# HUBUNGAN ANTARA KOORDINASI MATA TANGAN DAN KECEPATAN REAKSI TANGAN DENGAN KEMAMPUAN

#  PASSING BAWAH DALAM PERMAINAN BOLAVOLI MINI

#  MURID SD NEGERI 253 PADATUO KABUPATEN BONE

**SKRIPSI**

**SAHRIL ALI HOLIMOMBO**

# FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

**UNIVERSITAS NEGERI MAKASSAR**

**2018**

**ABSTRAK**

**Sahril Ali Holimombo, 2018**. Hubungan antara Koordinasi Mata Tangan dan Kecepatan reaksi tangan dengan Kemampuan Passing Bawah dalam Permainan Bolavoli Mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, Universitas Negeri Makassar.

 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada hubungan antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan dua variabel bebas yaitu koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan satu variabel terikat yaitu kemampuan passing bawah. Populasi penelitan ini adalah murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, sebanyak 100 murid. Secara *purposive sampling* dipilih sampel sebanyak 30 murid. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif, analisis koefisien korelasi pada taraf signifikan 0,05, dengan menggunakan bantuan komputer melalui program SPSS.

Berdasarkan analisis data diperoleh hasil: (1) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dengan nilai r sebesar 0,716 (Pvalue< α 0.05); (2) Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dengan nilai r sebesar 0,721 (Pvalue< α 0.05); (3) Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan secara bersama-sama dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dengan nilai (R)sebesar 0,848(Pvalue< α 0.05); dan nilai Fhitung(F) sebesar34,502.

**BAB I**

**PENDAHULUAN**

**A. Latar Belakang Masalah**

 Pendidikan jasmani merupakan salah satu mata pelajaran wajib di sekolah termasuk pada sekolah dasar, karena pendidikan jasmani terdapat dalam kurikulum pendidikan. Pendidikan jasmani merupakan bagian integral dari sistem pendidikan secara keseluruhan yang memfokuskan pengembangan aspek kebugaran jasmani, keterampilan gerak, keterampilan berpikir, stabilitas emosional, keterampilan sosial, penalaran dan tindakan moral melalui aktifitas jasmani.

 Pendidikan sendiri memiliki banyak pengertian yang berbeda, akan tetapi maksud dan tujuannya tetap tertuju pada peningkatan kualitas sumber daya manusia. (Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No : 20 tahun 2003). Agar pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan dapat disampaikan dengan sistematis dan terukur, maka kurikulum perlu dikembangkan secara cermat dan teliti yang disesuaikan dengan karakter anak bangsa Indonesia.

 Salah satu materi pendidikan jasmani adalah permainan bolavoli. Permainan bolavoli merupakan olahraga beregu yang dimainkan dua tim yang masing-masing tim berjumlah enam orang pemain. Sedangkan di sekolah dasar ada perbedaannya baik itu jumlah pemain, ukuran lapangan, tinggi net, bolanya. Permainan bolavoli ini di sekolah dasar disebut permainan bolavoli mini.

 Permainan bolavoli mini merupakan permainan yang sangat digemari disegala usia, termasuk pada Murid sekolah dasar. Bagi anak usia 9-13 tahun, Permainan bolavoli mini banyak memiliki nilai-nilai positif, seperti nilai kerja sama, disiplin, tanggung jawab, saling menghormati dan menghargai sesama teman dan lawan, bagi anak yang menggemari permainan ini menjadikan ketagihan untuk bermain terus. Pada prinsipnya menyenangkan untuk diajarkan pada anak sekolah dasar.

 Berdasarkan hasil pengamatan dalam hal tahap sikap awal permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone khususnya dalam latihan belajar *passing* di dapat hasil bahwa *passing* para murid dirasa masih kurang maksimal. Hal ini terbukti saat murid belajar *passing* di halaman sekolah, terlihat masih jarang murid yang dapat melakukan baik itu *passing* atas atau *passing* bawah dengan baik dan benar. Selain itu terlihat juga masih ada beberapa Murid yang belum mengerti tentang cara bermain saat permainan bolavoli mini berlangsung. Hasil pengamatan khususnya permainan bolavoli, murid terlihat lebih senang melakukan gerakan *passing* bawah dengan mengepalkan jari-jari (sikap/posisi yang salah) dan Murid bermain bolavoli mini sesuai keinginan mereka.

 Pelaksanaan *passing* bawah yang bagus harus ditunjang dengan daya tahan, kekuatan otot, reaksi, kelentukan, *power*, kelincahan serta koordinasi antara mata-tangan. Gerakan *passing* dalam permainan bolavoli terdiri dari *passing* bawah dan *passing* atas. Salah satu tehnik dasar yang sering dipergunakan yaitu *passing* bawah. *Passing* bawah adalah cara mengoperkan bola yang dilakukan

 Jika pemain dalam melakukan *passing* bawah dalam permainan bolavoli, gerakan tangan terlihat kaku dan belum terkoordinasi dengan baik dan unsur kecepatan reaksi tangan dalam melakukan *passing* bawah masih sangat lambat dan tidak tepat arah gerakannya atau arah umpan pada teman kurang tepat, hal ini merupakan masalah yang perlu dicari pemecahannya melalui penelitian.

 Dari uraian tersebut di atas, sehingga diduga bahwa koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan yang dimiliki seseorang diduga berhubungan erat dengan kemampuannya dalam melakukan passing bawah bolavoli. Hal inilah yang melatar belakangi penulis untuk mengetahui secara pasti tentang adanya hubungan tersebut melalui penelitian ini dengan judul : ”Hubungan Koordiansi Mata-Tangan dan Kecepatan Reaksi Tangan Dengan Kemampuan Passing Bawah dalam Permainan Bolavoli Mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone”.

**B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone?
2. Apakah ada hubungan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone?
3. Apakah ada hubungan koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan secara bersama-sama dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone?

**C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui :

1. Ada tidaknya hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 padatuo Kabupaten Bone.
2. Ada tidaknya hubungan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.
3. Apa tidaknya hubungan antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

**D. Manfaat Penelitian**

 Bila hasil yang di capai dalam penelitian ini cukup terandalakan kebenarannya, maka diharapkan penelitian ini mempunyai manfaat sebagai berikut :

1. Sebagai bahan masukan bagi pengembangan ilmu di bidang keolahragaan menyangkut tentang hubungan koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan *passing* bawah dalam permainan bolavoli mini.
2. Sebagai bahan informasi bagi guru olahraga agar dalam proses belajar mengajar olahraga bolavoli khususnya kemampuan *passing* bawah, maka kondisi fisik yang dimilki siswa seperti koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan terlebih dahulu harus diperhatikan agar dapat dicapai hasil belajar yang optimal.
3. Sebagai bahan informasi bagi para pembina dan pelatih olahraga bolavoli agar koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan dapat dijadikan sebagai indikator atau pedoman dalam memilih pemain bolavoli yang berbakat.

**BAB II**

**TUJUAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR**

**DAN HIPOTESIS**

1. **Tinjauan Pustaka**

Tinjauan pustaka merupakan kerangka acuan atau sebagai landasan teori yang erat kaitannya dalam permasalahan suatu penelitian. Teori-teori yang dikemukakan diharapkan dapat menunjang penyusunan kerangka berpikir yang merupakan dasar dalam merumuskan hipotesis sebagai jawaban sementara terhadap permasalahan dalam penelitian.

1. **Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli**
2. **Permainan Bolavoli Mini**

Permainan bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga permainan yang diajarkan dan menjadi cabang olahraga pilihan disetiap jenjang sekolah. Sekolah harus memberikan prioritas kepada permainan bolavoli yang mungkin dilaksanakan di sekolah serta bermanfaat bagi diri anak didik. Menurut (Supriyono, 2014 : 6). Metode mengajar sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran, walaupun tidak selalu tepat untuk masing-masing kompetensi (Rukmana, 1990 : 18), menyatakan bahwa bolavoli mini adalah modifikasi dari permainan bola standar yang mengembangkan peraturan-peraturan agar menarik dan lebih mudah dipahami serta ditujukan untuk murid SD. Permainan bolavoli mini merupakan pembelajaran Pendidikan Jasmani yang diterapkan di Sekolah Dasar. Permainan bolavoli mini ada perbedaan dengan permainan bolavoli pada umunya, karena dalam permainan bolavoli mini jumlah pemain yang dibutuhkan dalam satu regu 4 orang pemain dengan 2 orang cadangan. Menurut Rukmana (1990 : 24) salah satu cara melatih mini voli bagi anak usia 9-13 tahun adalah: a. Latihan pengenalan bola, b. Manfaat permainan bolavoli, c. Latihan teknik dasar bolavoli.

1. Latihan pengenalan bola

Untuk menanamkan rasa cinta terhadap permainan mini voli terlebih dahulu kita perkenalkan apa itu bolavoli dengan cara bermacam-macam permainan, kita usahakan suasana bermain selalu kita ciptakan, sehingga bagi anak-anak merasa senang dan menyukai, akhirnya mencintai bolavoli. Misalnya, lempar tangkap bola (boleh mengunakan bola apa saja selain bolavoli).

1. Latihan menuju pembentukan fisik bolavoli

Dalam permainan bolavoli kesiapan fisik yang prima sangat menunjang tercapainya prestasi yang optimal, tentu saja disesuaikan dengan usia serta perkembangan jiwa. Misalnya, Murid dilatih lompat zig-zag sambil melewati bola.

1. Latihan teknik dasar bolavoli

Bilamana anak-anak sudah menyenangi bolavoli maka langkah selanjutnya adalah menerapkan teknik-teknik dasar bolavoli secara bertahap. Teknik-teknik bolavoli meliputi *passing* atas, *passing* bawah, *receive*, *service*, *spike*, *block* dan tidak ketinggalan diajarkan komposisi pemain.

 Menurut Gerhard dalam Yunus (1992: 27) permainan bolavoli memiliki beberapa hal, yaitu.

1. Lapangan permainan relative kecil dan memungkinkan mengikutsertakan pemain dalam jumlah relative besar.
2. Perlengkapan yang di perlukan sederhana dan tidak mahal.
3. Sifat permainan tidak berubah walaupun lapangan dipersempit atau jumlah pemain dikurangi.
4. Tidak terjadi perbedaan sepihak terhadap bagian-bagian tubuh tertentu.
5. Resiko cedera kecil sekali, karena sama sekali tidak terjadi persentuhan dengan pemain regu lawan.

Lapangan bolavoli mini juga berbeda dengan ukuran lapangan bolavoli pada umumnya, yaitu :

1. Panjang lapangan 12 meter
2. Lebar lapangan 6 meter
3. Tinggi net untuk putra 2,10 meter
4. Tinggi net untuk putri 2 meter
5. Bola yang dimainkan adalah bola nomor 4.
6. Lapangan bolavoli mini dapat

 Dari beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa bolavoli mini merupakan permainan bolavoli dengan jumlah pemain yang dibutuhkan dalam satu regu 4 orang pemain dan 2 cadangan, dan juga ukuran lapangan yang lebih kecil dari ukuran permainan bolavoli standar, yaitu panjang lapangan 12 m, lebar 6 m, tinggi net putra 2,10 m, tinggi net putri 2 m, dan bola yang digunakan ukuran no 4. Cara melatih mini voli bagi anak usia 9-13 tahun adalah dengan : Latihan pengenalan bola, Latihan menuju pembentukan fisik bolavoli, dan Latihan teknik dasar bolavoli.

 Pemain bolavoli menurut Suharno (1984: 1) adalah olahraga yang dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa, baik wanita maupun pria. Dengan bermain bolavoli akan mengembangkan secara baik unsur-unsur daya pikir, kemauan, dan perasaan. Disamping itu kepribadian juga dapat berkembang dengan baik terutama *self control*, disiplin, rasa kerja sama, rasa tanggung jawab terhadap apa yang di perbuatnya.

 Dalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik dasar menurut Yunus (1992:190) antara lain.

1. Sevis, terdiri dari servis tangan bawah dan servis tangan atas
2. Passing, terdiri dari pass atas dan pass bawah
3. *Smash* (serangan)
4. *Block* (bendungan)

 Usaha untuk meningkatkan kemampuan permainan dalam cabang olahraga bolavoli adalah cukup kompeks, dan ada berbagai faktor yang menentukan, selain bahan latihan dalam pembinaan dan pemberian motivasi bagi murid untuk selalu mempunyai kemampuan memperbaiki prestasi, salah satunya adalah komponen fisik.

 Komponen fisik merupakan sesuatu hal yang penting dan harus di miliki oleh murid dalam bermain bolavoli mini terutama terletak pada otot lengan yang kuat dan disertai dengan keseimbangan yang baik dalam menghadapi pelaksanaan atau materi passing bawah.

1. **Kemampuan Passing Bawah**

 Teknik bermain bolavoli sama dengan teknik permainan bolavoli yang sebenarnya, yang berbeda adalah ukuran lapangan, tinggi net, ukuran bola yang digunakan, dan jumlah pemain dalam lapangan. Menurut Sukrisno, dkk (2009: 63) bahwa:

Lapangan bolavoli berbentuk persegi panjang dengan ukuran sebagai berikut: Panjang lapangan 12 meter, Lebar lapangan 6 meter, Tinggi net putra 2,10 meter, Tinggi net putrid 2 meter, Bola yang digunakan adalah nomor 4, Jumlah pemain dalam satu regu 4 orang dengan cadangan 2 orang.

Gerakan dasar dalam permainan bolavoli mini terdiri dari; (1) Gerakan dasar tanpa bola; dan (2) Gerakan dasar dengan bola. Gerakan dasar tanpa bola antara lain; (1) Gerak dasar bergerak maju; (2) Gerak dasar bergerak mundur; (3) Gerak dasar bergerak ke samping kiri/kanan; dan (4) Gerak dasar melompat. Jadi gerakan teknik dasar dalam permainan bolavoli harus diberikan latihan secara khusus, agar penguasaan bolavoli lebih baik hasilnya. Adapun gerak teknik dasar yang dimaksud menurut Yunus (1992:15) sebagai berikut: (1) Servis. (2) *Passing* atas, (3) *Passing* bawah, (4) *smash*, dan (5) *Blocking*. Gerakan dasar tanpa bola dan dengan bola merupakan satu kesatuan dalam satu rangkaian gerakan. Gerakan dasar tanpa bola dilaksanakan sebagai persiapan untuk melakukan gerakan dasar dengan bola.

Teknik dasar bermain bolavoli mini yang harus dikuasai oleh murid, menurut Suharno, (1982: 17), yaitu:

1. Service yang terdiri dari :
	1. Menurut Putaran Bola
	2. Service tangan bawah
	3. Service atas (*Over Head Service*)

 2. Passing yang terdiri dari :

1. Pass bawah
	* + 1. Dua tangan
			2. Satu tangan
2. Pass atas
	* + 1. Pass atas setinggi dada (*Chest Pass*)
			2. Pass atas setinggi muka (*forward pass*)

 Penguasaan teknik–teknik dasar bolavoli mini tersebut, dapat membentuk kemampuan mengembangkan permainan. Penguasaan teknik dasar bermain bolavoli mini, termasuk passing bawah maka akan sulit bagi lawan untuk menemukan kelemahan-kelemahan pada tim atau regu yang bersangkutan.

Pentingnya penguasaan teknik dasar bolavoli mini adalah faktor penentu keberhasilan permainan. Menurut Suharno, (1982: 12) bahwa:

Penguasaan teknik dasar permainan bolavoli merupakan salah satu unsur yang turut menentukan menang atau kalahnya suatu regu di dalam suatu pertandingan disamping unsur kondisi fisik, taktik dan mental. Teknik dasar harus betul-betul dipelajari terlebih dahulu guna dapat menentukan mutu prestasi permainan bolavoli.

Penguasaan teknik dasar bolavoli mini khususnya kemampuan passing secara sempurna dapat dicapai melalui latihan secara tekun, terprogram dengan menerapkan teknik atau metode belajar atau latihan yang sistematis sesuai kemampuan individu. Latihan dilakukan secara bertahap berdasarkan bagian-bagian sehingga murid lebih mudah memahami dan melakukannya.

Teknik dalam bermain bolavoli mini dapat diartikan sebagai cara memainkan bola dengan efisien dan efektif sesuai dengan peraturan-peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai suatu hasil yang optimal. Macam-macam teknik dasar dalam permainan bolavoli mini yang perlu dikuasai murid, terutama servis dan passing.

Passing pada permainan bolavoli mini adalah mengoperkan bola kepada teman sendiri dalam satu regu dengan suatu teknik tertentu, sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan.

*Passing* merupakan suatu unsur terpenting dalam permainan bolavoli. Sebelum menguraikan tentang teknik ini perlu kiranya memberikan pengertian tentang passing. Suharno (1995 : 4) mengatakan bahwa: “Passing dalam pengertian bolavoli adalah usaha ataupun upaya seseorang pemain bolavoli dengan cara menggunakan suatu teknik tertentu yang tujuannya adalah untuk mengoper bolavoli yang dimainkan”. Sedangkan menurut Yunus (1992:79) bahwa: “Passing adalah mengoper bolavoli kepada teman sendiri dalam suatu regu dengan suatu teknik tertentu sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan kepada regu lawan”.

Hakikat *passing* bawah pada permainan bolavoli secara umum adalah mengoper bolavoli kepada teman sendiri dalam suatu regu dengan teknik pantulan ke bawah sebagai langkah awal untuk menyusun pola serangan. Yunus (1992:16) mengemukakan sebagai berikut:

*Passing* bawah dimaksudkan untuk menerima bolavoli dengan kemampuan otot lengan atau dengan kemampuan daya tahan otot lengan yang merupakan satu-satunya cara untuk menerima servis yang sulit, karena dengan cara ini kita masih berkesempatan mengarahkan bolavoli ke segala arah.

Bola yang diterima dengan passing bawah tidak selamanya dalam keadaan normal artinya bolavoli yang diterima itu adalah bolavoli yang tepat terarah padanya, sehingga posisi tubuh dalam keadaan normal. Bola yang jatuh dari jangkauan dengan arah yang berbeda memerlukan kemampuan gerak yang cepat untuk menempatkan posisi tubuh guna mengambil bola. Keadaan demikian itu hanya dimungkinkan untuk dilakukan dengan menggunakan passing bawah.

Bila dianalisis teknik gerakan passing bawah dilakukan dalam keadaan normal, terdapat tiga tahap gerakan, yaitu sikap permulaan, gerakan pelaksanaan dan gerakan lanjutan.

1. Sikap permulaan

Mengambil sikap normal dalam permainan bolavoli, yaitu kedua lutut ditekuk, badan sedikit dibungkukkan ke depan. Titik tumpuan terletak pada kedua telapak kaki bagian depan agar lebih mudah dan lebih cepat bergerak ke segala arah. Kedua tangan saling berpegangan.

1. Sikap pelaksanaan

Ayunan kedua lengan ke arah bolavoli dengan gerak ke arah sendi bahu dan siku benar-benar dalam keadaan lurus, perkenaan bolavoli pada bagian sasaran lengan, bersamaan dengan itu kedua lutut agak diluruskan serta pandangan ke arah bola. Bola diarahkan tepat pada teman atau langsung ke lapangan lawan.

1. Gerakan lanjutan

Setelah ayunan tangan mengenai bolavoli, kaki belakang melangkah ke depan untuk mengambil posisi sikap kembali. Ayunan lengan untuk passing bawah ke depan tidak melebihi sudut 90 derajat dengan bahu atau badan.

Pelaksanaan *passing* bawah yang dikemukakan di atas adalah *passing bawah* yang dalam keadaan normal, namun dalam situasi permainan, jarak bolavoli dengan badan tidak terlalu dalam keadaan ideal untuk dapat melakukan *passing* bawah dengan posisi normal.

 Selanjutnya dalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik dasar menurut Yunus (1992:190) antara lain.

* + - 1. Sevis, terdiri dari servis tangan bawah dan servis tangan atas
			2. Passing, terdiri dari pass atas dan pass bawah
			3. *Smash* (serangan)
			4. *Block* (bendungan)

Macam-macam umpan sesuai smash yang akan dilakukan oleh smasher, menurut Yunus (1992: 101) yaitu:

* 1. Umpan normal sebagai dasar untuk mengembangkan teknik-teknik yang lain.
	2. Umpan semi digunakan dengan tujuan untuk membuat tempo permainan lebih cepat dan merupakan suatu variasi serangan untuk merusak pertahanan lawan.
	3. Umpan *push*, dilakukan dengan dorongan yang lebih cepat jika dibandingkan dengan teknik umpan lainnya.
	4. Umpan *pull* (*quick*), bertujuan mengubah variasi serangan agar tempo permainan menjadi lebih cepat.
	5. Umpan *pull straight*, bertujuan mengubah tempo permainan agar menjadi lebih cepat dan bervariasi.

Jenis umpan sesuai arah bola dari sisi pengumpan yaitu mengumpan ke depan dekat dan sejajar dengan net, mengumpan ke belakang dekat dan sejajar dengan net, umpan ke depan dengan meloncat, dan umpan ke belakang dengan meloncat.

Variasi pass-bawah juga terjadi karena posisi badan dan jarak bola tidak selalu dalam keadaan yang ideal untuk melakukan pass-bawah dengan posisi normal. Situasi bola yang bermacam-macam itu sehingga pass-bawah dilakukan dengan berbagai variasi, seperti pass-bawah pada bola rendah, pass-bawah dengan bola di samping badan, pass-bawah dengan bergeser mundur, pass-bawah dengan bergerak mundur diagonal 45 derajat, pass-bawah ke belakang, dan pass-bawah ke belakang dengan berputar 180 derajat.

Perkembangan kondisi fisik yang menyeluruh sangat penting bagi pemain bolavoli seperti kekuatan otot lengan dan keseimbangan. Tanpa kondisi fisik yang baik pemain tidak mampu mengikuti latihan-latihan yang semakin hari semakin bertambah berat. Komponen kondisi fisik yang harus ditingkatkan untuk mencapai kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli yaitu; daya ledak, kekuatan otot, kecepatan, kelincahan, kelentukan, daya tahan otot, daya tahan kardiovaskuler dan koordinasi. Menurut Yunus (1992: 12) bahwa “potensi unsur-unsur kondisi fisik yang tinggi untuk dikembangkan menjadi seorang pemain bolavoli yang baik adalah kecepatan, *power*, stamina, koordinasi, kelentukan, dan kelincahan.”

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa *passing* bawah cara mengoperkan bola yang dilakukan dimana bola yang diumpan dari bawah dada dengan menggunakan kedua pergelangan tangan yang dirapatkan. Keberhasilan penyerangan tergantung dari baik buruknya *passing* bawah.

Menurut Herdiana (2011 : 36), langkah-langkah dalam melakukan *passing* bawah adalah sebagai berikut :

1. Sikapkan tubuh dalam posisi penjagaan kedua tangan disatukan.
2. Tubuh merendah hingga kedua tangan tidak mencapai ketinggian lutut.
3. Saat bola mengarah kepada kita, ayunkan kedua lengan ke atas dan arahkan bola tepat ditengah-tengah antara siku dan pergelangan tangan.
4. Ayunkan kedua tangan melewati batas bahu.
5. Ayunkan lengan dilakukan dengan cara mengeraskan otot perut.
6. Kedua lengan, diharapkan pantulan bola akan lebih sempurna. Waktu

Sedangkan Toto Subroto dkk (2008 : 25) menyatakan cara-cara melakukan *passing* bawah adalah sebagai berikut :

1. Sikap permulaan

Sikap normal, yaitu berdiri dengan salah satu kaki di depan, lutut sedikit ditekuk, badan sedikit dibungkukkan, titik berat badan bertumpu pada kedua telapak kaki bagian depan, sehingga posisi badan labil. Kedua lengan siap di depan dalam kondisi rileks.

1. Pelaksanaan

Bergerak ke arah jatuhnya bola, dengan kedua tangan dirapatkan, ayunkan lengan ke arah bola dan sasaran dengan poros gerak pada persendian bahu, kedua siku lurus dan ditegangkan. Perkenaan bola pada bagian pergelangan tangan pada waktu lengan membentuk kira-kira 45 derajat dengan badan. Bola dipukul pada 1/3 bagian bawah bola.

1. Gerak lanjut

Setelah ayunan lengan mengenai bola, kaki belakang melangkah ke depan untuk kembali ke posisi siap untuk memainkan bola berikutnya. Untuk menjaga gerakan *passing* yang baik dan benar serta tepat sasaran, maka kekuatan lengan sangat diutamakan. Berlatih kekuatan lengan harus sering dilakukan dengan harapan kemampuan otot lengan akan semakin baik.

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa agar *passing* bawah yang dilakukan menjadi lebih baik dan sempurna maka *passing* bawah harus dilakukan dengan gerakan yang dirangkaikan secara baik dan harmonis. Teknik *passing* bawah merupakan satu-satunya cara untuk menerima servis yang sulit atau serangan lawan, karena dengan *passing* bawah setiap tim atau regu masih memilih kesempatan mengarahkan bola sesuai kehendaknya.

**2. Koordinasi Mata Tangan**

 Koordinasi adalah kemampuan pemain untuk merangkaikan beberapa gerakan untuk menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan, (Suharno, 1995: 29). Setiap orang untuk dapat melakukan gerakan atau keterampilan baik dari yang mudah, sederhana sampai ke yang rumit diatur dan diperintah dari sistem syaraf pusat yang sudah disimpan di dalam memori terlebih dahulu.

 Koordinasi diperlukan hampir semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan, koordinasi juga penting bila berada dalam situasi dan lingkungan yang asing, misalnya perubahan lapangan pertandingan, peralatan, cuaca, lampu penerangan dan lawan yang dihadapi. Tingkatan baik dan tidaknya koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan untuk melakukan suatu gerakan secara mulus, tepat, cepat dan efisien. Seorang atlet dengan koordinasi yang baik bukan hanya mampu melakukan suatu keterampilan secara sempurna, akan tetapi juga mudah dan cepat dalam melakukan keterampilan yang masih baru baginya.

 Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakanya menjadi efektif. Mengenai indikator koordinasi, Sukadiyanto (2005: 139) menyatakan bahwa indikator utama koordinasi adalah ketepatan dan gerak yang ekonomis. Koordinasi menurut Suharno (1995: 29) adalah kemampuan seseorang untuk merangkai beberapa unsur gerak menjadi satu gerakan yang selaras sesuai dengan tujuan. Selaras dengan itu Barrow dan Mc Gee (1979) yang dikutip oleh Harsono (1988:220) bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk memadukan berbagai macam gerakan ke dalam satu atau lebih pola gerak khusus. Bompa, (1994:37) Koordinasi adalah suatu kemampuan biomotorik yang sangat kompleks dan erat kaitannya dengan unsur pokok yang lain seperti kecepatan, kekuatan, daya tahan dan kelentukan.

 Menurut Suharno (1995: 29) koordinasi pada prinsipnya adalah penyatuan syaraf-syaraf pusat dan tepi secara harmonis dalam menggabungkan gerak-gerak otot sinergis dan antagonis secara selaras. Diperjelas Bompa (1994 : 39) bahwa dasar fisiologis koordinasi terletak pada koordinasi proses syaraf pusat atau *Central Nervous System* (CNS). Dengan demikian untuk mencapai tujuan koordinasi yang baik perlu adanya latihan yang dapat mengembangkan kemampuan koordinasi, latihan yang baik untuk memperbaiki koordinasi adalah dengan melakukan berbagai variasi gerak dan keterampilan antara lain kombinasi berbagai latihan senam kombinasi dengan permainan, latihan keseimbangan dengan mata tertutup, latihan lari rintang dan lain-lain

 Menurut Ismaryati (2006 : 53), koordinasi didefenisikan sebagai hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang ditujukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Sedangkan koordinasi menurut Djoko Pekik (2002 : 77), merupakan kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien. Koordinasi yang baik dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain sehingga gerakannya menjadi efektif.

 Ayu Agustya Heryuninditha, 2014 : 11). Manfaat koordinasi, adalah sebagai berikut :

1. Koordinasi penting pada semua cabang olahraga pertandingan maupun permainan, untuk mendukung hasil/prestasi yang maksimal.
2. Koordinasi diperlukan agar suatu gerakan dapat dilakukan secara mulus, tepat, cepat, dan efesien.
3. Dengan koordinasi yang baik akan mudah dapat cepat dalam melakukan keterampilan gerak.
4. Koordinasi yang baik maka gerakan akan menjadi efektif, sehingga dapat mengubah dan berpindah secara cepat dari pola gerak satu ke pola gerak yang lain c. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Koordinasi

 Sedangkan Hyang Purna Kalinggajati (2013 : 14) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi koordinasi, adalah sebagai berikut :

1. Intelegensi
2. Kemahiran dan ketepatan dalam menggunakan indera
3. Pengalaman gerak
4. Pengembangan *biomotorik ability*

 Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulakan bahwa koordinasi adalah hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh di antara kelompok-kelompok otot selama melakukan kerja, yang di tunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Atau koordinasi adalah kemampuan seseorang atlet dalam merangkai berbagai gerakan menjadi satu dalam satu satuan waktu dengan gerakan yang selaras dan sesuai dengan tujuan.

**3. Kecepatan Reaksi Tangan**

a. Pengertian Kecepatan

Kecepatan merupakan salah satu komponen biomotor dasar selain kekuatan, kelentukan, koordinasi dan daya tahan. Hampir setiap cabang olahraga membutuhkan komponen biomotor kecepatan. Konsep dasar kecepatan adalah jarak dan waktu. Seberapa jauh jarak yang mampu seseorang tempuh dalam seberapa lama waktu yang dibutuhkan untuk menempuh jarak tersebut.

 b. Pengertian Kecepatan Reaksi

 Menurut Suharno HP (1984 : 25) kecepatan reaksi adalah kemampuan organisme anak latih untuk menjawab suatu rangsang secepat mengkin dalam mencapai hasil yang sebaik-baiknya. Menurut Devi Tirtawirya (2006 : 68-69) kecepatan reaksi dibagi menjadi dua macam yaitu : a). kecepatan reaksi tunggal adalah kecepatan reaksi yang dalam pelaksanaannya sudah diketahui arah dan sasarannya, b). kecepatan reaksi majemuk adalah kemampuan seorang atlet dalam melakukan suatu gerakan akibat rangsangan yang belum diketahui arah dan sasarannya dalam waktu yang sesingkat mungkin.

 **Kerangka Berpikir**

 Berdasarkan kajian teori yang telah dikemukakan sebelumnya, mkaka kerangka berpikir dapat dikemukakan sebagai berikut :

1. Jika sesorang memilki koordinasi mata-tangan, maka diduga akan memiliki kemampuan passing bawah yang baik.
2. Jika seseorang memiliki kecepatan reaksi tangan, maka diduga akan memilki kemampuan passing bawah yang baik.
3. Jika seseorang memiliki koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan yang baik, maka diduga akan memiliki kemampuan passing bawah yang baik.

**C.**  **Hipotesis**

 Berdasarkan kerangka berpikir yang telah dikemukakan sebelumnya, maka hipotesis penelitian yang diajukan adalah sebagai berikut :

1. Terdapat hubungan antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.
2. Terdapat hubungan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.
3. Terdapat hubungan antara koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi tangan secara bersama-sama dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

Hipotesis statistik yang diuji :

1. H0 : ρx.1y = 0

H1 : ρx.1y ≠ 0

1. H0 : ρx.2y = 0

H1 : ρx.2y ≠ 0

1. H0 : Rx1.2,y = 0

H1 : Rx1.2,y ≠ 0

**BAB III**

**METODELOGI PENELITIAN**

**A. Variabel dan Desain Penelitian**

**1. Variabel penelitian**

 Menurut Sugiyono (2007 : 60) menerangkan bahwa : “Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut kemudian ditarik kesimpulan. Sedangkan, menurut Suharsimi Arikunto (2006 : 118), mengatakan bahwa : “Variabel merupakan obyek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian”. Adapun variabel penelitian yang ingin diteliti dalam penelitian ini terdiri atas dua variabel yaitu :

1. Variabel bebas yaitu :
* Koordinasi mata-tangan (X1)
* Kecepatan reaksi tangan (X2)
1. Variabel terikat yaitu :
* Kemampuan passing bawah (Y)

**2. Desain penelitian**

 Desain penelitian sebagai rancangan atau gambaran yang dijadikan sebagai acuan dalam melakukan suatu penelitian. Penelitian ini adalah jenis penelitian yang bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan koordinasi mata-tangan dan kecepatan reaksi dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

**B. Defenisi Operasional Variabel**

Untuk menghindari terjadinya penafsiran yang meluas tentang variabel-variabel yang terlibat dalam penelitian ini, maka variabel-variabel tersebut didefinisikan sebagai berikut :

1. Koordinasi Mata-Tangan

Merupakan gambaran kemampuan murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dalam melakukan hubungan yang harmonis dari hubungan saling pengaruh diantara kelompok-kelompok otot selama kerja, yang ditunjukkan dengan berbagai tingkat keterampilan. Dalam penelitian ini koordinasi mata-tangan diukur dalam bentuk tes dengan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran.

2. Kecepatan Reaksi Tangan

Merupakan gambaran kemampuan murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dalam menjawab suatu rangsangan menggunakan tangan dalam waktu sesingkat mungkin yang dapat diukur dengan menggunakan *ruler drop test* (*The Nelson’s hand reaction test*) untuk mengetahui kecepatan reaksi tangan Murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

3. Kemampuan Passing Bawah

Kemampuan passing dalam penelitian ini dijelaskan sebagai gambaran kemampuan murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, dalam melakukan gerakan passing bawah permainan bolavoli mini. Murid melakukan gerakan passing bawah yaitu, bola : bola diumpan dari bawah dada dengan menggunakan kedua pergelangan tangan yang dirapatkan dan Murid melakukan gerakan passing bawah. Pengukuran kemampuan passing bawah murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, di ukur menggunakan tes kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli.

**C. Populasi dan Sampel**

**1**. **Populasi**

 Populasi merupakan suatu kumpulan atau sekelompok individu yang dapat diamati oleh anggota populasi itu sendiri atau bagi orang lain yang memiliki perhatian dengannya. Populasi menurut Sugiyono (2007 : 57) mengemukakan

bahwa : “populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan kwantitas serta karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Dengan uraian tersebut, maka populasi adalah keseluruhan individu atau obyek yang ingin diteliti. Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah seluruh murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone. Populasi terjangkaunya adalah Murid putra kelas V dan VI yang 100 orang.

**2**. **Sampel**

 Sampel adalah bagian dari individu yang mewakili populasi. Riduwan (2009 : 70) mengatakan bahwa : “sampel adalah bagian dari populasi”. Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat diwakili seluruh populasi. Untuk sekedar ancer-ancer maka subyek kurang dari 100, lebih baik diambil semua, sehingga penelitiannya berupa penelitian populasi, selanjutnya jika subyek besaran dapat diambil 10-15% atau 20-25% atau lebih tergantung setidaknya dari : 1). Kemampuan peneliti dilihat dari waktu, 2). sempit luasnya pengamatan dari setiap subyek karena hal ini menyangkut banyak sedikitnya data, 3). Besar kecilnya resiko yang ditanggung oleh peneliti. Mengingat populasi dalampenelitian ini cukup banyak, sehingga perlu dilakukan pemilihan sampel sesuai dengan kebutuhan sampel dalam penelitian ini. Sampel dipilih dengan menggunakan teknik *simple random sampling* (acak) secara undian terhadap seluruh kelas V dan VI putra sebanya 100 orang. Penarikan sampel secara proporsional random sampling sebanyak 30% sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 30 orang murid putra SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

1. **Teknik Pengumpulan Data**
2. **Tes Koordinasi Mata-Tangan**

Pengukuran terhadap koordinasi mata-tangan dilakukan dengan lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran. Mengukur koordinasi mata-tangan menggunakan cara lempar tangkap bola tenis ke tembok sasaran (Ismayarti, 2006 : 54).

a. Tujuan : untuk mengukur koordinasi mata-tangan

b. Alat dan perlengkapan :

1. Bola Tenis
2. Kapur atau pita untuk membuat garis batas
3. Alat pengukur jarak (meteran)
4. Sasaran berbentuk bulat (terbuat dari kertas ataupun dari karton berwarna kontras) dengan garis tengah 30 cm
5. Blangko dan alat tulis
6. Ruang yang rata dengan tembok yang rata

c. Pelaksanaan tes :

1. Testi dikumpulkan dan diberi penjelasan akan diambil datanya untuk pengukuran koordinasi mata-tangan.
2. Sasaran ditempatkan ditembok setinggi bahu peserta tes.
3. Testi berdiri di depan dinding sasaran untuk arah lemparan dengan jarak 2,5 meter.
4. Dalam melaksanakan tes dengan 2 kali pelaksanaan. Tiap pelaksanaan bola tenis dilempar ke arah sasaran sebanyak 10 kali, dan ditangkap oleh salah satu tangan secara bergantian.
5. Testi diberikan kesempatan untuk melakukan percobaan agar dapat beradaptasi dengan alat dan tes yang digunakan.

d. Penilaian :

1. Tiap lemparan yang mengenai sasaran dan tertangkap tangan memperoleh nilai satu.
2. Bola harus dilemparkan dari arah bawah (*underarm*).
3. Bola harus mengenai sasaran.
4. Bola harus dapat langsung ditangkap tangan tanpa halangan sebelumnya.
5. Testi tidak beranjak atau berpindah keluar garis batas untuk menangkap bola.
6. Jumlahkan nilai hasil 10 lemparan pertama dan 10 lemparan ke dua.
7. Nilai maksimal yang dapat dicapai adalah 20. Pelaksanaan tes koordinasi mata-tangan dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut :

**2. Tes Kecepatan Reaksi Tangan**

 Pengukuran untuk kecepatan reaksi adalah dengan menggunakan *ruler drop test* (*The Nelson’s hand reaction test*).

a. Tujuan : untuk mengetahui kecepatan reaksi tangan terhadap suatu stimulus.

b. Alat dan perlengkapan :

1. Penggaris
2. *scoresheet*

c. Pelaksanaan tes :

1. Teste diminta duduk di bangku. Tangan kanan diletakkan di atas bibir meja. Jarak jari telunjuk dan ibu jari kurang lebih 2,5 cm.
2. Testor memegang penggaris serta memberi aba-aba “siap”. Tesis harus menangkap penggaris yang jatuh. Ulangi sampai 20 kali.
3. Buang 5 data terbesar dan 5 data terkecil.
4. Cari rata-rata dari data tersisa.
5. Hitung dengan formula di bawah ini : ***t* =**$\sqrt{2st/g.}$
6. Pelaksanaan tes kecepatan reaksi tangan

**3. Tes Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli**

a.Tujuan: Untuk mengukur kemampuan *passing*  bawah bolavoli.

b. Alat:

1. Ukuran untuk *Brumbach forearms pass wall-volley test* adalah dengan menggunakan dinding tembok yang halus dan rata dengan lebar garis 2,54 cm dan tinggi dari lantai 2,44 m,
2. Stopwatch,
3. Alat tulis
4. Bolavoli
5. Blanko/Formulir Tes
6. Bola yang digunakan adalah bola yang nomor 4

c. Petugas:

* + - * 1. Pemandu tes
				2. Pencatat skor
				3. Pengamat waktu

d. Pelaksanaan:

Testi berdiri dengan bola ditangan, siap menghadap ke dinding sasaran. Setelah ada aba-aba “ya” atau peluit testor dibunyikan, bola dilambungkan ke dinding sasaran, bola dipantul-pantulkan di tembok dengan menggunakan *passing* bawah sebanyak-banyaknya dalam waktu 60 detik. Jika bola sulit dikuasai bola ditangkap dan terus dilanjutkan kembali sampai ada aba-aba berhenti dari testor. Jarak dari tembok adalah 1 meter.

 e. Penilaian:

Dihitung jumlah pantulan bola yang benar selama 60 detik, dilakukan dua kali percobaan. Skor akhir adalah mengambil nilai paling tinggi dari dua kali percobaan yang terbaik.

**E. Teknik Analisis Data**

Data yang terkumpul tersebut perlu dianalisis secara statistik deskriptif maupun infrensial untuk keperluan pengujian hipotesis penelitian. Adapun gambaran yang digunakan dalam penelitian in adalah sebagai berikut:

1. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum tentang data yang meliputi rata-rata, standar deviasi, nilai minimum, dan nilai maksimum.
2. Analisis secara infrensial digunakan untuk menguji hipotesis-hipotesis penelitian dengan menggunakan uji korelasi dan regresi.

Jadi keseluruhan analisis data statistik yang digunakan pada umumnya menggunakan analisis statistik melalui komputer pada program SPSS dengan taraf signifikan 95% atau α = 0.05.

**BAB IV**

# HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini dikemukakan penyajian hasil analisis data dan pembahasan. Penyajian hasil analisis data meliputi analisis statistik deskriptif dan inferensial. Kemudian dilakukan pembahasan hasil analisis dan kaitannya dengan teori yang mendasari penelitian ini untuk memberi interpretasi dari hasil analisis data.

1. **Penyajian Hasil Analisis Data**

Data empiris yang diperoleh di lapangan melalui hasil tes dan pengukuran yang terdiri atas, koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi tangan dan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan teknik statistik deskriptif dan statistik inferensial. Analisis data secara deskriptif dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran umum data penelitian, kemudian dilanjutkan dengan pengujian persyaratan analisis yaitu uji normalitas data. Sedangkan analisis data secara inferensial dimaksudkan untuk mendapatkan hasil pengujian hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini.

1. **Analisis deskriptif**

Deskripsi data dari hasil penelitian bertujuan untuk memberikan gambaran umum mengenai penyebaran distribusi koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi tangan dan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone, baik berupa ukuran letak distribusi frekuensi. Harga-harga yang disajikan setelah diolah dari data mentah dengan menggunakan statistik deskriptif, yaitu harga rata-rata, simpangan baku, modus, median dan distribusi frekuensi.

1. **Variabel Kemampuan passing bawah (Y)**

Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel kemampuan passing bawah (Y), diperoleh nilai minimum 8 kali dan nilai maksimum 16 kali, dengan rentang 8 kali. Nilai rata-rata sebesar 11,67 kali, memiliki median sebesar 12 kali dengan simpangan baku 2,36 kali, dan varians sebesar 5,60 kali.

1. **Variabel Koordinasi Mata Tangan (X1)**

Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel koordinasi mata tangan (X1), diperoleh nilai minimum 10 kali dan nilai maksimum 16 kali, dengan rentang 6 kali. Nilai rata-rata sebesar 13,10 kali, memiliki median sebesar 13 kali, dengan simpangan baku 1,76 kali, dan varians sebesar 3,12 kali.

1. **Variabel Kecepatan Reaksi Tangan (X2)**

Berdasarkan data hasil penelitian pada variabel kecepatan reaksi tangan (X2), diperoleh nilai minimum 14 centimeter dan nilai maksimum 23 centimeter, dengan rentang 9 centimeter. Nilai rata-rata sebesar 18,03 centimeter, memiliki median sebesar 18 centimeter, dengan simpangan baku 2,45 centimeter, dan varians sebesar 6,03 centimeter.

1. **Uji Normalitas Data**

Oleh karena pengolahan data dalam penilaian ini menggunakan uji statistik dengan regresi, maka perlu dilakukan uji persyaratan analisis. Adapun uji persyaratan yang dimaksud adalah uji normalitas dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov.

Hasil pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov (KS-Z) menunjukkan hasil sebagai berikut:

1. Untuk data kemampuan passing bawah, diperoleh nilai KS-Z = 0,103 (P = 0,200> α 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan passing bawah mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
2. Untuk data koordinasi mata tangan, diperoleh nilai KS-Z = 0,128(P = 0,200> α 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data koordinasi mata tangan mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
3. Untuk data kecepatan reaksi tangan,diperoleh nilai KS-Z = 0,129 (P = 0,200> α 0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kecepatan reaksi tangan mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
4. **Analisis korelasi**

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini perlu diuji dan dibuktikan melalui data empiris yang diperoleh di lapangan melalui tes dan pengukuran terhadap variabel yang diteliti. Karena data penelitian mengikuti sebaran normal, maka untuk menguji hipotesis penelitian ini digunakan analisis statistik parametrik dengan menggunakan teknik korelasi Pearson.

1. **Analisis korelasi antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.**

Data koordinasi mata tangan diperoleh melalui pengukuran dengan menggunakan tes pengukuran koordinasi mata tangan. Untuk mengetahui keeratan antara hubungan koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dilakukan analisis korelasi Pearson. Rangkuman hasil analisisnya tercantum dalam tabel 4.3 sebagai berikut:

1. **Analisis korelasi antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.**

Data kecepatan reaksi tangan diperoleh melalui pengukuran dengan menggunakan kecepatan reaksi tangan. Untuk mengetahui keeratan antara hubungan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone dilakukan analisis korelasi Pearson. Rangkuman hasil analisisnya tercantum dalam tabel 4.4 sebagai berikut:

1. **Analisis korelasi antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.**

Analisi korelasi ganda dilakukan untuk mengetahui keeratan antara hubungan secara bersama-sama antara koordinasi mata tangan, kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

1. **Pengujian Hipotesis**

Dalam penelitian ini ada tiga hipotesis yang diuji. Pengujian hipotesis tersebut dilakukan satu persatu sesuai dengan urutannya pada perumusan hipotesis. Disamping dilakukan pengujian hipotesis, juga diberikan kesimpulan singkat tentang hasil pengujian tersebut.

1. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

Hipotesis statistik yang akan diuji:

H0 : ρx1.y = 0

H1 : ρx1.y ≠ 0

Kriteria pengujian:

 Jika r (Pvalue.> α 0,05), maka terima H0 dan tolak H1

Jika r (Pvalue. ˂ α 0,05), maka tolak H0 dan terima H1

Hasil pengujian:

 Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi pearson, diperoleh nilai r hitung (r) sebesar = 0,716(Pvalue< α 0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila murid memiliki koordinasi mata tangan yang baik, maka akan diikuti dengan kemampuan passing bawah yang baik pula.

1. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

Hipotesis statistik yang akan diuji:

H0 : ρx2.y = 0

H1 : ρx2.y ≠ 0

Kriteria pengujian:

 Jika r (Pvalue.> α 0,05), maka terima H0 dan tolak H1

Jika r (Pvalue. ˂ α 0,05), maka tolak H0 dan terima H1

Hasil pengujian:

 Dari hasil analisis data dengan menggunakan uji korelasi pearson, diperoleh nilai r hitung (r) sebesar = 0,721(Pvalue< α 0,05), maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila murid memiliki kecepatan reaksi tangan yang baik, maka akan diikuti dengan kemampuan passing bawah yang baik pula.

1. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

Hipotesis statistik yang akan diuji:

H0 : Rx1,2,3y = 0

H1 : Rx1,2,3y ≠ 0

Kriteria pengujian:

 Jika R (Pvalue. > α 0,05), maka terima H0 dan tolak H1

Jika R (Pvalue. ˂ α 0,05), maka tolak H0 dan terima H1

Hasil pengujian:

 Dari hasil analisis data korelasi ganda, diperoleh nilai r hitung (R) sebesar = 0,848, setelah dilakukan uji signifikan atau uji keberartian korelasi ganda dengan menggunakan uji F regresidiperoleh nilai F hitung = 34,502 dengan tingkat signifikan 0.000. Oleh karena nilai probabilitas (0,000) jauh lebih kecil dari 0,05 (P ˂ 0,05), maka model regresi dapat digunakan untuk memprediksikan kemampuan passing bawah (dapat diberlakukan untuk populasi dimana sampel diambil). Maka H0 ditolak dan H1 diterima. Hal ini berarti ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone. Nilai koefisien determinasi (R square) yang diperoleh = 0,719, hal ini berarti bahwa 71,90% kemampuan passing bawah dijelaskan oleh koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan, sedangkan sisanya 28,10% dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diamati dalam penelitian ini. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila murid memiliki koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan yang baik maka akan diikuti dengan kemampuan passing bawah yang baik pula.

1. **Pembahasan**

Terdapat tiga hipotesis yang diuji kebenarannya dalam penelitian ini dan keseluruhannya diterima. Selanjutnya hasil-hasil tersebut yang di capai dalam pengujian hipotesis akan dibahas lebih lanjut sebagai berikut:

Hipotesis pertama ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah pada murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone. Hasil yang diperoleh apabila dikaitkan dengan kerangka berpikir maupun teori-teori yang mendasarinya, pada dasarnya hasil penelitian ini mendukung teori yang ada. Hal ini dapat dijelaskan bahwa apabila murid memiliki koordinasi mata tangan yang baik akan mendukung kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan untuk menyatukan berbagai system saraf gerak yang terpisah ke dalam satu pola gerak yang efisien, dengan koordinasi mata tangan yang baik dapat membantu murid untuk melakukan passing bawah dengan baik.

# BAB V

# KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan dalam Bab IV, maka dapat dikemukakan kesimpulan dan saran sebagai berikut:

# Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasannya, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

* + - 1. Ada hubungan yang signifikan antara koordinasi mata tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.
			2. Ada hubungan yang signifikan antara kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.
			3. Ada hubungan yang signifikan secara bersama-sama antara koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli mini murid SD Negeri 253 Padatuo Kabupaten Bone.

# Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan penelitian ini, maka dapat dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

1. Guru diharapkan dapat memperhatikan koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dalam menopang kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli.
2. Para pembina olahraga untuk memperhatikan koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan untuk meningkatkan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli.
3. Penelitian ini membahas tentang hubungan koordinasi mata tangan dan kecepatan reaksi tangan dengan kemampuan passing bawah dalam permainan bolavoli. Untuk itu disarankan kepada peneliti selanjutnya agar membahas, memperluas atau menambah variabel penelitian guna pengembangan penelitian pada cabang olahraga bolavoli.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. (2006). *Produser Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Ayu, Agustya Heryunindita. (2014). *Hubungan Antara Koordinasi Mata-Tangan Dan Persepsi Kinestik Dengan Kemampuan Passing Bawah Dalam Permainan Bolavoli mini Pada Siswa Kelas V di SD Negeri Trangsan 03 Gatak Sukoharjo Tahun 2010*. Tesis. Solo: Universitas Sebelas Maret.

Barbara, L Vierra. (2004). *Practical Measurement For Evalution in Physical Education*. Minneapalis: Burgess Publishing Compani.

Barrow, Harold M. dan McGee, Rosemary. 1979. *A. Practical Approach to Measurement in Physical Education*. Philadelphis: Lea dan Febiger.

Bompa. O. Tudor. 1994. *Theory and Methodology of Training the Key to Atletc Performance*. Lowa kendall/Hunt Publishing Company.

Djoko Pekik Irianto. (2007). *Dasar Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta : FIK UNY.

Gerhard Durrwachter. (1990). *BOLA VOLLEY (Belajar dan Berlatih Sambil Bermain), diterjemahkan oleh Agus Setiadi*. Jakarta: Gramedia.

Harsono. 1988. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dan Coaching*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.

Herdiana. (2011). *Belajar Bermain Bola Volly*. Solo: Eka Pustaka Utama.

Hyang Purna Kalinggajati. (2013). *Panduan Olahraga Bolavoli*. Surakarta: Era Pustaka Utama.

Ismaryati. (2006). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. UNS Press.

M. Yunus. (1992). *Olahraga Pilihan Bolavoli*. Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti.

Rukmana. (1990). *Minivoli*. Jakarta:PBVSI.

Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suharno HP. (1984). *Dasar-Dasar Permainan Bolavoli*. Yogyakarta: IKIP.

..................... (1995). *Dasar-Dasar Permainan Bolavoli*. Yogyakarta: IKIP.

Sukrisno, dkk. 2009, *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan untuk SD/MI Kelas IV* . Jakarta : Erlangga.

Supriyono. (2014). *Hubungan Kekuatan Otot Lengan dan Koordinasi Mata-Tangan Dengan Kemampuan Ketetapan Servis Floating Siswa Putra di SMA Muhamadiyah 1 Wonosobo*. Skripsi: FIK UNY.

Sutrisno, Hadi. (1991). *Analisis Butir Untuk Instrument*. Yogyakarta: Andi Offset.

Tirtawirya, Devi. (2006). *Tes dan Pengukuran*. Yogyakarta. UNY Press.

www. Dinarwidtaningrum.blogspot.com