

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Permainan bolavoli merupakan cabang olahraga yang banyak diminati oleh masyarakat Indonesia baik pria maupun wanita, hal ini terbukti bahwa baik di lingkungan sekolah, instansi pemerintah, swasta, maupun perguruan tinggi serta di lingkungan masyarakat. Permainan bolavoli ini banyak dimainkan, diberbagai kalangan, hal ini disebabkan selain manfaatnya sangat baik untuk pembentukan individu secara keseluruhan lapangan permainannya juga tidak membutuhkan tempat yang begitu luas sehingga mudah untuk mendapatkannya.

Ternyata bahwa bolavoli pada masa sekarang ini bukan hanya sebagai olahraga rekreasi melainkan telah menjadi olahraga prestasi, apalagi bolavoli sekarang sudah dikelola secara profesional.

Dalam setiap kejuaraan, klub bola voli putri Universitas Negeri Jakarta tentu telah menyiapkan suatu program latihan dengan sebaik-baiknya. Dalam program latihan tersebut terdapat suatu permasalahan dimana kurang ketepatan *service* atas dalam permainan bolavoli sehingga para pemain melakuakn *service* atas tidak terarah dan tidak memtikan. *service* adalah

salah satu serangan pertama untuk menghasilkan poin atau meyulitkan lawan agar tidak mudah untuk mendapatkan poin, dalam melakukan servis harus melalui persiapan-persiapan (persiapan fisik, persiapan teknik, persiapan taktik, dan persiapan psikologi), semuanya mempunyai peranan pada setiap tahapan dan saling mempengaruhi. Agar dapat nilai yang maksimal dalam melakukan *service*, maka *kinestetis* dan koordinasi mata-tangan terdapat hubungan dengan *service* atas pada bolavoli.

Bolavoli dikenal adanya bermacam-macam *service*, dan masing-masing memiliki nama dan sifat serta teknik sendiri-sendiri. *service* adalah tindakan memukul bola oleh seorang pemain belakang yang dilakukan dari daerah *service*, langsung ke lapangan lawan. *service* merupakan aksi untuk memasukkan bola ke dalam permainan. Keberhasilan suatu *service* tergantung pada kecepatan bola, jalan dan putaran bola serta penempatan bola ke tempat kosong, kepada pemain garis belakang kepada pemain yang melakukan perpindahan tempat. *Service* ada beberapa macam antara lain: *Service atas*. adalah *service* dengan awalan melemparkan bola ke atas seperlunya. Kemudian Server memukul bola dengan ayunan tangan dari atas. *Service bawah*. Adalah *service* dengan awalan bola berada di tangan yang tidak memukul bola. tangan yang memukul bola bersiap dari belakang badan untuk memukul bola dengan ayunan tangan dari bawah. *Service mengapung*. Adalah *service* atas dengan awalan dan cara memukul yang

hampir sama. awalan service mengapung adalah melemparkan bola ke atas namun tidak terlalu tinggi (tidak terlalu tinggi dari kepala). Tangan yang akan memukul bola bersiap di dekat bola dengan ayunan yang sangat pendek.¹

Salah satu teknik dasar yang sangat penting dalam permainan bolavoli adalah servis, sebab dalam teknik servis yang baik suatu regu dapat dengan mudah memperoleh point. Servis merupakan salah satu teknik dasar permainan Bolavoli. Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan awal untuk dimulainya suatu permainan awal untuk diperoleh nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan.

Usaha pemain untuk mencapai prestasi maksimal bermain bolavoli, persiapan pemain bukan hanya ditekankan kepada penguasaan teknik dan taktik saja, tetapi kondisi fisik yang sempurna berkat latihan, merupakan syarat penting bagi pemain bolavoli. Kondisi fisik pemain perlu penjagaan dan peningkatan secara kontinyu untuk menghadapi latihan dan pertandingan. Diharapkan pemain selalu dalam kondisi sempurna dalam menghadapi pertandingan agar tidak mengurangi prestasi individu dan regu. Apabila seorang pemain atau lebih memiliki kondisi fisik jelek pada saat pertandingan, akan menimbulkan prestasi regu tersebut dalam menurun secara keseluruhan.

¹ <http://mochtarb.blogspot.com/2012/03/teknik-bola-voli.html>

Dalam permainan Bolavoli, servis merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolavoli. Pada mulanya servis merupakan pukulan pertama yang mengawali rentetan bolak-baliknya bola dalam suatu permainan. Tetapi seiring dengan perkembangan bolavoli, servis tidak hanya sebagai tanda dimulainya permainan, namun telah berkembang menjadi senjata ampuh untuk menyerang, baik itu berupa sulitnya lawan untuk melakukan serangan maupun langsung mendapatkan angka.

Servis atas merupakan salah satu senjata yang ampuh untuk mengacaukan serangan-serangan kombinasi yang saat ini masih diterapkan Negara kawasan Asia. Untuk mengantisipasi kendala ini perlu diterapkan perubahan-perubahan pola permainan yang lebih sederhana tetapi cukup efisien dalam penyerangan.

Banyak pemain bolavoli dikalangan Mahasiswa khususnya Atlet Putri bolavoli klub Fortius FIK UNJ melakukan servis atas menggunakan tehnik yang benar dan keras, akan tetapi tidak mematikan atau tidak menyulitkan lawan dan tidak terarah. Sehingga servis tersebut tidak sesuai harapan untuk bisa menghasilkan *point*, karena tidak di dukung dengan kondisi fisik dan tehnik *Skill* yang kurang mendukung, seperti ketepatan ketika melakukan servis atas yang kurang maksimal, dan koordinasi mata tangan untuk dapat melakukan penempatan bola ketika melakukan servis atas

Disamping hal tersebut diatas ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seseorang dalam proses melakukan tehnik-tehnik dalam olahraga bolavoli mulai dari komponen fisik yang ada hingga *kinestetis* (rasa gerak). Adapun komponen fisik tersebut seperti yang dikemukakan oleh Sajoto yaitu kekuatan, daya tahan, daya otot, kecepatan, daya lentur, kelincahan, koordinasi, keseimbangan, ketepatan, reaksi². Didalam komponen tersebut salah satunya adalah koordinasi yang sangat berpengaruh dengan gerakan yang dihasilkan oleh sang atlet. Dan ketika kemampuan *kinestetis* (rasa gerak) seorang pemain sangat tinggi maka pemain tersebut dapat memproses informasi yang diterima sebagai stimulus didalam memori dan dapat menuangkannya dalam bentuk gerakan sesuai dengan yang diperintahkan sehingga terjadi kontrol saat melakukan gerakan servis atas.

Seiring dengan banyaknya hal yang dapat mempengaruhi proses dalam bermain bolavoli maka penulis ingin meneliti tentang hubungan-hubungan yang saling terkait dalam proses penguasaan tehnik-tehnik dalam bermain bola voli khususnya dalam hal servis atas. Sehingga dapat menciptakan pemain-pemain yang berkualitas serta dapat mengembangkan olahraga voli.

Berdasarkan uraian masalah diatas, untuk dapat mengantisipasi ketertinggalan para pemain khususnya dalam tehnik bermain voli maka peneliti berusaha menemukan hal-hal yang dapat meningkatkan kemampuan

² M. Sajoto, Kekuatan Kondisi Fisik dalam Olahraga (Semarang: Dahara Prize, 1998), h. 8

bermain bolavoli. Terutama pelatih untuk dapat mengidentifikasi para pemainnya agar dapat meningkatkan kemampuan dalam bermain voli.

Dengan adanya perubahan peraturan permainan dan kemajuan teknik saat ini yang tidak diantisipasi oleh Negara-negara Asia maka, terjadilah kemunduran prestasi yang dialami oleh Negara Asia termasuk Indonesia.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah, peneliti dapat mengidentifikasi masalah yaitu :

1. Faktor apa yang mempengaruhi seseorang dalam melakukan servis atas bolavoli ?
2. Komponen fisik apa saja yang menunjang dalam servis atas bolavoli ?
3. Komponen fisik manakah yang paling dominan berkerja dalam melakukan servis atas bolavoli ?
4. Apakah terdapat hubungan antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atas ?
5. Apakah terdapat hubungan antara *kinestetis* dengan servis atas pada klub bolavoli Putri Universitas Negeri Jakarta ?
6. Apakah terdapat hubungan antara *kinestetis* dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas pada klub bolavoli putri ?

C. Pembatasan Masalah

Dari indentifikasi masalah yang telah dikemukakan, agar permasalahan tidak meluas dan berbeda maka peneliti membatasi permasalahan pada “Hubungan *Kinestetis* dan Koordinasi Mata Tangan Dengan Ketepatan Servis Atas Pada Mahasiswa Putri Bolavoli *Fortius* Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, indentifikasi dan pembatasan masalah yang diajukan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan positif antara kinestetis dengan ketepatan servis atas ?
2. Apakah terdapat hubungan positif antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atas ?
3. Apakah terdapat hubungan positif antara kinestetis dan koordinasi mata tangan secara bersamaan dengan ketepatan servis atas ?

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna untuk:

1. Memberikan suatu sumbangan ilmu pengetahuan kepada pelatih khususnya untuk mengetahui tentang hubungan antara *kinestetis* dan koordinasi mata-tangan dengan kemampuan servis atas.
2. Sebagai informasi dan sumbangan ilmu pengetahuan khususnya dalam olahraga bolavoli .
3. Sebagai bahan pertimbangan dalam mencari bibit - bibit pemain bolavoli yang berkualitas di Universitas Negeri Jakarta.

BAB II

KERANGKA TEORITIS, KERANGKA BERFIKIR

DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian *Kinestetis*

Prestasi olahraga yang tinggi tidak lepas dari faktor keterampilan gerak. Keterampilan gerak yang merupakan perwujudan dari kebenaran mekanik tubuh, yang berpengaruh terhadap efisiensi penggunaan tenaga dalam melakukan gerakan. Oleh karena itu didalam upaya pencapaian prestasi olahraga yang tinggi, pembinaan kualitas keterampilan gerak sama pentingnya dengan pembinaan kualitas fisik. Untuk meningkatkan keterampilan gerak, pemain harus memahami gerakan tersebut agar dapat melakukannya dengan efektif dan efisien, sehingga dapat disimpulkan bahwa selain unsur fisik, unsur fikir juga terlibat dalam pembentukan prestasi olahraga yang tinggi.

Penggunaan tehnik yang baik pada pemain bolavoli tidaklah mudah untuk menguasainya, dimana seorang pemain harus melalui sebuah proses yang rutin dalam latihan yang berkesinambungan, karena dalam latihan tersebut pemain akan pendapatkan informasi-informasi tentang bagaimana

melakukan suatu gerakan yang benar dan seorang pemain tidak hanya menirukan suatu gerakan yang di contohkan namun akan mendapatkan sebuah pemahaman tentang gerakan tersebut.

Sedangkan *kinestetis* menurut J.S Bosco adalah gabungan antara respon sensorik dan motorik.³ Menurut Robert N Singer istilah *kinestetis* umumnya menunjukan pada sensasi yang sama. Pemberian informasi mengenai posisi tubuh dalam ruang dan hubungan bagian-bagiannya.⁴ Jhon Wiley dan Sons mengemukakan bahwa *kinestetis* merupakan kemampuan untuk mempersiapkan posisi tubuh dalam ruang dan hubungan-hubungannya.⁵

Stallings menyatakan bahwa *kinestetis* didefinisikan sebagai kecakapan untuk merasakan gerakan tubuh secara tersendiri melalui alat-alat visual atau auditori.⁶ Mengapa kita harus memperhatikan kecakapan *kinestetis*, pertama bila seseorang telah meningkat keahliannya, perasaan tentang gerakan ini akan di simpan dalam memori. Inilah sebabnya mengapa seorang pemain bola pemula berkata setelah selesai melakukan gerakan servis atas bolavoli

³ Bosco J.S, Measurment and Evalvation In Physical Fitnes and Sport (Printiehall, Inc Engle Wood Cliffs, New Jersey0776337, 1983), h. 118

⁴Robert N Singer, Third Edition Motor Learning and Human performance and Aplication Motor Skill and Movement Behaviour (New York: Macmilan Publishing,1990),h. 205

⁵ Jhon Wiley dan Sons, Measurment and Evaluation in Psysical Education(New York: Chihester Bisbane), h. 206

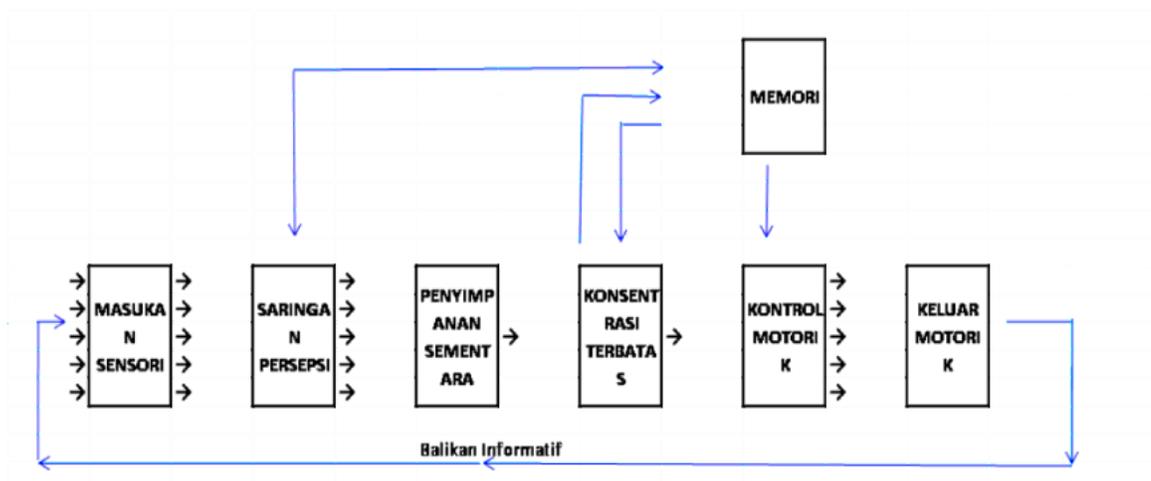
⁶B. E Rahantoknam, Op. Cit, h. 206

bahwa gerakan ini rasanya tidak benar. Akan tetapi perlu diingat bahwa evaluasi ini dilakukan sesudah menyelesaikan gerakan servis atas bolavoli.

kinestetis ini di gunakan oleh pemain pemula maupun pemain yang telah terampil, karena *kinestetis* merupakan sebuah kesadaran akan suatu gerakan, dan memberikan umpan balik. Ini dimaksudkan bahwa dalam mengembangkan suatu keterampilan seorang pemain harus memiliki perasaan atau bisa merasakan bagaimana gerakan yang benar atau yang salah pada saat melakukan gerakan servis atas bolavoli.

- **Model Dasar Proses Pengolahan Informasi**

B E Rahantoknam menggambarkan tentang pengolahan informasi.



Gambar 1. Pengolahan informasi

Sumber 1: B. E Rahantoknam, Belajar Motorik Teori dan Aplikasi dalam Pendidikan Jasmani dan Olahraga (Jakarta : FPOK IKIP Jakarta, 1989)

Stalling dalam buku belajar motorik dan aplikasinya yang telah menyajikan model tersebut. Model yang disajikan adalah hasil modifikasi dari yang telah dikembangkan terdahulu yang dikumpulkan dari berbagai sumber konsep pada waktu lampau. Penjelasan ini akan dilanjutkan dengan penjelasan setiap komponen dari proses.⁷

- 1) Masukan sensori.
Masukan sensori berkaitan dengan penerimaan stimulus oleh organ-organ sendiri. Organ-organ ini dapat di kategorikan ke dalam dua kelompok yaitu yang menerima stimulus dari luar dan yang menerima stimulus dari dalam tubuh, penerimaan dari luar tubuh lebih dikenal dengan organ-organ sensori pada kulit, mata, telinga, lidah dan hidung. Penerimaan dari dalam didapat dari perubahan yang terjadi dalam otot, tendon(kumpulan otot) atau urat daging serta sendi-sendi.
- 2) Saringan persepsi.
Saringan terhadap suatu informasi merupakan suatu proses yang kritis, sehingga apa yang di terima oleh individu jarang ada yang cocok dengan informasi yang diberikan karena yang dirasakan berbeda penerimaan yang tersimpan dalam memori.
- 3) Penyimpanan sementara.
Informasi hanya dapat di simpan hanya sementara waktu. Jika tidak digunakan dalam jangka waktu singkat maka akan hilang.
- 4) Saluran konsentrasi terbatas.
Saluran konsentrasi ini adalah penekanan pengolahan informasi. Individu hanya dapat menyelesaikan satu hal saja dalam satu waktu.
- 5) Memori.
Ini merupakan gudang dalam hasil belajar yang biasanya dinamakan penyimpanan jangka panjang (*long term store*).
- 6) Kontrol motorik.
Menyusun seperangkat perintah untuk di sampaikan kepada otot agar gerakan yang di hasilkan seperti yang telah diperintahkan atau di rencanakan yang dilakukan secara efektif.
- 7) Keluaran motorik.
Adalah hasil akhir yang kita usahakan mempengaruhinya, pengolahan sebelumnya tidak akan ada gunanya bila mekanisme respon motorik

⁷ B. E Rahantoknam. Op Cit. h. 40

(*strength*, daya ledak, *flexibility* dan lain-lain) tidak cukup memadai untuk tugas-tugas tersebut.

8) Balikan informatif.

Balikan ini didefinisikan sebagai masukan sensori yang memungkinkan kemajuan dalam keahlian seperti balikan secara langsung pada saat latihan seorang pemain tersebut, dan memberitahukan gerakan yang seharusnya dilakukan sehingga pemain tidak melakukan kesalahan yang sama dan pemain tersebut mengetahui kesalahan yang dilakukan.⁸

Berdasarkan uraian diatas tentang pengolahan informasi, seorang pemain pada saat latihan tidak bisa menerima materi yang terlalu banyak terlebih lagi berkaitan dengan gerak, dimana pemain harus banyak mengulangi suatu gerakan agar gerakan tersebut berjalan dengan otomatisasi, dan diperlukan adanya balikan informatif agar seorang pemain mengetahui kesalahan yang dilakukan sehingga pemain tidak melakukan kesalahannya lagi. Cara lain yang menekankan untuk merasakan gerakan yang bermanfaat dalam belajar, yaitu memilah-milah informasi pengajaran. Sebagai contoh, “rasakan seakan-akan menendang bola” dapat memberikan gagasan kepada pemain tentang keterampilan yang berlangsung cepat, jika istiah menggiring bola sudah akrab di telinga mereka.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat di simpulkan bahwa rasa gerak (*kinestetis*) adalah kemampuan untuk mengetahui atau membedakan gerakan yang benar dan gerakan yang salah yang diperoleh dari informasi sebagai stimulus yang diproses didalam memori dan dituangkan ke dalam

⁸ B. E Rahantoknam. *Ibid*, h.44

bentuk gerakan sesuai dengan yang diperintahkan sehingga terjadi kontrol kerja otot saat melakukan gerakan servis atas bolavoli.

2. Pengertian koordinasi Mata Tangan

Pada setiap cabang olahraga koordinasi gerak memegang peranan penting untuk menghasilkan suatu gerakan yang baik. Untuk mendapatkan kesempurnaan koordinasi tidaklah mudah sehingga perlu diadakan suatu latihan dalam jangka waktu yang lama.

Koordinasi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan.⁹

Menurut Adang Suherman secara umum koordinasi diartikan sebagai kerjasama dari prosedur atau sesuatu yang berbeda. Secara fisiologis koordinasi sering diartikan sebagai kerjasama dari syaraf pusat dengan otot untuk menghasilkan tenaga, baik *inter* maupun *intra muscular*. Dalam arti luas, koordinasi juga merujuk pada istilah nama untuk beberapa kemampuan yang mendukung kerjasama dari proses gerak yang berbeda.¹⁰

⁹Sudrajat Prawirasaputra, Rusli Lutan dan Ucup Yusup, Dasar-Dasar Kepeleatihan (Jakarta: Depdikbud Dirjen Pendidikan Dasar dan Menengah, 1999-2000), h.77.

¹⁰Adang Suherman, Dasar-Dasar Penjaskes (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menenga, 1999-2000), h.31.

Menurut M. Sajoto koordinasi (*coordination*) adalah kemampuan seseorang mengintegrasikan bermacam-macam gerakan yang berbeda kedalam pola gerakan yang tunggal.¹¹

Kemampuan koordinasi termasuk mampu mengkoordinasikan gerak atau lebih organ tubuh seperti mata tangan. Koordinasi mata tangan merupakan kemampuan menyesuaikan gerakan tangan sesuai dengan keadaan objek yang kita lihat. Dengan adanya koordinasi mata tangan maka bola dapat dipukul dengan sempurna ketepatannya.

Seperti dikatakan Harsono bahwa keterampilan atau skil bisa melibatkan:

- Koordinasi mata kaki (*eye-foot coordination*)
- Koordinasi mata tangan (*eye-hand coordination*)
- Koordinasi menyeluruh (*over-all coordination*).¹²

Koordinasi adalah kualitas yang membuat seseorang melaksanakan suatu gerak atau kelakuan motorik secara benar.¹³ Dijelaskan oleh Hamidsyah Noerbah Koordinasi mata, tangan, dan kaki adalah gerak yang terjadi dari informasi yang diintegrasikan kedalam gerak anggota badan,

¹¹M. Sajoto. *Op. cit.* h. 9.

¹²Harsono, *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching* (Jakarta: Tambak Kusuma, 1988). H. 220.

¹³Arie S Sutopo , Alma permana Lestari W, *op.cit.* h. 44.

semua gerakan harus dikontrol dengan penglihatan secara tepat sesuai dengan urutan yang direncanakan.¹⁴

Koordinasi merupakan kemampuan untuk mengontrol gerak tubuh. Tentunya dengan tingkat koordinasi yang dimiliki seseorang, maka orang tersebut mampu melaksanakan gerakan-gerakan secara efisien. Gerakan efisien diartikan dengan kemampuan untuk melakukan gerakan dengan mudah, lancar dalam merangkai gerakannya, dan memiliki irama yang terkontrol dengan baik.

Berdasarkan pernyataan-pernyataan maka yang dimaksud dengan koordinasi mata tangan adalah kemampuan seseorang dalam merangkai gerakan jump servis bolavoli yang diawali mengayun dan melemparkan bola kearah depan, melangkah untuk mengambil awalan lompatan, perkenaan pada bola, mengarahkan ke target dan melepaskan bola pada target yang dituju.

Seorang atlet memiliki koordinasi yang baik tidak hanya ia mampu melakukan gerakan teknik yang benar , tetapi lebih dari itu ketepatan dalam menempatkan bola juga akan dapat dilakukan dengan baik. Atlet yang mempunyai koordinasi yang baik akan mampu mengkoordinasikan berbagai

¹⁴Abdullatif, Djumnidar AW, *Fortius Jurnal Ilmu Keolahragaan, Hubungan Antara Koordinasi dan Kecepatan Dengan Kemampuan Menggiring Bola Basket* (Jakarta: FIK UNJ, 2003), h. 178.

macam otot pada organ tubuh seperti mata, tangan sehingga dapat membentuk suatu bentuk gerakan. Semakin baik koordinasi mata tangan seseorang maka tidak akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan gerakannya, semakin baik koordinasi mata tangan seorang atlet, maka atlet akan memiliki kemampuan membidik target sasaran akan lebih baik.

3. Pengertian Permainan Bolavoli

Pada tahun 1895, William C Morgan, seorang direktur YMCA di Holyoke, Massachusetts, menemukan sebuah permainan bernama mintonette dalam usahanya memenuhi keinginan para pengusaha lokal yang menganggap permainan bola basket terlalu menghabiskan tenaga dan kurang menyenangkan. Permainan ini cepat menarik perhatian karena hanya membutuhkan keterampilan dasar, mudah dikuasai dalam jangka waktu latihan yang singkat, dan dapat dilakukan oleh pemain dengan berbagai tingkat kebugaran. Permainan aslinya dahulu menggunakan bola terbuat dari karet bagian dalam bola basket. Peraturan awalnya membebaskan jumlah pemain dalam satu tim. Pada tahun 1896 nama permainan ini diubah oleh Alfred T .

Halstead, yang setelah menyaksikan permainan ini, menganggap bahwa bolavoli lebih sesuai menjadi nama permainan ini mengingat ciri

permainan ini yang dimainkan dengan melambungkan bola sebelum bola menyentuh tanah (*volleying*).¹⁵

Permainan ini sekarang dikenal tidak hanya sebagai olahraga yang memerlukan banyak tenaga, tetapi juga sebagai kegiatan untuk rekreasi. Saat ini, olahraga ini dimainkan oleh hampir seluruh Negara di dunia. Olahraga ini dapat dimainkan oleh beberapa pemain, dari yang berjumlah dua orang (voli pantai), sampai enam orang. Didalam permainan bolavoli terdapat beberapa teknik dasar : 1. servis, 2. *passing*, 3. Umpan (*set-up*) 4. smash (*spike*) 5. bendungan (*block*). Permainan bolavoli di Indonesia dikenal sejak tahun 1928 pada jaman penjajahan Belanda. Guru-guru pendidikan jasmani didatangkan dari negara Belanda untuk mengembangkan olahraga umumnya dan bolavoli khususnya. Perkembangan permainan bolavoli di Indonesia sangat pesat diseluruh lapisan masyarakat, sehingga timbul klub-klub di kota besar di Indonesia. Dengan dasar itu maka di Jakarta pada tanggal 22 Januari 1955 didirikanlah organisasi persatuan bolavoli seluruh indonesia (PBVSI).¹⁶ Menurut saya permainan bola voli adalah permainan yang di mainkan dengan 2 tim atau regu yang berada di langan yang di batasi oleh sebuah net, dan masing-masing tim berjumlah 12 orang, 6 orang berada dalam langan dan 6 berada di luar langan dan di mainkan dengan

¹⁵Barbara L. Viera, MS. Bonnie Jill Ferguson, Bola Voli Tingkat Pemula, (Jakarta : PT. Rajagrafindo Persada, 1996.hal. 1.

¹⁶Suharno HP. Dasar-dasar Permainan Bola Voli. hal. 3.

melewati net kemenangan diukur melalui skor yang berjumlah 25 poin dengan system relypoin.

4. Pengertian Servis Atas Bolavoli

Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini tidak hanya sebagai pembuka permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut teknik merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan angka.

Adapun definisi servis adalah suatu upaya untuk memasukan bola kearah lawan oleh pemain yang sedang servis, yang berada didaerah servis, untuk memukul bola dengan satu tangan/lengan.¹⁷

Dalam permainan Bolavoli, servis merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolavoli. Pada mulanya servis merupakan pukulan pertama yang mengawali rentetan bolak-baliknya bola dalam suatu permainan. Tetapi seiring dengan perkembangan bolavoli, servis tidak hanya sebagai tanda dimulainya permainan, namun telah berkembang menjadi senjata ampuh untuk menyerang, baik itu berupa sulitnya lawan untuk melakukan serangan maupun langsung mendapatkan angka.

¹⁷ PBVSI, Jenis-jenis Permainan Bolavoli, (Jakarta : PP PBVSI,1995). hal.115

Adapun cara melakukan servis atas menurut Barbara L. Viera, Bolavoli Tingkat Pemula terdiri dari beberapa tahapan gerak seperti yang diuraikan dibawah ini:

1. Tahap Persiapan

Meliputi :

a. Sikap kaki

kaki dalam posisi melangkah dengan jarak sewajarnya/salah satu kaki berada didepan.

b. Sikap Badan dan pandangan

berat badan terbagi seimbang, bahu sejajar net dan pandangan kearah bola.

c. Sikap tangan

tangan pemegang bola diluruskan ke depan dan berada dibawah bola, sedangkan tangan pemukul berada diatas bola,

2. Tahap Eksekusi/Gerak Pelaksanaan

Meliputi :

a. Sikap Tangan

tangan pemegang melambungkan bola ke atas depan kepala, tangan pemukul diayunkan kebelakang dengan sikut ke atas kira-kira dekat telinga, posisi telapak tangan terbuka.

b. Pergerakan Badan dan pandangan

saat bola dilambungkan berat badan kearah belakang dan saat bola dipukul gerakan badan dilakukan dengan sedikit putaran, kemudian berat badan pindah kearah depan dan pandangan kearah bola.

c. Pukulan Bola (impact bola)

saat bola berada tepat didepan atas kepala pukul bola dengan sedikit spin dan pukulan tepat pada tunit telapak tangan yang terbuka, posisi lengan menjangkau sejauh mungkin.

d. Sikap Kaki

saat bola dilambungkan sikap kaki tumpu diluruskan dan kaki ayun sedikit dibengkokkan kemudian saat bola dipukul sikap kaki tumpu sedikit dibengkokkan dan kaki ayun diluruskan dalam posisi jinjit.

3. Tahap Gerak Lanjutan (*Follow Through*)

Meliputi :

a. Sikap Badan

berat badan kearah depan dan seimbang.

b. Sikap Tangan dan kaki

jatuhkan tangan ke pinggang dengan perlahan dan gerakan kaki melangkah kedepan

d. Sikap Pandangan

pandangan ke arah lintasan bola.¹⁸



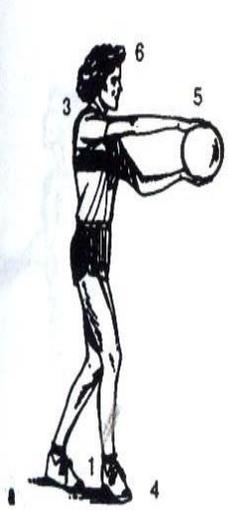
Tahap Persiapan

Impact dengan Bola

Tahap Gerak Lanjutan

Sumber : Barbara L. Viera, BolaVoli Tingkat Pemula
Gambar 2. Uraian Gerakan Servis Atas Bolavoli

¹⁸ Op. cit. hal. 22

No	Tahap gerak & Gambar	Unsur Gerak	Uraian Gerakan
1.	Tahap Persiapan : 	a. Sikap kaki b. Sikap badan & pandangan c. Sikap tangan	Kaki dalam posisi melangkah dengan jarak sewajarnya/salah satu kaki berada didepan. Berat badan terbagi seimbang, bahu sejajar net dan pandangan kearah bola. Tangan pemegang bola diluruskan ke depan dan berada dibawah bola, sedangkan tangan pemukul berada diatas bola.

2.	<p>Tahap pelaksanaan</p> 	<p>a. Sikap kaki</p> <p>b. Sikap badan & pandangan</p>	<p>Saat bola dilambungkan sikap kaki tumpu diluruskan dan kaki ayun sedikit dibengkokkan kemudian saat bola dipukul sikap kaki tumpu sedikit dibengkokkan dan kaki ayun diluruskan dalam posisi jinjit.</p> <p>Saat bola dilambungkan berat badan kearah belakang dan saat bola dipukul gerakan badan dilakukan dengan sedikit putaran, kemudian berat badan pindah kearah depan dan pandangan kearah bola.</p>
----	---	--	---



c. Sikap tangan

Tangan pemegang melambungkan bola ke atas depan kepala, tangan pemukul diayunkan ke belakang dengan sikut ke atas kira-kira dekat telinga, posisi telapak tangan terbuka.

d. Impact Bola

Saat bola berada tepat didepan atas kepala pukul bola dengan sedikit spin dan pukulan tepat pada tunit telapak tangan yang terbuka, posisi lengan menjangkau sejauh mungkin.

3.	Tahap Akhir : 	a. Sikap kaki b. Sikap badan c. Sikap tangan d. Sikap pandangan	Gerakan kaki ayun ke arah depan diikuti posisi siap Berat badan ke arah depan dan seimbang. Jatuhkan tangan ke pinggang dengan perlahan gerakan kaki melangkah kedepan Pandangan mengikuti arah tangan dan arah lintasan bola
----	---	--	--

B. Kerangka Berfikir

Pada mulanya servis hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, sesuai dengan kemajuan permainan, teknik servis saat ini tidak hanya sebagai pembuka permainan, tetapi jika ditinjau dari sudut teknik merupakan suatu serangan awal untuk mendapatkan angka.

Dalam permainan Bolavoli, servis merupakan salah satu teknik yang harus dikuasai oleh seorang pemain bolavoli. Pada mulanya servis merupakan pukulan pertama yang mengawali rentetan bolak-baliknya bola dalam suatu permainan. Tetapi seiring dengan perkembangan bolavoli, servis tidak hanya sebagai tanda dimulainya permainan, namun telah berkembang menjadi senjata ampuh untuk menyerang, baik itu berupa sulitnya lawan untuk melakukan serangan maupun langsung mendapatkan angka.

Begitu juga dengan koordinasi mata tangan sangat berpengaruh dalam melakukan servis atas, karena pada saat melakukan servis atas apabila seorang atlet memiliki koordinasi yang baik tidak hanya ia mampu melakukan gerakan teknik yang benar, tetapi lebih dari itu ketepatan dalam menempatkan bola juga akan dapat dilakukan dengan baik. Atlet yang mempunyai koordinasi yang baik akan mampu mengkoordinasikan berbagai macam otot pada organ tubuh seperti mata, tangan sehingga dapat

membentuk suatu bentuk gerakan. Semakin baik koordinasi mata tangan seseorang maka tidak akan mengalami kesulitan dalam mengembangkan keterampilan gerakannya, semakin baik koordinasi mata tangan seorang atlet, maka atlet akan memiliki kemampuan membidik target sasaran akan lebih baik.

C .Hipotesis Penelitian

Berdasarkan Kolerasi deskripsi, maka dapat diajukan hipotesis sebagai berikut:

1. Terdapat hubungan positif yang berarti antara kinestetis dengan ketepatan servis atas pada Mahasiswa Putri Klub Bolavoli *Fortius* Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
2. Terdapat hubungan positif yang berarti antara koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atas pada Mahasiswa Putri Klub Bolavoli *Fortius* Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.
3. Terdapat hubungan positif yang berarti antara kinestetis dan koordinasi mata tangan dengan ketepatan servis atas bolavoli pada Mahasiswa Putri Klub Bolavoli *Fortius* Fakultas Il Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

Untuk menemukan jawaban yang akurat atas permasalahan yang diteliti yaitu apakah terdapat hubungan antara *kinestetis* dan koordinasi mata-tangan dengan ketepatan servis atas klub bolavoli Putri Fortius Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Jakarta. Untuk lebih jelas tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menemukan apakah terdapat hubungan positif antara *kinestetis* dengan kemampuan Servis atas ?
2. Untuk menemukan apakah terdapat hubungan positif antara koordinasi mata-tangan dengan kemampuan Servis atas ?
3. Untuk menemukan apakah terdapat hubungan positif antara *kinestetis* dan koordinasi mata-tangan secara bersama-sama dengan kemampuan Servis atas ?

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di laboratorium *somatokinetika* dan gedung serba guna Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Jakarta.

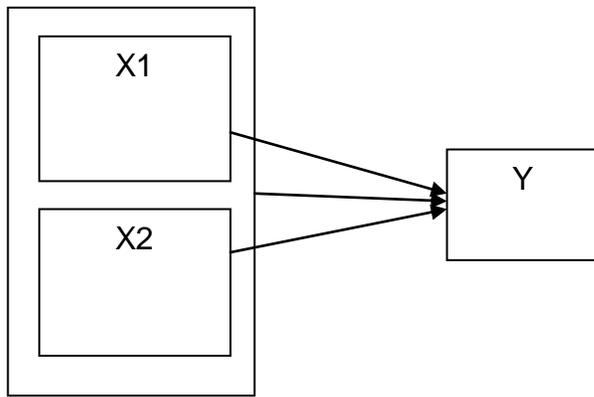
2. Waktu Penelitian

Waktu penelitian mulai tanggal 24 Desember 2012 – 7 Januari 2013.

Mulai dari jam 08.00 – 16.00

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dengan studi korelasi yaitu mencari dan menjabarkan ada tidaknya hubungan antara variabel bebas X1 dan X2 yaitu *kinestetis* dan koordinasi mata-kaki dengan variabel terikat (Y) yaitu kemampuan ketepatan servis atas bolavoli putri Universitas Negeri Jakarta. Maka dari itu desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:



Keterangan :

X_1 : *Kinestetis*.

X_2 : Koordinasi Mata-Tangan.

Y : ketepatan servis atas

D. Populasi Dan Sampel

1. Populasi.

Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa Universitas Negeri Jakarta yang menjadi anggota klub bolavoli putri Universitas Negeri Jakarta yang berjumlah 25 orang yang masih aktif.

2. Teknik Pengambilan Sampel.

Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel dengan *roandom sampling* yaitu di dasarkan atas adanya tujuan tertentu. Sampel yang di ambil

yaitu klub bola voli Putri Universitas Negeri Jakarta mempunyai hak yang sama adapun tata pelaksanaannya adalah:

- a. Mahasiswa dibariskan terlebih dahulu.
- b. Mahasiswa mengambil kertas undian yang telah disediakan sebanyak 25 kertas gulungan.
- c. Dari 25 kertas tersebut, hanya 20 buah yang bertuliskan sampel. Dan mahasiswa yang memperoleh kertas bertuliskan sampel tersebut dinyatakan sebagai sampel pada penelitian ini.

E. Teknik Pengumpulan Data

Data yang di perlukan dalam penelitian ini adalah data dari hasil tes *kinestetis*, tes koordinasi mata-tangan, dan tes ketepatan servis atas bolavoli.

F. Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini addalah dengan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini. Instrumen dalam penelitian ini adalah:

1. *kinestetis* di ukur dengan menggunakan *Speed Anticipation Reaction tester*.
2. Koordinasi mata-tangan menggunakan alat *svt*.
3. Servis atas diukur dengan menggunakan metode tes *ahaper*.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain:

1. Untuk mengukur *kinestetis* instrumen yang dipergunakan :

a. definisi konseptual

gabungan antara respon sensorik dan motorik. Istilah lain menunjukkan pada sensasi yang sama. Pemberian informasi mengenai posisi tubuh dalam ruang dan hubungan bagian-bagiannya.

b. definisi oprasional

sebagai kecakapan untuk merasakan gerakan tubuh secara tersendiri melalui alat-alat visual atau auditori atau merupakan perasaan mengenai posisi dan gerakan tubuh dan bagian-bagiannya, ataupun perasaan terhadap kekuatan dan tekanan yang terjadi pada tubuh dan bagian tubuh.

c. tes pengukuran kinestetis (rasa gerak)

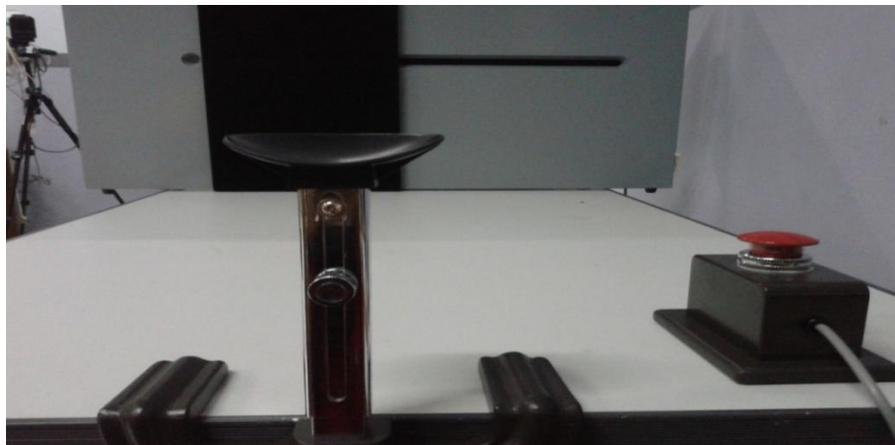
1. tes ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan kinestetis (rasa gerak)

a Fasilitas.

1. Alat tes Kinestetis
2. Pensil
3. Format hasil tes
4. Petugas (pemandu, pencatat skor).

b. Petunjuk pelaksanaan tes

1. Testee duduk di depan alat *kinestetis*.
2. testee diinstruksikan untuk memegang tombol yang berwarna merah ketika muncul cahaya lampu.
3. testee bersiap menekan tombol berwarna merah ketika cahaya lampu bergerak sampai titik yang ditentukan.
4. catat hasil pengukuran.
5. lakukan pengukuran sebanyak 10 kali dan ambil hasil rata-rata dalam menit dan detik.



Gambar 3. Alat Tes *Speed Anticipation Reaction Tester* (kinestetis)
Item No. 1108, digital-type Speed Anticipation Reaction tester Operational
(Partial revision : Januari, 1985)

2. *Sport Vision Trainer (SVT) Eye-Hand Coordination Trainer*

a. Devinis Konseptual

koordinasi mata-tangan adalah komponen yang utuh dari kinerja manusia dan didefinisikan sebagai keterampilan motorik perseptual yang melibatkan integrasi dan pengolahan dalam system saraf pusat informasi visual dan taktil (yang berhubungan dengan peraba) sehingga gerak motorik yang dituju dapat dibuat.¹⁹

b. Devinisi Operasional

Eye-hend ini adalah kemampuan untuk melihat dan bereaksi dalam milidetik untuk orang dan benda bergerak dengan kecepatan yang berbeda dan melalui lintasan yang berbeda, baik dalam berhadapan langsung atau visual pinggiran melalui lampu yang menyala bergantian pada alat tersebut. Adapun cara prosedur penggunaan pengukuran *SVT Eye-hand coordinatiao trainer* sebagai berikut:

- a. *Testee* berdiri menghadap papan atau alat tes *SVT Eye-hand coordinatiao device* sejauh 50 cm
- b. *Testee* bersiap menerima aba-aba dari operator atau instruktur yang dioperasikan lewat computer
- c. *Testee* kemudian memukul lampu yang menyala pada setiap lingkaran yang menyala sesuai dengan perpindahan sebanyak 20 kali
- d. Nilai yang didapatkan dari hasil waktu keseluruhan selama *testee*

¹⁹ www.sportvision.com.au

Fasilitas:

- 1) *SVT Eye-hand coordination trainer*
- 2) computer
- 3) Petugas (pemandu, pencatat skor).



Gambar 4. *SVT Eye-Hand Coordination Trainer*
Sports vision trainer
Eye hand coordination device
User manual for software version 3.13

3. Untuk mengukur ketepatan pukulan servis atas bolavoli:

instrument yang dipergunakan adalah tes ketepatan servis dengan menggunakan instrument yang saya buat sendiri.

a) Definisi konseptual:

Ketepatan diartikan kemampuan seseorang melakukan gerakan-gerakan volunteer untuk satu tujuan.²⁰. servis atas adalah suatu upaya untuk memasukan bola kearah lawan oleh pemain yang sedang servis, yang berada didaerah servis, untuk memukul bola dengan menggunakan servis atas.

b) Definisi operasional

Ketepatan servis atas bolavoli adalah kemampuan keterampilan mengolah bolavoli pada saat melakukan servis kearah yang telah ditargetkan dengan tepat.

c) Tes pengukuran ketepatan servis atas

1) Instrumen ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan koordinasi mata dan tangan.

a) Fasilitas

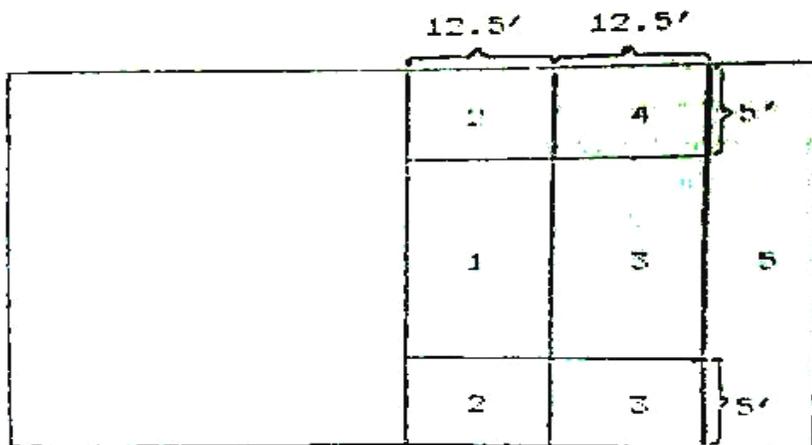
- 1) Lapangan bolavoli
- 2) Bolavoli
- 3) Target ketepatan servis yang telah dibuat dilantai lapangan bolavoli
- 4) Pensil
- 5) Format hasil tes
- 6) Net bolavoli

²⁰ M. Moeslem, *op. cit.* h. 16.

7) Petugas (pemandu, pencatat skor).

b) Petunjuk pelaksanaan tes

- 1) Testi melakukan servis dengan tehnik servis atas dari daerah servis
- 2) Arahkan bola ke sasaran yang telah ditentukan nilainya
- 3) Jika bola servis menyentuh net dan masuk kegaris sasaran, maka servis tersebut diulang
- 4) Testi mendapat kesempatan sebanyak 5 kali
- 5) Nilai yang didapat adalah jumlah nilai 5 kali pelaksanaan sesuai dengan angka-angka yang dipetakkan ke tempat jatuhnya bola servis.



Gambar 5: Sasaran daerah ketepatan servis dari FRENCH-COOPER

Sumber : M. Yunus. Olahraga Pilihan Bolavoli.

G. Tehnik Analisa Data

Analisa data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi dan regresi sederhana. Untuk mengolah data, diperoleh dari tes persepsi kinestetis (X_1), tes koordinasi mata-tangan (X_2) dan kemampuan servis atas (Y). Tehnik analisa data menggunakan langkah-langkah sebagai berikut. Langkah-langkahnya adalah:

1. Mencari Persamaan Regresi

Langkah ini dilakukan untuk memperkirakan bentuk hubungan antara variabel X dengan variabel Y dengan bentuk persamaan sebagai berikut :

$$\hat{Y} = a + b X^{21}$$

Dimana : Y = variable respon yang diperoleh dari persamaan regresi

a = konstanta regresi untuk $X = 0$

b = koefisien arah regresi yang menentukan bagaimana arah regresi terletak.

²¹ Sudjana, Tehnik Analisis Regresi Dan Korelasi, (Bandung : Tarsito. 1992), h.6

Koefisien arah a dan b untuk persamaan regresi diatas dapat dihitung

dengan rumus

$$a = \frac{(\sum Y)(\sum X_1^2) - (\sum X_1)(\sum X_1 Y)}{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2}$$

2. Mencari Koefisien Korelasi

Koefisien antar variabel X_1 dengan Y dapat dicari menggunakan rumus:

$$R_{X_1 Y} = \frac{n(\sum X_1 Y) - (\sum X_1)(\sum Y)}{\sqrt{n(\sum X_1^2) - (\sum X_1)^2} \sqrt{n(\sum Y^2) - (\sum Y)^2}}$$

3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi

Sebelum koefisien korelasi diatas dipakai untuk mengambil kesimpulan terlebih dahulu diuji mengenai keberartiannya

Hipotesis statistik :

a) H_0 : $\rho_{x_1 y} = 0$

H_i : $\rho_{x_1 y} > 0$

b) H_0 : $\rho_{x_2 y} = 0$

H_i : $\rho_{x_2 y} > 0$

²² Sudjana, Ibid, h.8

a) $H_0 : \rho_{xy_{1-2}} = 0$

$H_1 : \rho_{xy_{1-2}} > 0$

Kriteria pengujian :

Tolak H_0 jika $t_{hitung} > t_{tabel}$, dalam hal lain H_0 diterima pada $\alpha = 0,05$

Untuk keperluan uji ini dengan rumus berikut : $\frac{r \sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$

4. Mencari Koefisien Determinasi

Untuk mengetahui kontribusi variabel X terhadap variabel Y dicari dengan jalan mengalikan koefisien korelasi yang sudah dikuadratkan dengan angka 100.

- **Regresi Linier Ganda**

1. Mencari persamaan regresi linier ganda

Mencari persamaan regresi linier ganda dicari dengan cara dengan rumus sebagai berikut :

$$\hat{Y} = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2$$

$$b_0 = \bar{Y} - b_1\bar{X}_1 - b_2\bar{X}_2$$

$$b_1 = \frac{(\sum X_2^2)(\sum X_1Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_2Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

$$b_2 = \frac{(\sum X_1^2)(\sum X_2Y) - (\sum X_1X_2)(\sum X_1Y)}{(\sum X_1^2)(\sum X_2^2) - (\sum X_1X_2)^2}$$

23

2. Mencari Koefisien Korelasi Ganda (R_{y1-2})

Koefisien korelasi ganda (R_{y1-2}) dicari dengan rumus sebagai berikut

$$r_{y1-2} = \sqrt{\frac{JK(Reg)}{\sum Y}}$$

Dimana: $JK(Reg) = b_1 \sum x_1y + b_2 \sum x_2y$

3. Uji Keberartian Korelasi Ganda

Hipotetsis Statistik :

Ho : $r_{x_1x_2y} = 0$

Ha : $r_{x_1x_2y} > 0$

Ho : koefisien korelasi ganda tidak berarti

Ha : koefisien korelasi ganda berarti

²³Sdujana, ibid. h. 76

Kriteria pengujian Tolak Ho Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dalam hal lain diterima pada $\alpha = 0,05$

Rumusnya :

$$F = \frac{r^2/k}{1-r^2/n-k-1}$$

Dimana : F = uji keberartian regresi n = jumlah sampel

R = koefisien korelasi ganda k = jumlah variabel bebas

F tabel dicari dari daftar distribusi F dengan dk sebagai pembilang adalah k atau 2 sen sebagai dk penyebut adalah (n-k-1) atau 2 pada $\alpha = 0,05$.

4. Mencari Koefisien Determinasi

Hal ini dapat dilakukan untuk mengetahui sumbangan dua variabel X_1 dan X_2 terhadap variabel Y. koefisien determinasi dicari dengan jalan mengalikan R^2 dengan 100 %