskripsi Data.....	41
1. Koordinasi Mata-tangan.....	41
2. Kemampuan Ketepatan Servis Atas .....	42
B. Uji Persyaratan Analisis Data .....	44
1. Uji Normalitas Sebaran Data .....	44
2. Uji Linearitas .....	45
3. Uji Hipotesis .....	45
C. Pembahasan.....	46

**BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan .....	49
B. Saran.....	49

**DAFTAR PUSTAKA****LAMPIRAN**

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Perkembangan olahraga di Indonesia dewasa ini secara kuantitatif meningkat dengan pesat, juga termasuk di Sumatera Barat. Ini menandakan bahwa kebijaksanaan pemerintah untuk mengolahragakan masyarakat dan memasyarakatkan olahraga telah berhasil. Hal ini terbukti dengan banyaknya dilakukan pembinaan dan pengembangan olahraga untuk pencapaian prestasi seperti yang dijelaskan dalam UU RI No. 3 pasal 27 ayat 4 (2005:20) bahwa: Pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dilaksanakan dengan memberdayakan perkumpulan olahraga, mengembangkan serta pembinaan olahraga yang bersifat nasional dan daerah dan menyelenggarakan kompetisi secara berjenjang dan berkelanjutan”.

Di antara sekian banyak cabang olahraga yang dikembangkan saat ini, salah satu yang mendapat perhatian dan pembinaan adalah olahraga bolavoli. Perkembangan bolavoli di Indonesia sudah sangat memasyarakat, bahkan sekarang ini mulai bergulir Liga Pro Bolavoli, artinya para pemain bolavoli tersebut sudah dibayar secara profesional oleh Klub yang merekrutnya, dengan kata lain permainan bolavoli dapat dijadikan sebagai ajang mencari nafkah. Hal ini dapat memacu para Pembina, pelatih untuk meningkatkan kemampuan bermain bolavoli para atletnya atau para pemainnya agar menjadi profesional. Oleh sebab itu perlu memikirkan pendekatan secara ilmiah dalam

memilih bahan-bahan latihan. Metode melatih serta faktor-faktor lain yang bisa mendukung tercapainya prestasi yang sebaik-baiknya.

Menurut Syafruddin (2004:11) menyatakan bahwa: “Olahraga bolavoli merupakan olahraga permainan yang membutuhkan latihan-latihan yang terarah dan sistematis seperti faktor kondisi fisik, teknik, taktik, dan psikis. Kerjasama keempat faktor ini menentukan prestasi atau kemampuan dalam pertandingan terutama faktor kondisi fisik”. Selanjutnya Syafruddin (1999: 32) mengemukakan bahwa: “Kemampuan prestasi olahraga manusia ditentukan oleh tingkat penguasaan kemampuan dasar motorik, yaitu daya tahan, kekuatan, kecepatan, kelentukan dan keseimbangan”.

Untuk meraih pemain bolavoli yang baik diperlukan suatu pembinaan yang teratur, berkelanjutan dan terprogram terhadap semua unsur yang menentukan prestasi atlet bolavoli. Unsur-unsur untuk meningkatkan kemampuan prestasi yang dimaksud meliputi; kondisi fisik, teknik, taktik / strategi, dan mental. Keempat unsur tersebut menjadi faktor penentu prestasi pemain (atlet) bolavoli dalam mengikuti pertandingan-pertandingan. (Syafruddin 1996 :24).

Selain pembinaan di atas, penguasaan teknik juga harus dilatih. Teknik merupakan suatu cara untuk melakukan atau melaksanakan sesuatu dalam mencapai tujuan tertentu secara efektif dan efesien. Dengan demikian teknik dalam permainan bolavoli dapat diartikan, sebagai cara memainkan bola dengan efektif dan efesien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku. Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa macam teknik dasar antara lain:

- 1 Servis,
- 2 Passing,
- 3 Umpan,
- 4 Smash dan
- 5 Block, (Erianti 2004:103).

Servis merupakan salah satu teknik yang ada dalam pelaksanaan permainan bolavoli. Servis dapat diartikan sebagai awal dari jalannya pertandingan dan merupakan serangan pertama yang sangat berperan besar dalam pertandingan. Semestinya pada setiap pertandingan, servis harus selalu masuk agar permainan dapat dilanjutkan. Akibat yang ditimbulkan apabila servis melenceng atau tidak masuk dapat memberikan kerugian pada tim itu sendiri dan akan memberi keuntungan pada tim lawan.

Pada saat sekarang ini teknik servis sudah banyak mengalami perkembangan, dapat dilihat dari bermacamnya bentuk servis, seperti ; servis atas, yakni berupa floating overhead serve, overhead change-up service, overhead round-housen service dan jumping service. Servis dapat dijadikan sebagai senjata untuk mendapatkan poin atau angka. Menurut pemantauan penulis di lapangan, servis yang sering digunakan dalam pertandingan adalah servis atas, di mana servis ini tidak terlalu sulit untuk dilakukan oleh para pemain yang telah memiliki teknik dasar bermain bolavoli.

Koordinasi Mata-Tangan sangat diperlukan agar bola yang dipukul saat servis sejalan antara perkenaan bola dengan tangan sehingga servis dapat terarah ke daerah yang kosong dan tepat sasaran. Koordinasi Mata-Tangan dalam permainan bolavoli yang menggunakan aktifitas otot tangan yang berorientasi terhadap target sasaran dari gerakan tersebut. Salah satu aktifitas

otot tangan yang berorientasi dengan target sasaran yaitu gerakan memukul dalam melakukan servis.

Koordinasi Mata-Tangan diperlukan untuk dapat melakukan servis dengan benar sesuai dengan arah tujuannya. Atlet yang kurang dalam koordinasi mata-tangan, umumnya ketika memukul bola sering kurang tepat pada titik perkenaan bola dengan tangannya sehingga bola tidak melampaui net atau servis keluar dari arah sasaran.

Konsentrasi dan emosional pemain dalam situasi pertandingan pada saat memukul bola sering menjadi penyebab kegagalan dalam melakukan servis, pemain yang tergesa-gesa dalam memukul bola selalu gagal dalam melakukan servis, apalagi bila saat melakukan servis di saat-saat terjadi kejar-mengejar poin sehingga menyebabkan konsentrasi hilang dan emosional yang tidak stabil yang mengakibatkan bola yang dipukul tidak tepat pada sasaran servis.

Dari hasil penglihatan peneliti dan pengakuan pelatih klub Padang Adios Bapak Jonizul Karnaen bahwa Koordinasi Mata-Tangan atlet bolavoli klub Padang Adios masih kurang baik karena disetiap mengikuti kejuaraan bolavoli, mulai antar instansi, klub, antar daerah masih banyak terdapat kekurangan dalam melakukan servis atas. Kekurangan ini terlihat pada babak pertama, pemain bolavoli Padang Adios dapat melakukan servis atas dengan baik dan memiliki Koordinasi Mata-Tangan yang bagus, Namun setelah pergantian babak, ketepatan servis atas pemain sudah mulai berkurang kualitasnya, terutama pada Koordinasi Mata-Tangan dalam melakukan servis atas, sehingga mereka tidak mampu lagi melakukan servis dengan baik sesuai teknik servis atas yang benar, sehingga sering kali bola yang dipukul

melenceng dan jatuh di daerah sendiri ataupun keluar dari lapangan(out) dan akhirnya mengalami kekalahan. Hal ini diduga akibat kurangnya unsur Koordinasi Mata-Tangan yang dimiliki pemain klub bolavoli Padang Adios. Kemudian pemain bolavoli Padang Adios belum pernah meraih prestasi yang diharapkan, karena hanya baru meraih peringkat III di Kota Padang, artinya, prestasi yang diraih belum maksimal.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, diduga untuk memperoleh Ketepatan Servis Atas yang baik dalam olahraga permainan bolavoli dipengaruhi oleh unsur Koordinasi Mata-Tangan seseorang. Oleh sebab itu peneliti tertarik untuk melihat dan membuktikan secara ilmiah sejauh mana hubungan Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Atas bolavoli atlet Padang Adios.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dapat dikemukakan beberapa identifikasi masalah, sebagai berikut :

1. Apakah Kondisi fisik sangat berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
2. Apakah Koordinasi Mata-Tangan berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
3. Apakah Teknik melambungkan bola berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
4. Apakah Konsentrasi dan emosional berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?

5. Apakah Perkenaan bola dengan tangan berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
6. Apakah Penguasaan Teknik berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
7. Apakah Kekuatan otot lengan berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
8. Apakah Sikap badan berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
9. Apakah Kelenturan berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?
10. Apakah Kecepatan reaksi berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas?

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas banyak faktor yang berhubungan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas dalam permainan bolavoli. Karena keterbatasan waktu, dana dan tenaga yang dimiliki, maka penelitian ini dibatasi:

1. Koordinasi Mata-Tangan atlet bolavoli klub Padang Adios.
2. Kemampuan Ketepatan Servis Atas atlet bolavoli klub Padang Adios.

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas, dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimanakah Koordinasi Mata-Tangan atlet Padang Adios?
2. Bagaimanakah kemampuan Ketepatan Servis Atas atlet bolavoli Padang Adios?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui :

1. Tingkatan Koordinasi Mata-Tangan atlet bolavoli klub Padang Adios.
2. Tingkatan Kemampuan Servis Atas atlet bolavoli klub Padang Adios.
3. Hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas atlet klub Padang Adios.

#### **F. Kegunaan Hasil Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna sebagai bahan masukan yang berarti dan bermanfaat bagi:

1. Penulis sendiri, sebagai syarat untuk penyelesaian Sarjana Pendidikan di Fakultas Ilmu Keolahragaan.
2. Pelatih, atlet dan pembina sebagai bahan acuan untuk pencapaian prestasi olahraga yang lebih baik di masa yang akan datang.
3. Peneliti berikutnya, sebagai bahan acuan untuk meneliti lebih lanjut berhubungan dengan variabel-variabel lain yang mempengaruhi prestasi atlet.
4. Mahasiswa FIK-UNP, sebagai bahan kepustakaan dalam penulisan karya ilmiah.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

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

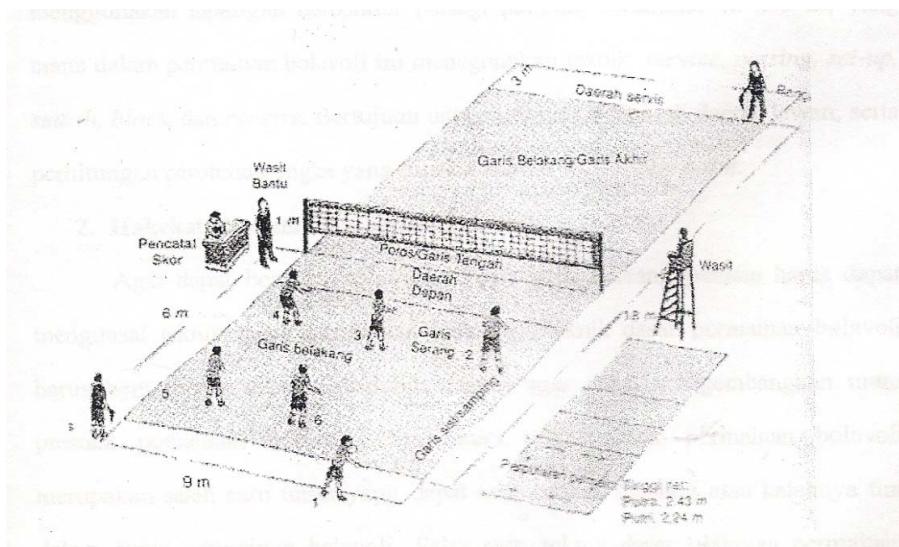
##### **1. Hakekat Permainan Bolavoli**

Permainan bolavoli diciptakan pada tahun 1895 oleh Wiliam G. Morgan, yaitu seorang Pembina pendidikan jasmani di YMCA (*Young Christian Association*) di Kota Holy yoke, Massachusetts, Amerika Serikat. W.G.Morgan menciptakan permainan di udara dengan cara dipukul memukul, melewati jaring yang dibentangkan dengan lapangan yang sama luasnya. Bola yang digunakan saat itu adalah mengambil dari bagian dalam bola basket dan jaring (*net*) yang digunakan adalah jaring untuk main tenis. Pada mulanya permainan ini diberi nama *minonette*. Kemudian atas saran dari Dr. Halsted Springfield namanya diganti menjadi *volleyball* yang artinya memvoli bola secara bergantian (Beutelstahal, 2003:2).

Ide dasar permainan bolavoli menurut Yunus (1992:1) adalah “Memasukan bola ke daerah lawan melewati suatu rintangan berupa tali atau net dan berusaha memenangkan permainan dengan mematikan bola itu sendiri di daerah lawan”. Menurut Bachtiar (1999:27) ide permainan bolavoli adalah permainan beregu, dimana setiap regu berada pada petak lapangan dan bola dimainkan oleh tangan atau bagian tubuh yang lain hilir mudik melalui atas net secara teratur sampai bola menyentuh lantai (mati) di petak sendiri.

Dari kedua pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa ide dasar permainan bolavoli adalah berusaha mematikan bola di daerah lawan dengan melewati net yang telah ditentukan ukuran ketinggiannya.

Adapun lapangan permainan bolavoli menurut PB.PBVSI (1995) adalah: Lapangan permainan berbentuk persegi panjang dengan ukuran 18x9 m, dikelilingi oleh daerah bebas yang luas minimum di semua sisi 3 m. Daerah bebas permainan adalah ruangan di atas daerah permainan yang bebas dari segala halangan. Daerah permainan harus memiliki ketinggian minimum 7 m dari permukaan lapangan. Sedangkan untuk pertandingan resmi FIVB, daerah bebas permainan harus berukuran minimum 5 m dari garis samping dan dari garis belakang. Daerah bebas permainan harus memiliki ketinggian minimum 12,5 m dari permukaan lapangan.



Gambar 1 : Lapangan Permainan Bola voli  
Sumber : (Pendidikan Jasmani, Mukholik, 2004:40)

Yunus (1992:130-132) mengatakan bahwa “Teknik permainan dalam permainan bolavoli terdiri dari; *service, passing, umpan (tosser), smash (spike)*, dan bendungan (block)”.

Selanjutnya menurut PB. PBVSI Kartono (2006:2) menyatakan bahwa: perhitungan perolehan angka dalam permainan bolavoli menggunakan sistem reli. Tim yang memenangkan sebuah reli akan mendapatkan satu angka (*really point system*). Apabila tim yang sedang menerima servis memenangkan reli akan mendapat satu angka dan berhak melakukan sevis berikutnya, serta pemain lainnya melakukan pergeseran satu posisi secara jarum jam.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa pada hakekatnya permainan bolavoli merupakan permainan yang dimainkan oleh dua regu yang terdiri dari enam orang,dibatasi oleh net yang ditentukan ukuran ketinggiannya, dengan menggunakan lapangan berbentuk persegi panjang berukuran 18x9 m, yang mana dalam permainan bolavoli ini menggunakan teknik; *service, passing, set-up, smash, block dan receive*. Bertujuan untuk mematikan bola di daerah lawan, serta perhitungan perolehan angka yang dipakai adalah sistim *really point*.

## **2. Hakekat Kemampuan Ketepatan Servis Atas**

### a. Pengertian Servis

Pada mulanya servis merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu pertandingan bolavoli (Yunus 1992:69). Sesuai dengan kemajuan permainan, ternyata keterampilan servis jika ditinjau dari sudut

taktik sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu dapat memenangkan pertandingan.

Servis adalah suatu upaya memasukkan bola ke daerah lawan oleh pemain kanan belakang yang berada di daerah servis untuk memukul bola dengan satu tangan atau lengan (Yunus 1992:30). Sementara itu PBVSI mengatakan bahwa servis adalah suatu upaya untuk menempatkan bola ke dalam permainan oleh pemain kanan belakang yang berada di daerah servis (PBVSI 2005:33). Kedua pendapat ini ternyata sama-sama menyatakan servis suatu pukulan yang dilakukan di daerah servis.

Pada saat melakukan servis, pemain yang melakukan servis (server) dapat bergerak bebas di dalam daerah servis maksudnya servis dapat dilakukan dengan awalan berjalan atau melompat, selama pada saat melakukan servis tidak terjadi kesalahan, misalnya kaki menyentuh garis batas servis. Sesudah melakukan servis pemain boleh melangkah atau mendarat di luar batas atau dalam lapangan permainan.

Pada saat sekarang servis banyak mengalami perkembangan. Dilihat dari perkembangannya, servis banyak mengalami perubahan yang lebih mengarah pada serangan awal yang dapat menghasilkan angka. Jadi banyak pada pelatih bahkan pemain sendiri mengembangkan servis, sehingga servis tidak mudah untuk diantisipasi oleh pemain lawan dan akan berdampak pada permainan itu sendiri.

Sehubungan dengan hal di atas dampak permainan tersebut misalnya apabila servis dapat dilakukan dengan baik maka bola yang diservis tidak akan mudah untuk diantisipasi sehingga arah bola tidak terkontrol, bisa saja langsung menghasilkan angka atau walaupun dapat, bola tersebut akan susah diambil oleh pemain kedua sehingga serangan yang akan dibangun tidak akan berjalan sesuai dengan rencana.

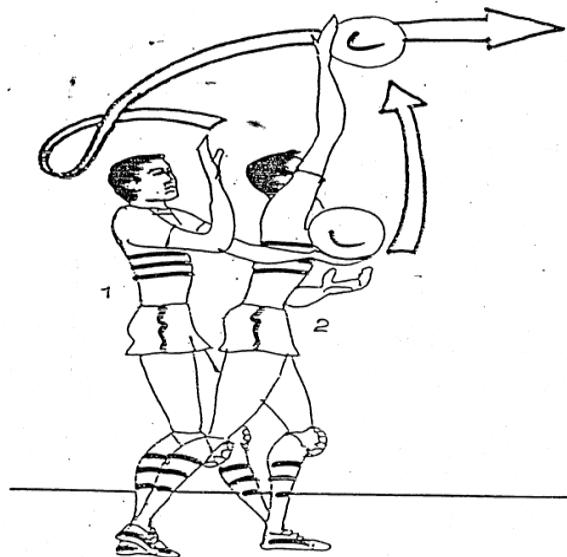
b. Jenis Servis

Berdasarkan pengamatan, servis tersebut digolongkan atas dua bagian, yaitu;

- 1) Servis tangan bawah, artinya servis tersebut dilakukan dengan memukul di bagian bawah bola dengan ayunan tangan di bawah bahu. Servis ini sering dipakai oleh pemain-pemain pemula atau hanya sekedar olahraga pengisi waktu luang sebagai sarana rekreasi.
- 2) Servis tangan atas, yaitu servis tersebut dilakukan bukan di bagian bawah bola, melainkan servis mengapung atau servis mengambang, bola dipukul di bagian atas dengan ayunan tangan di atas bahu.

Sesuai dengan peningkatan mutu permainan, servis sekarang sudah merupakan serangan untuk mematikan bola dipihak lawan atau supaya lawan tidak dapat menerima bola dengan baik. Oleh karena itu kedudukan servis begitu penting, maka pelatih berusaha menciptakan bermacam-macam servis yang dapat menyulitkan lawan untuk dapat mengembalikan bola dan jika mungkin langsung membuat angka.

Untuk lebih jelasnya tentang servis atas dan bagaimana melakukan servis atas, ada 4 macam servis atas yang diurut secara bertahap sesuai dengan tingkat kesulitan melakukannya, (Yunus 1992:75).



Gambar 2 : Lambungan bola dan ayunan lengan  
Sumber : Yunus (1992:75)

Dari sekian banyak macam teknik servis pada saat ini yang paling populer adalah “ Floating Serve”, di mana kesukaran lawan dalam menerima servis Float ini terletak pada sifat jalannya bola yang mengapung dan tidak berjalan dalam satu lintasan lurus, kecepatannya tidak teratur, bola sering melayang ke kiri dan ke kanan atau ke atas dan ke bawah, sehingga menimbulkan kesukaran untuk memprediksi arah datangnya bola secara tepat.

c. Teknik Servis Atas

Penjelasan teknik Servis Atas adalah sebagai berikut :

1) Floating overhand serve

a) Sikap permulaan

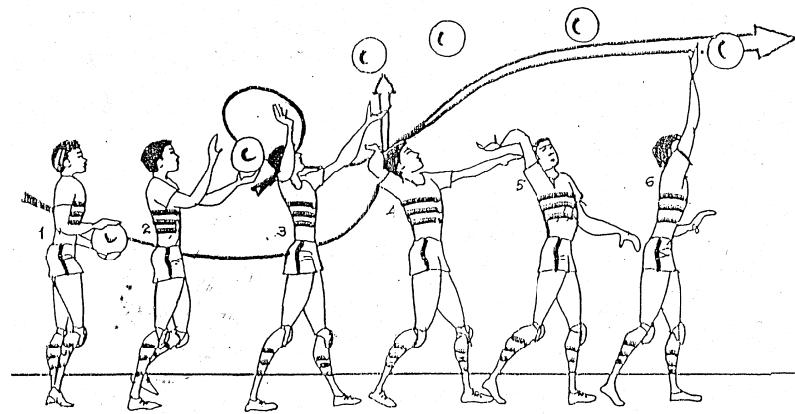
Berdiri di daerah servis menghadap ke lapangan, bagi yang tak kidal kaki kiri sebelah depan dan jika tidak posisi kaki sebaliknya. Namun ada juga pemain berdiri dengan kaki sejajar dengan menghadap net. Bola dipegang di tangan kiri setinggi kepala, tangan kanan menggenggam atau dapat juga dengan telapak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

b) Gerakan pelaksanaan

Bola dilambungkan di depan atas lebih tinggi dari 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 putaran pada bola, pergelangan tangan harus difiksir (dikakukan).

c) Gerakan lanjutan (follow through)

Gerakan lanjutan lengan pemukul harus segaris dengan yang dihasilkan atau didorongkan ke depan seandainya pukulan dilakukan dengan gerakan yang cepat (pukulan keras) dapat dilakukan tanpa *follow through*.



Gambar 3 : Floating Overhead Serve

Sumber : Yunus(1992:74)

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa sikap badan harus menghadap net dan bola berada di tangan kiri setinggi kepala seterusnya bola yang dilambungkan berada tepat di depan atas lebih tinggi dari kepala, tangan kanan segera memukul bola pada bagian tengah belakang dari bola dan gaya yang mengenai bola harus berjalan memotong garis tengah bola, sedangkan tangan harus difiksir (dikakukan) untuk menghindari terjadinya putaran pada bola.

## 2) Overhad change-up service (slider overhand)

### a) Sikap permulaan

Berdiri menyamping net, kedua kaki sejajar, tangan kiri memegang bola di depan badan dan tangan kanan yang akan memukul bola menggenggam.

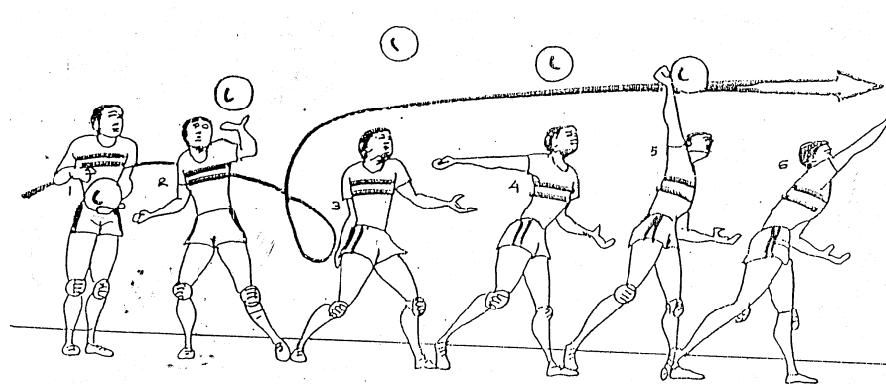
### b) Gerakan pelaksanaan

Kaki kiri dilangkahkan ke samping, bola dilambungkan di depan pundak kiri, kemudian ayunkan lengan kanan dengan gerak

melingkar ke arah bola sambil memindahkan berat badan ke kaki kiri, perkenaan tangan dengan bola berada di depan pundak kiri dan lengan dalam keadaan lurus.

c) Gerakan lanjutan (follow through)

Setelah tangan mengenai bola, gerakan lengan dibawa lurus ke depan, sambil memindahkan berat badan ke depan dan segera masuk ke lapangan untuk mengambil posisi siap menerima bola serangan dari lawan.



Gambar 4 : Overhead Change-up Service  
Sumber : Yunus(1992:76)

Pernyataan di atas dapat disimpulkan sikap badan menyamping net, kaki kiri dilangkahkan ke samping dan bola yang dilambungkan di depan pundak kiri, kemudian ayunan lengan kanan dengan gerak melingkar ke arah bola sambil memindahkan berat badan ke kaki kiri. Setelah tangan mengenai bola gerakan lengan dibawa lurus ke depan sambil memindahkan berat badan ke depan.

### 3) Over round-house service (hook service)

Servis jenis ini disebut juga servis cekis (Suharno, HP, 1982:21)

#### a) Sikap permulaan

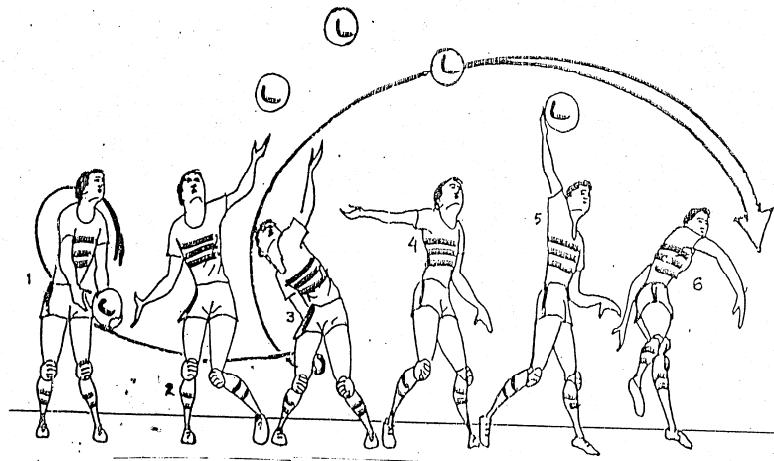
Berdiri menyampingi lapangan, jarak kedua kaki selebar pundak (bahu), kedua tangan memegang bola.

#### b) Gerakan pelaksanaan

Lambungkan bola di atas pundak kanan (di atas lengan yang akan memukul bola), liukkan badan ke arah kanan, dan lutut ditekuk, kemudian ayunkan lengan kanan ke arah bola dengan gerakan melingkar secepat mungkin, telapak tangan dalam keadaan terbuka. Pada saat telapak tangan mengenai bola lengan di dalam keadaan lurus dan gunakan lecutan pergelangan tangan pada waktu telapak tangan mengenai bola, sehingga kecepatan putaran bola akan bertambah.

#### c) Gerakan lanjutan (follow through)

Setelah telapak tangan mengenai bola, lanjutkan dengan gerakan lengan kanan melingkar ke arah kiri dan pindahkan berat badan ke kaki kiri. Kemudian langkahkan kaki kanan ke arah lapangan untuk segera mengambil posisi siap menerima pengembalian bola (serangan dari lawan).



Gambar 5 : Overhead Round-housen service  
Sumber : Yunus (1992:77)

Dari gambar di atas dapat disimpulkan sikap berdiri menyampingi net, bola dilambungkan di atas pundak kanan dan lutut ditekuk sedangkan ayunan lengan kanan ke arah bola dengan gerakan melingkar secepat mungkin, telapak tangan dalam keadaan terbuka. Setelah telapak tangan mengenai bola, dilanjutkan dengan gerakan lengan kanan melingkar ke arah kiri dan memindahkan berat badan ke kaki kiri.

#### 4) Jumping service (servis dengan melompat)

Servis ini dilakukan dengan gerakan melompat seperti melakukan gerakan smash.

##### a) Sikap permulaan

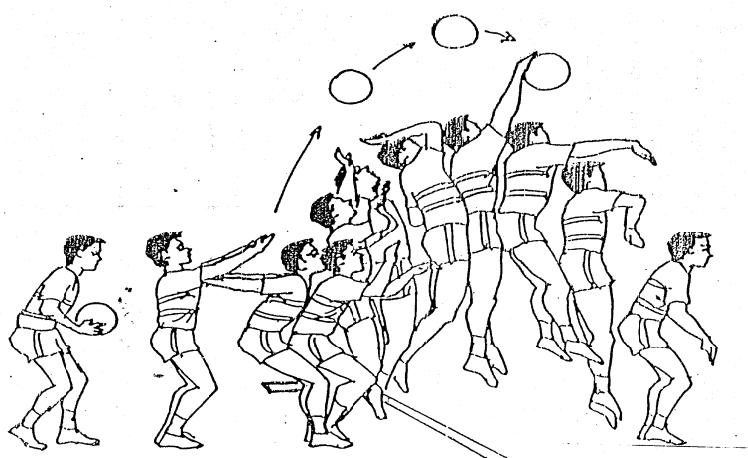
Berdiri di daerah servis dekat garis belakang menghadap ke net, kedua tangan memegang bola.

b) Gerakan pelaksanaan

Lambungkan bola setinggi lebih kurang 5 m agak di depan badan, kemudian tekuk lutut (agak merendah) untuk melakukan awalan lompatan setinggi mungkin. Kemudian pukul bola setinggi mungkin seperti gerakan smash. Lecutan pergelangan tangan secepat-cepatnya sehingga menghasilkan pukulan topspin yang tinggi agar bola secepat mungkin turun ke arah lapangan lawan.

c) Gerakan lanjutan

Setelah melakukan pukulan dengan meraih bola setinggi-tingginya pada saat melayang di udara, langsung mendarat di dalam lapangan dan segera mengambil posisi siap menerima pengembalian bola atau serangan lawan.



Gambar 6 : Teknik servis dengan melompat  
Sumber : Yunus (1992:78)

Sedangkan gambar teknik di atas dapat disimpulkan bahwa servis ini dilakukan dengan gerakan melompat seperti melakukan smash. Di mana berdiri di dekat garis belakang menghadap net, bola dilambungkan setinggi

5 m agak di depan badan, lutut ditekuk (agak merendah). Setelah melakukan pukulan dengan meraih bola setinggi-tingginya pada saat melayang di udara dan langsung mendarat di lapangan.

Menurut Darwis dan Basa dalam Alkhodri (2005), Ketepatan Servis adalah “ Suatu kemampuan seseorang untuk mengarahkan gerak ke suatu sasaran sesuai dengan tujuannya,”. Kemudian Sajoto, masih dalam Alkhodri, menjelaskan “ Ketepatan adalah kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak bebas terhadap suatu sasaran, sedangkan menurut Alkhodri sendiri, “Ketepatan dapat dilihat dari produk dan proses.”

Dari pernyataan di atas Ketepatan Servis dapat disimpulkan sebagai sebuah usaha untuk mengendalikan dan mengarahkan servis sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai dalam permainan bolavoli.

Ketepatan servis atas adalah kemampuan atlet mengarahkan pukulan pertama ke daerah lapangan lawan berdasarkan aturan permainan dengan arah sasaran pukulan yang membuat lawan mengalami kesulitan dalam menerima atau mengontrol servis bolavoli yang menyebabkan kerugian di dalam tim lawan.

Selanjutnya ketepatan servis atas, pengaturan jarak dan fokus pikiran pada arah sasaran servis. Jarak sasaran dalam melakukan servis berhubungan dengan seberapa besar tenaga yang dibutuhkan untuk mencapai sasaran. (Pate, Rotella 1993:183) mengatakan, “Semakin besar penggunaan tenaga seringkali menghasilkan kontrol dan ketepatan yang

kurang.” Yang memungkinkan pemain tidak mempergunakan dan mengembangkan pola mekanik dan gerak yang benar dan kurang tepat.

Koordinasi Mata-Tangan sangat dominan dalam pelaksanaan teknik dasar servis, karena koordinasi mata-tangan sangat menentukan ketepatan dan arah sasaran. Mata sebagai indra penglihatan sedangkan tangan sebagai pelaksana dalam kegiatan servis. Sistem syaraf pusatlah yang mengatur dua komponen ini (mata-tangan), sehingga terjadi pelaksanaan servis atas.

Sistem syaraf gerak yang terpisah digabungkan dan merubahnya menjadi suatu pola gerak yang efesien. Mata dan tangan merupakan unsur yang berinteraksi dalam melakukan suatu gerakan, sehingga gerakan terkoordinasi menjadi gerakan yang efektif dan efesien. Mata berfungsi untuk menentukan ke mana arah sasaran servis, sedangkan tangan berfungsi sebagai alat gerak untuk memukul bola secara tepat ke arah sasaran, artinya koordinasi mata dan tangan memiliki peranan dalam ketepatan arah sasaran servis.

Tidak sedikit kasus kemenangan suatu tim bolavoli karena memiliki kelebihan dalam melakukan servis, maksudnya apabila bola yang diservis susah untuk diantisipasi maka akan membuat regu lawan tidak dapat membangun serangan seperti apa yang direncanakan. Di samping itu ketepatan servis dapat menunjukkan kualitas permainan pemain itu sendiri, di mana atlet dapat mengembangkan pola mekanik dan gerak yang berkualitas dan tepat pada sasaran servis.

Sehubungan dengan pernyataan di atas ada beberapa strategi yang dapat dilakukan oleh pelatih dan pemain terkait dengan servis atas. (Yunus 1992:136) ;

“(a) Melakukan observasi terhadap kelemahan-kelemahan passing pemain lawan kemudian menyusun dan menetapkan rencana servis atas kepada siapa diarahkan. (b) Melakukan latihan-latihan yang intensif dengan cara-cara tertentu untuk mengatasi kemampuan lawan yang akan dihadapi. (c) Mencoba mengadakan penyesuaian atau beradaptasi terhadap iklim dan fasilitas, serta situasi tempat pertandingan. (d) mengadakan perang urat syaraf melalui pernyataan-pernyataan pada media massa yang dapat mempengaruhi mental calon-calon lawan”.

Dengan demikian, maksud dari strategi adalah menyusun siasat dan melakukan suatu usaha dengan menggunakan akal pikiran berdasarkan pada kondisi fisik dan kemampuan teknik yang dimiliki, serta mempertimbangkan kemampuan dan kelemahan-kelemahan lawan untuk melakukan tindakan-tindakan yang sesuai dengan peraturan agar dapat mencapai suatu kemenangan dalam pertandingan.

Servis tidak saja merupakan pukulan permainan dasar untuk mendapatkan poin atau angka, tetapi juga merupakan serangan awal. Oleh sebab itu servis harus dilakukan sebaik mungkin, sehingga menyulitkan lawan untuk memainkan bola dan tidak dapat membangun serangan dengan baik. Untuk dapat membantu agar servis berhasil ada beberapa taktik dan strategi yang perlu dilakukan pada waktu servis dalam permainan yaitu:

- a) Arahkan servis kepada pemain lawan yang paling lemah penerimaan servisnya.
- b) Arahkan servis kepada pengumpan lawan.

- c) Jangan arahkan servis kepada pemain lawan yang baik penerimaan servisnya.
- d) Arahkan servis kepada lawan yang akan melakukan pertukaran posisi.
- e) Lakukan servis yang banyak menyulitkan lawan untuk membangun serangan.(Bachtiar, 1999:108).

Berdasarkan taktik dan strategi di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa Ketepatan Servis Atas merupakan suatu siasat atau usaha yang dilakukan dalam melakukan servis atas dengan menggunakan serangan yang menyulitkan lawan untuk memainkan bola agar tidak dapat membangun serangan dengan baik.

### **3. Hakekat Koordinasi Mata-Tangan**

- a. Pengertian Koordinasi dalam sistem persyarafan

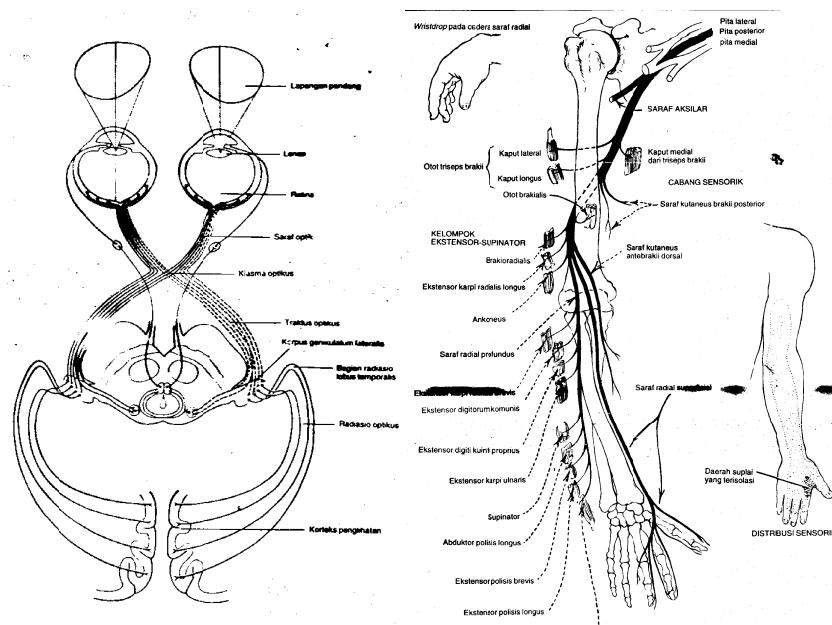
Syafruddin dan Matakupan dalam Effendi (2004) menjelaskan bahwa “ koordinasi adalah kerjasama antara susunan syaraf dengan alat-alat gerak lainnya. Umpamanya dikatakan bahwa gerakan terkoordinasi terjadi pada saat tertentu dimana pusat susunan syaraf memberikan stimulasi atau rangsangan ke otot kemudian otot segera melakukan kontraksi.” Seiring dengan itu, Sajoto (1988:53) menguraikan, “Koordinasi adalah kemampuan untuk menyatukan berbagai sistem syaraf gerak yang terpisah ke dalam gerak yang efesien.” Kemudian Darwis dan Basa (1992:119) menjelaskan, “Koordinasi adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuannya.” Pendapat para

ahli di atas dapat disimpulkan bahwa koordinasi merupakan kerjasama antara susunan syaraf dengan alat gerak dalam menyelesaikan tugas-tugas gerakan menjadi suatu gerakan yang selaras dan efesien.

Dalam permainan bolavoli terutama pada saat servis, koordinasi mata-tangan berpengaruh terhadap kemampuan servis, karena mata merupakan alat optik yang berfungsi untuk penglihatan dan tangan merupakan alat gerak bagian atas. Kedua organ tubuh ini bekerjasama dalam mencapai tujuan gerak seperti dalam servis, karena keduanya sama-sama dihubungkan oleh sistem persyarafan.

Ketajaman mata dalam melihat rangsangan seperti dalam melihat jalannya bola dalam bolavoli dinamakan ketajaman visual dinamis. Rahantoknam menguraikan, “Ketajaman mata dalam melihat suatu objek bergerak adalah suatu kecakapan yang penting, membenarkan kontribusi yang banyak terhadap keterampilan motorik,” (1988:127).

Kemudian tangan merupakan alat gerak bagian atas, bergeraknya tangan termasuk ke dalam sistem motorik, tangan akan melakukan tugasnya seperti melakukan servis, apabila telah menerima rangsangan dari otak melalui unit syaraf otot tangan. Dengan demikian mata menerima rangsangan untuk dikirim ke otak melalui sistem persyarafan yang menghubungkannya dan otak memberikan perintah terhadap tangan melalui urat syaraf otot tangan melakukan tugas motorik.



Gambar 7 : Koordinasi Persyarafan Mata-Tangan  
Menurut Degrot (1997:174,303)

Dari gambar di atas dapat disimpulkan bahwa koordinasi mata-tangan merupakan kerjasama susunan saraf mata dan susunan saraf tangan dalam melakukan tugas motorik dengan efisien melalui perantara sistem saraf pusat.

#### b. Jenis-jenis Koordinasi

Bompa dalam Fardi (2004:63), mengklasifikasikan koordinasi menjadi dua jenis yaitu:

- “1). Koordinasi umum adalah sebagai basis untuk pengembangan koordinasi khusus atau spesifik.
- 2). Koordinasi spesifik adalah koordinasi motorik yang lebih berhubungan erat dengan keterampilan-keterampilan motorik khusus.”

c. Faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi

Bompa (1983:216), menyebutkan bahwa koordinasi dipengaruhi

atas :

- “1). Daya fikir, atlet terkenal bukan hanya mengesankan dengan kerampilan yang menakjubkan / mempunyai kemampuan yang sangat hebat, tetapi juga dengan ide-ide dan caranya memecahkan masalah-masalah motorik dan taktik yang kompleks.
- 2). Kecakapan dan ketelitian organ-organ panca indera, khususnya penganalisa motorik dan sensoris kinestetik, juga keseimbangan dan irama kontraksi otot merupakan faktor yang penting dalam hal ini.
- 3). Pengalaman motorik, direfleksikan oleh berbagai keterampilan yang tinggi adalah suatu faktor penentu dalam kemampuan untuk belajar secara tepat.
- 4). Tingkat pengembangan kemampuan biomotorik lain seperti kecepatan, daya tahan dan kelentukan berpengaruh terhadap koordinasi.”

Banyaknya faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi antara lain, daya fikir, kecakapan dan kelentukan organ-organ panca indera, pengalaman motorik dan tingkat perkembangan biomotorik, bila dilatih sedemikian rupa maka akan menimbulkan efek positif pada kemampuan dalam menguasai suatu teknik gerakan.

d. Fungsi Koordinasi

Sehubungan dengan fungsi koordinasi Kiram (1994) lebih lanjut mengatakan bahwa adanya koordinasi maka :

- “1). Dapat menghasilkan gerakan secara efektif dan efisien. Efektif dalam kaitan ini berhubungan dengan efisien penggunaan waktu ruang dan energi dalam melaksanakan suatu gerakan. Sedangkan efektif berkaitan dengan efektifitas yang dilalui dalam mencapai tujuan.
- 2). Dapat memanfaatkan kondisi fisik secara optimal dalam memecahkan suatu gerakan.
- 3). Persyaratan untuk meningkatkan kualitas pelaksanaan gerakan.

4). Persyaratan untuk menguasai keterampilan motorik olahraga tertentu.”

Lebih lanjut (Kiram 1994:10) menyatakan fungsi koordinasi antara lain:

- 1). Mempercepat proses belajar gerakan.
- 2). Mempermudah untuk penguasaan keterampilan.

Senada dengan itu Harsono (1986:56) mengemukakan kegunaan koordinasi adalah: “(1). Efisien dan efektif tenaga, (2). Untuk menghindari terjadinya cidera, (3). Berlatih menguasai teknik akan lebih cepat, (4). Menjalankan taktik lebih komplit, (5). Kesiapan mental atlet lebih mantap.”

Dari pendapat ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa koordinasi merupakan salah satu unsur yang sangat diperlukan untuk menguasai suatu keterampilan olahraga. Tingkat koordinasi atlet menentukan terhadap penguasaan keterampilan olahraga apabila keterampilan itu tergolong ke dalam keterampilan mengontrol dan mengendalikan tubuh dengan suatu objek, seperti teknik ketepatan dalam melakukan servis atas.

Sajoto (1988:53) menjelaskan “Koordinasi mata dan tangan dan kaki adalah gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Semua gerakan harus dikontrol sesuai dengan penglihatan dan harus tepat sesuai dengan urutan yang direncanakan dalam pikiran.” Senada dengan itu, Harsono (1988:220) menjelaskan “Koordinasi mata-tangan (eye-hand coordination) seperti

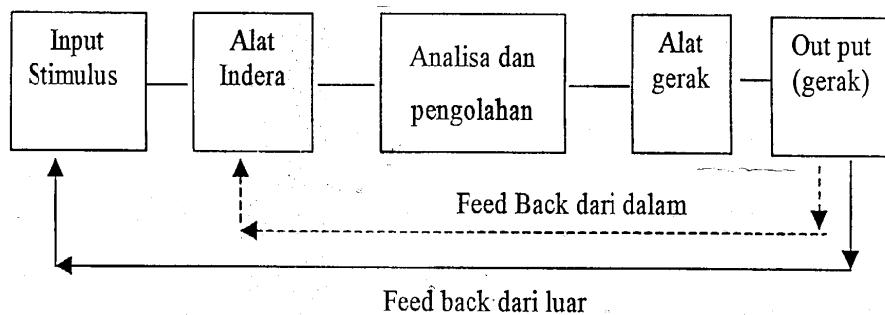
misalnya dalam kemampuan melempar suatu objek ke suatu sasaran tertentu,” atau menangkap kembali bola yang datang.

Fungsi Koordinasi Mata-Tangan menurut Sumos Ardjoho (1990:125) adalah “Integrasi antara mata sebagai pemegang fungsi utama dan tangan sebagai pemegang fungsi yang melakukan suatu gerakan tertentu. Dalam hal ini, kedua mata akan memberitahukan kepada bola berada di suatu titik agar tangan langsung mengayun untuk melakukan pukulan yang tepat.

Demikian dapat disimpulkan fungsi koordinasi mata-tangan yakni merupakan integrasi antara mata sebagai fungsi utama yang selanjutnya diikuti oleh tangan sebagai fungsi yang melakukan suatu gerakan servis atas, kedua mata memberitahukan kepada bola berada di suatu titik agar tangan melakukan gerakan mendorong bola dengan melakukan servis atas yang tepat dan akurat sesuai dengan arah yang diinginkan.

Koordinasi mata ini dapat ditingkatkan dengan latihan lempar tangkap bola ke dinding dengan gerakan berulang. Pentingnya meningkatkan koordinasi mata-tangan ini adalah untuk menghemat tenaga para pemain bolavoli dalam melakukan teknik seperti servis atas.

Skema teori Kibernetik di bawah ini dapat memberikan gambaran tentang proses koordinasi mata-tangan ketika melakukan servis atas dalam bolavoli.



Gambar 8 : Teori Kibernetik (Yanuar Kiram,1999:11)

Dalam pelaksanaan Servis Atas koordinasi yang dominan dibutuhkan adalah koordinasi mata dan tangan, menurut Sajoto (1988:53), koordinasi mata dan tangan:

“ Gerakan yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan ke dalam gerak anggota badan. Semua gerak yang terjadi harus dapat dikontrol dengan penglihatan dan harus tepat sesuai dengan aturan yang direncanakan dalam pikiran. Memantul-mantulkan bola, melempar, menendang dan menghentikannya, semuanya memerlukan sejumlah input yang dapat dilihat, kemudian input tersebut diintegrasikan ke dalam gerak motorik sebagai output, agar hasilnya benar-benar terkoordinir secara rapi dan luwes.”

Tangan merupakan alat gerak bagian atas, bergerak melalui sistem motorik, tangan akan melakukan tugasnya seperti melakukan servis atas, apabila telah menerima rangsangan dari otak melalui sistem persyarafan yang menghubungkan mata dengan otak lalu memberi perintah terhadap tangan melalui urat syaraf otot lengan untuk melakukan tugas motorik.

Berdasarkan kutipan di atas, maka dapat ditarik suatu kesimpulan bahwa koordinasi mata dan tangan merupakan kerjasama antara susunan syaraf mata (penglihatan) dan susunan syaraf tangan serta pikiran kemudian diteruskan ke anggota badan dalam melakukan tugas motorik

dengan efesien melalui sistem syaraf pusat, sehingga terjadinya suatu gerakan atau dapat juga dikatakan input yang diterima oleh mata karena ada perintah dari pikiran dan diintegrasikan dalam bentuk gerak motorik yang terkoordinir dengan baik dalam melakukan servis atas yang sangat berperan bagi atlet dalam memperhatikan bola yang sedang bergerak dan bersiap untuk dipukul dan diarahkan tepat pada sasaran yang dituju.

## B. Kerangka Konseptual

Koordinasi Mata-Tangan merupakan kerjasama susunan saraf mata dan susunan saraf tangan dalam melakukan tugas motorik dengan efesien melalui perantara sistem saraf pusat. Mata dan tangan merupakan unsur yang berinteraksi dalam melakukan suatu gerakan, sehingga gerakan terkoordinasi menjadi gerakan yang efektif dan efesien.

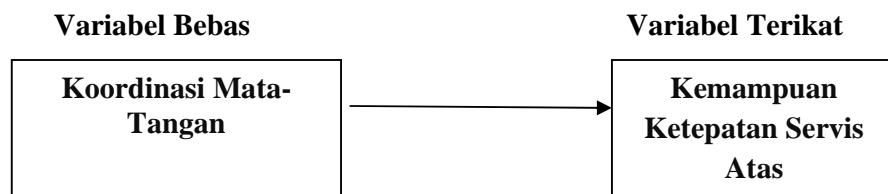
Ketepatan Servis Atas adalah kemampuan atlet mengarahkan pukulan pertama ke daerah lapangan lawan berdasarkan aturan permainan dengan arah sasaran pukulan yang membuat lawan mengalami kesulitan dalam menerima atau mengontrol servis bolavoli yang menyebabkan kerugian di dalam tim lawan.

Berdasarkan uraian di atas Koordinasi Mata-Tangan sangat diperlukan pada saat melakukan servis atas agar bola yang dipukul tepat pada sasaran yang dituju secara akurat. Efektif dan efisiennya gerakan karena mata sebagai alat optik yang berfungsi sebagai penglihatan dan tangan alat gerak bagian atas yang berfungsi sebagai alat pemukul bola. Kedua bagian tubuh ini saling berinteraksi dalam melakukan servis atas. Koordinasi gerak merupakan salah

satu faktor penunjang keberhasilan. Maka dapat diambil kesimpulan bahwa koordinasi mata-tangan sangat berperan dalam pelaksanaan teknik dasar servis, peranannya dapat dilihat dari ketepatan arah sasaran servis.

Dalam hal ini diduga apabila pemain yang memiliki Koordinasi Mata-Tangan yang bagus juga akan menguasai Ketepatan Servis Atas yang baik dalam permainan bolavoli. Jadi dapat diduga bahwa terdapat hubungan yang berarti antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Atas bolavoli.

Berpedoman pada uraian di atas agar dapat dimengerti hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan dalam penelitian dengan Ketepatan Servis Atas. Untuk lebih jelasnya gambaran keterkaitan kedua variabel di atas ada baiknya dijelaskan hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat seperti gambar sebagai berikut ini:



Gambar 9 : Kerangka Konseptual

### C. Hipotesis

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual, maka dapat diajukan hipotesis penelitian ini yaitu: “Terdapat Hubungan yang berarti antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Kemampuan Ketepatan Servis Atas.”

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengujian hipotesis dapat ditarik kesimpulan bahwa “Terdapat Hubungan antara Koordinasi Mata-Tangan dengan Ketepatan Servis Atas altlet bolavoli Padang Adios, karena didapat  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$  ( $r_{hitung} = 0,505 > r_{tabel} = 0,444$ )”.

#### **B. Saran**

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang diharapkan dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam melakukan pukulan depan, kepada:

Sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Para pelatih disarankan untuk tidak mengabaikan Koordinasi Mata-Tangan, dalam meningkatkan Ketepatan Servis Atas.
2. Atlet, disarankan untuk dapat meningkatkan kemampuan dalam Ketepatan Servis Atas perlu adanya latihan khusus untuk meningkatkan Koordinasi Mata-Tangan.
3. Penelitian berikutnya, disarankan agar dapat melakukan penelitian lanjutan. Penelitian ini hanya terbatas pada atlet bolavoli Padang Adios, untuk itu perlu diadakan penelitian dengan menggunakan sampel pada atlet yang berprestasi.

4. Para pelatih dan atlet untuk dapat memahami dan menyadari pentingnya Koordinasi Mata-Tangan dalam Ketepatan Servis Atas bolavoli.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Aryadie, adnan, (2005). *Tes & Pengukuran dalam Olahraga*. Padang: FIK UNP.
- Bachtiar, (1999). *Pengetahuan Dasar Permainan Bola Voli*. UNP Padang.
- Beutelstahl, Pieter. (2003). *Belajar Bermain Bola Volley*. Bandung: CV. Pionir Jaya.
- Blume, G (Lange, K, (1979). *Volleyball Und Handball. Organizations Formen Und Ubungsformen Fur Schedule Und Verein*. Reinbek (Terjemahan Syafruddin 2004).
- Bompa, Tudor, (1983). *Biomotor Abilities and The Methodology of their Development*, Toronto, Ontario Canada: Depertement of fphyisical Education, New York University.
- Darwis, Ali Umar. (1992). *Olahraga Pilihan sepak Takraw* : Padang : Depdikbud.
- Depdiknas, (2005). *Pembelajaran Aspek Permainan dan Olahraga Bolavoli SMA*. Jakarta : Dikdasmen P3GKI.
- Degrot, Jack. (1997). *Neuroanatomi Korelatif Edisi ke-21*. Alih Bahasa Dr.A. Munandar, Jakarta : Buku Kedokteran EGC.
- Erianti, (2004). *Buku Ajar Bola Voli*, FIK UNP Padang.
- Mukholid, Agus. (2004). *Pendidikan Jasmani Kelas I SMA (Kurikulum Berbasis Kompetensi 2004)*. Surakarta: Yudhistira.
- Pate, Rotella & Mc Clenahgn. (*Dasar-dasar Ilmiah Ilmu Melati*. IKIP Semarang Press. Terjemahan oleh Kasiyo Dwijowinoto, 1993).
- PBVSI, (2005). *Peraturan Permainan Bola Voli*, Jakarta : Gedung Voli, Senayan
- PBVSI. Sekum PP. (1995). *Pengetahuan Penunjang Perbolavolian di Indonesia*. Jakarta: PBVSI.
- Rahantoknam, B. Edward. (1988). *Belajar Motorik : Teori dan Aplikasi dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Jakarta :Dirjen Dikti.
- Sudjana, (2005). *Metoda Statistika*. Tarsito. Bandung.
- Syafruddin, (2004). *Permainan Bolavoli (training-teknik-taktik)*. Padang: FIK UNP.