

## HUBUNGAN KOORDINASI MATA TANGAN, KAKI DAN KELINCAHAN TERHADAP KEMAMPUAN DIG PADA ATLET BOLA VOLI PUTRI FORTIUS

**Rosalina Wardan  
Tirto Apriyanto dan Ika Novitaria Marani**

Fakultas Ilmu Olahraga Universitas Negeri Jakarta

[wardanirosalina13@gmail.com](mailto:wardanirosalina13@gmail.com)  
[tapriyanto@unj.ac.id](mailto:tapriyanto@unj.ac.id) dan [ikanovitaria@unj.ac.id](mailto:ikanovitaria@unj.ac.id)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1). Hubungan antara antara koordinasi mata tangan, dan kaki terhadap kemampuan dig pada atlet bola voli putri Fortius. (2). Hubungan antara kelincahan terhadap kemampuan dig pada atlet bola voli putri Fortius. (3). Hubungan antara koordinasi mata tangan, kaki dan kelincahan pada kemampuan dig atlet bola voli putri Fortius. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey dengan teknik studi korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah para anggota klub bola voli puteri Universitas Negeri Jakarta dengan jumlah 45 atlet. Jumlah sampel sebanyak 30 orang, sampel ditentukan dengan Purposive Sampling. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa: (1). Terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan, kaki dengan hasil kemampuan dig. Variabel koordinasi mata, tangan, dan kaki memberikan sumbangan terhadap kemampuan dig sebesar 52,03%. (2). Terdapat hubungan yang positif antara kelincahan dengan hasil kemampuan dig. Variabel Kelincahan memberikan sumbangan terhadap kemampuan dig sebesar 43,96%. (3). Terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan dengan hasil kemampuan dig secara bersama-sama. Variabel koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan memberikan sumbangan terhadap kemampuan dig sebesar 55,81%.

**Kata Kunci: Koordinasi Mata Tangan Dan Kaki, Kelincahan, Kemampuan Dig**

### ABSTRACT

*This study aims to determine: (1). The relationship between eye, hand and foot coordination on dig ability in Fortius women's volleyball athletes. (2). The relationship between agility and ability to dig in the women's volleyball athlete Fortius. (3). The relationship between eye, hand and foot coordination and agility on the ability of Fortius women's volleyball athletes. The method used in this study was a survey method with correlational study techniques. The population in this study were members of the women's volleyball club Jakarta State University with a total of 45 athletes. The number of samples is 30 people, the sample is determined by purposive sampling.*

*The results of the study concluded that: (1). There is a positive relationship between eye, hand, and foot coordination with the results of dig ability variables contribute to the dig ability results by 52.03% (2). There is a positive relationship between agility with the results of the ability to dig variable only contributes to the results of the dig capability of 43.96%. (3). There is a positive relationship between the coordination of eyes, hands, feet and agility with the results of the ability to dig together contribute to the results of the dig ability of 55.81%.*

**Keyword : Coordination Of Eyes Hands Feet, Agility, Ability To Dig**

## PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi sebagai dasar dari aspek pembinaan olahraga, sudah merupakan bagian integral dan proses pembinaan olahraga. Membentuk atlet yang handal tidak lagi mampu dilakukan dengan cara-cara tradisional, oleh karenanya cara pembinaan dengan menggunakan ilmu pengetahuan dan teknologi sudah saatnya dimanfaatkan untuk mengubah pola pembinaan olahraga prestasi.

Ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan untuk mencapainya prestasi yang maksimal pada atlet bola voli seperti fisik, psikologi dan teknik. Tiga faktor ini harus selalu di jaga dan diingatkan dan berkesinambungan untuk menghadapi latihan dan pertandingan. Komponen fisik yang perlu dijaga dan ditingkatkan adalah kelincahan, kekuatan, kecepatan, daya tahan, daya ledak, koordinasi dan keseimbangan. Bola voli adalah olahraga yang memerlukan kondisi fisik maka dapat dikatakan faktor kondisi fisik inilah yang mendasari semua teknik gerakan yang terdapat dalam teknik bola voli.

Salah satu teknik yang harus dikuasai adalah passing bawah, namun passing bawah juga mempunyai teknik lanjutan yang harus dikuasai yaitu dig. Dig adalah bola bola yang bukan sentuhan bola pertama / bola-bola rally. Dan itu harus dikuasai dengan baik untuk memperkuat bertahan.

Gerakan keterampilan dalam cabang olahraga membutuhkan koordinasi dari beberapa bagian anggota tubuh. Hal ini disebabkan bahwa gerakan keterampilan tersebut tidak mungkin hanya dilakukan oleh salah satu bagian anggota badan saja. Sugiyanto (2000: 36) mengemukakan gerakan keterampilan merupakan salah satu jenis kegiatan yang didalam pelaksanaannya memerlukan koordinasi beberapa bagian tubuh atau bagian-bagian tubuh secara keseluruhan.

Kemampuan atau keterampilan yang kita pandang sebagai satu perilaku atau tugas, adalah merupakan sebuah indikator dari tingkat kemahiran. Jika suatu keterampilan dipandang sebagai aksi motorik atau pelaksanaan suatu tugas, maka

keterampilan tersebut akan terdiri dari respon motorik dan persepsi yang diperoleh melalui belajar gerak atau latihan. Didalam berolahraga, pada cabang bola voli memukul bola dan memantulkan bola adalah merupakan suatu keterampilan dalam domain motorik dan sering disebut dengan istilah keterampilan motorik.

Widiastuti (2011: 196) menjelaskan bahwa: Keterampilan gerak adalah gerak yang mengikuti pola atau bentuk tertentu yang memerlukan koordinasi dan kontrol sebagian atau seluruh tubuh yang bisa dilakukan melalui proses belajar. Seseorang yang mampu melakukan gerak keterampilan dengan baik dikatakan trampil. Orang yang trampil mampu melakukan tugas gerak secara efisien dan efektif. Dikatakan efisien adalah apabila pelaksanaan gerakan tidak banyak mengelurkan tenaga tanpa membuang tenaga yang seharusnya tidak dikeluarkan. Sedangkan dikatakan efektif apabila pelaksanaan gerakan sesuai dengan apa yang dikehendaki atau sesuai dengan tujuan.

Pada dasarnya belajar gerak (motor learning) merupakan suatu proses belajar yang memiliki tujuan untuk mengembangkan berbagai keterampilan gerak yang optimal secara efisien dan efektif. (Syarifudin: 2004) Singer yang dikutip Agung Sumarno (2006) menjelaskan keterampilan motorik diduga sebagai kegiatan motorik atau kegiatan olahraga. Dilain pihak khomsin (2008: 7) menjelaskan bahwa: keterampilan dalam kaitannya dengan belajar gerak dapat dibedakan menjadi 2 macam, salah satunya adalah keterampilan sebagai indikator yang telah ditetapkan.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dapat diuraikan bahwa untuk mendapat sesuatu keterampilan yang dapat bertahan lama diperlukan sekali proses pembelajaran motorik. Perlu dipahami perbedaan tiga istilah gerak yang perlu dicermati dalam hubungan dengan adanya berbagai istilah untuk pembelajaran gerak, agar penggunaan istilah-istilah itu sesuai dengan konsep-konsep mengenai pembelajaran gerak. Istilah-istilah itu adalah:

- a. Kemampuan gerak dasar: adalah kemampuan menampilkan secara maksimal gerak yang diperoleh dalam kaitan (seirama) dengan pertumbuhan dan perkembangan anak, dalam persiapannya untuk dapat menguasai berbagai gerak bagi keperluan melaksanakan peri kehidupannya sehari-hari.
- b. Keterampilan gerak dasar: adalah kemampuan mengenai titik asaran dalam jarak kemampuan gerak dasarnya. Didalamnya belum terdapat unsur ketepatan (akurasi).
- c. Keterampilan gerak pembelajaran (khusus): keterampilan gerak pembelajaran (khusus) adalah misalnya keterampilan gerak pembelajaran kecabangan olahraga dan atau jenis pekerjaan atau tugas gerak tertentu, yang merupakan hasil pembelajaran gerak-gerak yang tidak lazim dilakukan untuk menjalani peri kehidupan sehari-hari. (Santoso dan Dikdi, 2012: 308)

Widiastuti (2011: 196) membagi keterampilan gerak menjadi jenis yaitu:

- 1) Keterampilan adaptif sederhana adalah keterampilan yang dihasilkan dari penyesuaian gerak dasar fundamental dengan situasi atau kondisi tertentu pada saat melakukan gerakan.
- 2) Keterampilan adaptif terpadu adalah keterampilan yang dilakukan perpaduan antara gerak dasar fundamental dengan penggunaan perlengkapan atau alat tertentu.
- 3) Keterampilan adaptif kompleks adalah keterampilan yang memerlukan penguasaan bentuk gerakan koordinasi tubuh yang kompleks.

Dalam mempelajari keterampilan olahraga mempunyai dua aspek. Aspek yang pertama adalah kemampuan keterampilan teknik kecabangan (kemampuan teknik) dan aspek yang ke dua adalah kemampuan dasar (kemampuan fisik). Russel R Pate, Bruce Mc Clnaghan dan Robert Rotella (2013: 189) Kemampuan dasar merupakan faktor mendukung, bahkan merupakan landasan bagi kemampuan teknik. Bila kemampuan dasar (kemampuan fisik) tidak mampu lagi

memenuhi tuntutan dukungan bagi kemampuan teknik. Atlet tidak mampu mengembangkan permainannya dan bahkan mutu permainannya menurun, yang pertama-tam ditandai dengan menurunnya ketepatan (akurasi) gerakan dan atau hasil gerakan. Oleh karena itu kemampuan fisik tidak boleh hanya sekedar cukup untuk mendukung satu sesi permainan, tetapi harus mampu mendukung minimal dua sesi permainan secara berturut-turut.

Berdasarkan uraian diatas maka yang dimaksud dengan kemampuan gerak dalam penelitian ini adalah kemampuan gerak yang diwujudkan melalui repon-respon muskular yang diekspresikan dalam gerakan tubuh atau bagian tubuh, yang mendasari tingkat penampilan yang baik pada cabang olahraga melalui rangsangan, penglihatan, pendengaran dan rasa.

### Teknik Dig

*Dig* merupakan teknik bertahan yang kedua. Ketika *Block* tidak dapat membendung serangan lawan maka sebuah tim akan mendapat menyusun serangan jika permainan dapat bertahan dengan baik di semua sisi. Hal yang utama dari teknik bertahan *dig* adalah untuk menahan serangan lawan dan memberikan kepada pengumpan dengan baik sehingga tim bisa menghasilkan serangan balik yang maksimal.

Sue Gozanky Sue Gozanky (1983: 118) *dig* adalah penerimaan bola dengan cara menggali, kemudian cepat-cepat pindah ke posisi yang terbaik untuk menerima tersebut kemudian melakukan *dig* sesuai dengan tujuannya mengarahkan bola. Menurut Deborah W. Cisfield dan Mark Gola (2002: 51) dalam buku *Winning volleyball For Girl* di edisi kedua *dig* adalah teknik *Passing* yang digunakan untuk menahan serangan lawan. Menurut Cecile Reynaud (2011: 114) *dig* adalah keterampilan bertahan individu yang dilakukan oleh pemain untuk membelokkan bola dari lengannya.

Barbara (2010: 71) *dig* adalah penerimaan serangan lawan, *dig* dapat dilakukan dengan satu atau dua tangan. *Dig* menggunakan satu tangan dalam keadaan darurat, ketika melakukan *dig* dengan dua

tangan, akan memiliki lebih banyak kontrol dan kemampuan untuk mengarahkan bola. Gerakan *dig* adalah ketika pemain menghentikan *spike* lawan atau serangan dari menyentuh tanah. *Dig* mirip dengan gerakan menerima *serve*. Salah satu perbedaannya adalah *dig* berasal dari *spike* lawan. (Jon Ackerman : 17)

Berdasarkan pendapat di atas *dig* adalah keterampilan bertahan dalam mengatasi serangan dari lawan dengan menggunakan tangan dalam usaha penyelamatan bola agar lawan tidak mudah, mendapatkan angka dan memenangkan pertandingan. Tujuan dari *Dig* adalah agar bola dari serangan lawan dapat melambung sehingga penyerang dapat mengatur posisi untuk menyerang dan seorang pengumpan dapat mengumpan dengan mudah dengan bermacam-macam variasi serangan.

Hal diatas sesuai dengan pendapat Deborah (2012: 53) gerakan *dig* seperti menerima *serve*, tujuan *dig* adalah untuk memberikan umpan tinggi yang bagus langsung ke tempat *setter*. Menurut Barabara, (2010: 71) Elemen penting untuk melakukan *dig* yang sukses adalah membaca serangan lawan untuk mendapatkan petunjuk tentang arah *spike* atau tip ball yang datang.

Cecile Reynaud (2011: 13) komponen paling penting dari *dig* yaitu:

- a. Posisi siap
- b. Membaca situasi
- c. Perpindahan ke tempat sasaran bola yang akan dipukul
- d. Posisi tubuh pada kontak penyerang
- e. Posisi tangan dan lengan
- f. Kontak dengan bola
- g. *Follow through*

Berdasarkan para ahli *dig* merupakan salah satu jenis pertahanan dalam permainan bolavoli. dibagi ke dalam beberapa jenis. Deborah (2002: 53) bola voli adalah permainan tim, dan setiap pemain harus melakukan bagiannya atau tim tidak bisa berfungsi. Pada pertahanan, ini sangat penting. Dalam istilah bola voli, pemain harus mampu melakukan *dig*, *roll*, *dive*, *sprawl*, *collapse* dan *overhead dig*. Semua itu berarti menjaga serangan lawan agar tidak menyentuh lantai. Menurut Kinda S. Lenberg (2006: 91) Jenis-jenis *dig*

terdiri dari *The Forearm dig*, *Defensive floor moves*, *overhead pass*, *Beach Dig*, *Juggling*.

Don Shondell dan Cecilia Reynaud (2002: 229) menjelaskan bahwa seorang pemain harus memiliki beberapa kemampuan untuk menjadi seorang pemain yang mempunyai pertahanan yang baik yaitu:

- a) Kekuatan kaki. Kemampuan ini digunakan untuk mempertahankan serangan dan melakukan serangan balik dengan baik. Sikap bertahan pemain melakukan teknik bertahan yang terkadang mengharuskan seorang pemain untuk jatuh ke lantai jauh untuk posisi pemain bertahan harus mampu menekuk lutut dan menurunkan pangkal paha lebih rendah dari bola.
- b) Koordinasi tangan yang baik. Pemain harus bisa menempatkan lengan dibelakang dan dibawah pergerakan bola yang sangat cepat dari serangan lawan.
- c) Kelentukan. Seorang pemain bertahan harus mampu memainkan bola dari berbagi sikap badan.
- d) Bersemangat. Seorang pemain bertahan jangan pernah menyerah dalam bertahan dari serangan-serangan lawan dan seorang pemain harus rela mengorbankan tubuhnya untuk mempertahankan bola agar jangan jatuh ke lantai. Seorang pemain bertahan harus membayangkan bahwa permainan ini adalah permainan satu lawan satu dimana hanya dia dan *spiker* lawan yang bermain dan seorang pemain bertahan harus berfikir bahwa tidak ada serangan dari lawan yang akan mendapatkan nilai.
- e) Kemampuan untuk mengatur bola. Seorang pemain harus memiliki kemampuan untuk mengatur jalannya arah bola sehingga bola yang didapat bisa tepat kearah seseorang pengumpan.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat disimpulkan, dalam teknik *dig* dalam penelitian ini adalah teknik keterampilan bertahan individu yang dilakukan oleh dalam menahan serangan lawan yang meliputi gerakan tangan, kaki dan

koordinasi gerakan tangan serta kaki saat perkenaan dengan bola. Teknik *dig* yang diteliti dalam penelitian ini adalah teknik *dig* yang umum digunakan yaitu ada *Two-Arm dig* atau *forearm dig*.

### **Koordinasi Mata Tangan dan Kaki**

Koordinasi merupakan penyesuaian yang berpengaruh terhadap sekelompok otot selama melakukan gerakan yang memberikan indikasi terhadap berbagai keterampilan. Senada dengan hal tersebut koordinasi menurut James Tangkudung (2006: 67) adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dengan berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan efisien dan penuh ketepatan.

Cholik dan Gusril (2004: 50) menjelaskan bahwa koordinasi adalah kemampuan untuk mempersatukan atau memisahkan dalam suatu tugas kerja yang kompleks, dengan ketentuan bahwa gerakan koordinasi meliputi kesempurnaan waktu antara otot dan sistem syaraf. Sedangkan koordinasi menurut Djoko Pekik Irianto (2002: 77) adalah kemampuan melakukan gerak pada berbagai tingkat kesukaran dengan cepat dan tepat secara efisien.

Bompa (2009: 322) bahwa koordinasi adalah kemampuan gerak dasar kompleks, pendekatan yang berhubungan dengan kecepatan, kekuatan, daya tahan, dan kelentukan, ini adalah faktor penting yang menentukan untuk mendapatkan teknik sempurna dan taktis.

Dari berbagai pengertian koordinasi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa koordinasi merupakan suatu kemampuan seseorang untuk merangkaikan gerakan gerakan yang terdiri dari berbagai tingkat kesulitan menjadi satu kesatuan gerakan yang efektif dan efisien.

Harsono (1988: 220) berdasarkan kemampuan gerak/skillnya sendiri, koordinasi terbagi atas:

1. Koordinasi Mata dan kaki ( *foot eye coordination* )
2. Koordinasi Mata dan tangan ( *eye hand coordination* )
3. Koordinasi Mata tangan dan kaki ( *over all coordination* )

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diambil kesimpulan bahwa koordinasi mata tangan adalah suatu kemampuan yang dimiliki seseorang dalam mengaplikasikan perpaduan berbagai macam gerak yang berbeda dengan berbagai tingkat kesulitan dengan cepat, tepat dan efisien. Koordinasi gerak seseorang tercermin dalam kemampuan melakukan sesuatu gerakan secara mulus, tepat dan efisien.

### **Kelincahan**

Dalam kemampuan *dig* bawah bola voli komponen fisik selain keseimbangan adalah kelincahan. Kelincahan merupakan faktor yang paling utama dalam peningkatan prestasi bagi seorang atlet. Komponen kondisi fisik merupakan syarat penting yang harus dimiliki oleh atlet dalam usaha dan mengembangkan meningkatkan prestasi. Keterampilan yang harus dimiliki oleh setiap pemain bola voli adalah keterampilan fisik untuk dapat menunjang dan mendukung penampilan dalam bermain bola voli di suatu pertandingan. Secara daya tarik dalam bermain bola voli adalah keterampilan para pemain untuk dapat mengatur serangan dengan menghasilkan angka serta mampu bertahan dan kembali menyerang.

Johansyah (2013: 92) kecepatan, kelincahan dan daya tahan kecepatan adalah kemampuan penting yang dapat mempengaruhi kinerja dalam berbagai olahraga. Mengintegrasikan kecepatan, kelincahan, dan daya tahan kecepatan ke dalam rencana pelatihan tahunan dan memanipulasi variabel pelatihan khusus dapat mengoptimalkan kapasitas performa. Oleh karena itu, memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kecepatan, kelincahan, dan daya tahan kecepatan akan menghasilkan penampilan atlet yang terbaik.

Sukadiyanto dan Dangsina Muluk (2011: 59) menjelaskan bahwa komponen kelincahan merupakan perpaduan dari unsur kecepatan, fleksibilitas dan koordinasi. Jadi kelincahan bukan merupakan suatu unsur kebugaran otot, tetapi hasil perpaduan dari berbagai unsur. Untuk itu bila menyebutkan kecepatan dan

fleksibilitas tentu telah mencakup kelincahan.

Cecile Reynaud (2011: 12), kemampuan fisik yang paling penting dalam bola voli adalah kekuatan, kekuatan inti, kecepatan, kelincahan, kekuatan, dan fleksibilitas”. Sebagai seorang pemain bola voli wajib memiliki unsur kelincahan, dan kelincahan khusus ini dapat diperoleh dengan hasil latihan yang serius, dan tanpa kelincahan para pemain tidak bisa bermain dengan baik serta tidak akan berkembang apalagi untuk keperluan prestasi. Kelincahan merupakan salah satu kondisi fisik yang penting dalam berolahraga, hal ini dikemukakan oleh Soekarman (2007: 57) bahwa “Kelincahan merupakan faktor yang penting untuk dapat beraktifitas dalam berbagai macam berolahraga.

Kelincahan juga sering diistilahkan dengan ketangkasan, ketangkasan sendiri memiliki arti keterampilan untuk mengubah arah gerakan atau bagian tubuh secara tiba-tiba. Kelincahan melibatkan penekanan yang lebih besar pada deselerasi dan sekali kali dengan akselerasi reaktif, perubahan arah dan kecepatan (Kemenpora: 2007: 38)) Lee Brown (2000: 79) mengatakan kelincahan adalah keterampilan untuk dapat mengurangi kecepatan, menambah kecepatan dan merubah arah dengan cepat ketika mempertahankan pengaturan posisi tubuh yang baik tanpa harus mengurangi kecepatan. Greg gatz (2009: 114) mengartikan kelincahan yaitu suatu keterampilan untuk bereaksi terhadap situasi dengan cepat serta memulai koordinasi dengan cepat dan berhenti untuk membuat permainan dibawah kontrol.

Berdasarkan teori-teori diatas yang dimaksud kelincahan adalah keterampilan seseorang untuk mengambil keputusan bergerak dengan cepat, berhenti, berubah arah dengan efektif dan efisien ke berbagai posisi dan arah yang dikehendaki tanpa kehilangan keseimbangan pada saat melakukan gerakan *dig*.

#### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Gedung Serba Guna UNJ Jakarta yang beralamat Jl. Pemuda No. 10 Rawamangun Pulo Gadung Kota Jakarta Timur. Waktu penelitian

dilakukan selama bulan November 2018 sampai dengan Juli 2019.

Metode yang *digunakan* dalam penelitian ini adalah metode survey dengan teknik studi korelasional. Populasi dalam penelitian ini adalah para anggota klub bola voli putri Universitas Negeri Jakarta dengan jumlah 45 atlet. Jumlah sampel sebanyak 30 orang, sampel ditentukan dengan *Purposive Sampling*.

#### HASIL PENELITIAN

##### 1. Hubungan Antara Koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan Hasil kemampuan *dig* pada Atlet Putri klub bola voli Fortius

Hubungan antara koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan hasil kemampuan *dig* dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 13,93 + 0,72 X_1$ . Artinya hasil hasil kemampuan *dig* dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut, jika variabel koordinasi mata, tangan, dan kaki ( $X_1$ ) diketahui. Hubungan antara koordinasi mata, tangan, dan kaki ( $X_1$ ) dengan hasil kemampuan *dig* ( $Y$ ) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y_1} = 0,721$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya, sebelum *digunakan* untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 1. Uji Keberartian Koefisien Korelasi ( $X_1$ ) Terhadap ( $Y$ )

Koefisien korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
0,721	5,511	2,048

Uji keberartian koefisien korelasi di atas dapat terlihat bahwa  $t_{hitung} = 5,511$  lebih besar  $t_{tabel} = 2,048$  berarti koefisien korelasi  $r_{y_1} = 0,721$  adalah signifikan. Berdasarkan perhitungan tersebut maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis mengatakan terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan hasil kemampuan *dig* yang didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan hasil kemampuan *dig* ( $r_{y_1}^2$ ) = 0,721 hal ini berarti bahwa 52,03% hasil

kemampuan *dig* dipengaruhi oleh koordinasi mata, tangan, dan kaki ( $X_1$ ).

**2. Hubungan Antara Kelincahan dengan Hasil kemampuan *dig* pada Atlet Putri klub bola voli Fortius**

Hubungan antara kelincahan dengan hasil kemampuan *dig* dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 16,85 + 0,66X_2$ . Artinya hasil kemampuan *dig* dapat diketahui atau diperkirakan dengan persamaan regresi tersebut, jika variabel kelincahan ( $X_2$ ) diketahui. Hubungan antara kelincahan ( $X_2$ ) dengan hasil kemampuan *dig* ( $Y$ ) ditunjukkan oleh koefisien korelasi  $r_{y_2} = 0,663$ . Koefisien korelasi tersebut harus diuji terlebih dahulu mengenai keberartiannya, sebelum *digunakan* untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 2. Uji Keberartian Koefisien Korelasi ( $X_2$ ) Terhadap ( $Y$ )

Koefisien korelasi	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
0,663	4,687	2,048

Uji keberartian koefisien korelasi di atas dapat terlihat bahwa  $t_{hitung} = 4,687$  lebih besar  $t_{tabel} = 2,048$  berarti koefisien korelasi  $r_{y_2} = 0,663$  adalah signifikan. Berdasarkan perhitungan tersebut maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis mengatakan terdapat hubungan yang positif antara kelincahan dengan hasil kemampuan *dig* yang didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan hasil kemampuan *dig* ( $r_{y_2}^2$ ) = 0,663 hal ini berarti bahwa 43,96% hasil kemampuan *dig* dipengaruhi oleh kelincahan ( $X_2$ ).

**3. Hubungan Antara Koordinasi mata, tangan, kaki dan Kelincahan Secara Bersama-sama dengan Hasil kemampuan *dig* pada Atlet Putri klub bola voli Fortius**

Hubungan antara Koordinasi mata, tangan, kaki ( $X_1$ ) dan Kelincahan ( $X_2$ ) dengan Hasil kemampuan *dig* ( $Y$ ) dinyatakan oleh persamaan regresi  $\hat{Y} = 10,154 + 0,509X_1 + 0,288X_2$ . Sedangkan

hubungan antara ketiga variabel tersebut dinyatakan oleh koefisien korelasi ganda  $R_{y_{1-2}} = 0,747$ . Koefisien korelasi ganda tersebut, harus di uji terlebih dahulu mengenai keberartiannya sebelum *digunakan* untuk mengambil kesimpulan. Hasil uji koefisien korelasi ganda tersebut dapat dilihat dalam tabel berikut :

Tabel 3. Uji Keberartian Koefisien Korelasi Ganda

Koefisien korelasi	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
0,747	17,049	3,35

Uji keberartian koefisien korelasi di atas dapat terlihat bahwa  $F_{hitung} = 17,049$  lebih besar dari  $F_{tabel} = 3,35$  berarti koefisien korelasi  $r_{y_{1-2}} = 0,747$  adalah signifikan. Berdasarkan perhitungan tersebut maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dengan demikian hipotesis mengatakan terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan kaki dan kelincahan dengan hasil kemampuan *dig* yang didukung oleh data penelitian. Koefisien determinasi koordinasi mata, tangan, dan kaki dengan hasil kemampuan *dig* ( $R_{y_{1.2}}^2$ ) = 0,5581 hal ini berarti bahwa 55,81% hasil kemampuan *dig* ditentukan oleh koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan.

**KESIMPULAN**

Berdasarkan masalah yang dikemukakan serta didukung deskripsi teori dan kerangka berpikir serta analisis data, maka hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan, kaki dengan hasil kemampuan *dig*. Variabel koordinasi mata, tangan, dan kaki memberikan sumbangan terhadap kemampuan *dig* sebesar 52,03%.
2. Terdapat hubungan yang positif antara kelincahan dengan hasil kemampuan *dig*. Variabel Kelincahan memberikan sumbangan terhadap kemampuan *dig* sebesar 43,96%.
3. Terdapat hubungan yang positif antara koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan dengan hasil kemampuan *dig* secara bersama-sama. Variabel



koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan memberikan sumbangan terhadap kemampuan *dig* sebesar 55,81%.

#### SARAN

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas serta didukung oleh hasil perhitungan dan teori yang ada, maka peneliti memberikan saran yang diharapkan dapat menjadi masukan yang bermanfaat, antara lain :

1. Dari hasil penelitian diatas diketahui bahwa koordinasi mata, tangan, kaki sangat diperlukan dalam permainan bolavoli untuk memaksimalkan gerakan *dig*, maka sesuai dengan hal tersebut disarankan kepada pelatih bolavoli agar memperhatikan kualitas koordinasi mata, tangan, dan kaki para atletnya sehingga nantinya para atlet akan mempunyai koordinasi mata, tangan, kaki yang baik sesuai dengan apa yang diharapkan.
2. Kelincahan pun juga menjadi hal yang sangat penting dan perlu diperhatikan oleh pelatih bolavoli karena kelincahan memberikan kontribusi terhadap hasil *dig* bolavoli pada saat akan melakukan gerakan *dig* bolavoli.
3. Penelitian selanjutnya agar meningkatkan kualitas penelitian lebih lanjutnya khusus yang berkaitan dengan koordinasi mata, tangan, kaki dan kelincahan terhadap hasil *dig* pada permainan bolavoli. Diharapkan dapat menyempurnakan hasil penelitian ini dengan cara menambah subjek penelitian maupun variabel lain seperti kekuatan, kecepatan, kekuatan, dan fleksibilitas dan lain-lain agar penelitian selanjutnya dapat bervariasi dan beragam sehingga kesimpulan yang diperoleh dapat lebih menyeluruh.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Bompa, Tudor, *Theory and Methodology of Training* edisi terjemahan Iowa: Kendall Hunt Pub., Camp, 2009.
- Sumarno Agung, *Jurnal IPTEK Olahraga*, Vol.8, No3, September, 2006.

- Viera, Barbara L. Bonnie Jill Ferguson, *Volleyball Step to Success Second Edition*, Canada: Human Kinetics, 2010.
- Reynaud, Cecile. *Coaching Volleyball Technical And Tactical Skills United States*: Human Kinetics 2011.
- W Deborah. and Mark Gola, *Winning Volleyball For Gilr Second Edition*, USA, 2002
- \_\_\_\_\_ *Winning Volleyball For Gilr Third Edition*, USA, 2012.
- Irianto, Djoko Pekik, *Dasar Kepeleatihan*, Yogyakarta: FIK UNY, 2002
- Shonder, Don and Cecille Reynoud, *The Volleyball Coaching Bible*, USA: Humas Kinetics, 2002.
- Gatz Greg. *Complete Conditioning For Soccer USA* : Human Kinetics, 2009
- Harsono, *coaching dan aspek aspek psikologi dalam coaching Jakarta: Depdikbud Dirjen Dikti P2PTK, 1988*
- Tangkudung, James, *Kepeleatihan Olahraga "Membina Prestasi Olahraga"* Jakarta: Cerdas Jaya, 2006
- Lubis Johansyah, *Panduan Praktis Penyusunan Program Latihan* Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2013.
- Ackerman Jon, *Girls' Volleyball North Mankato, Minnesota*, ABDO Publishing Company 2014.
- Kemenpora, *Pelatihan Pelatih Fisik Level I*, Jakarta: Kemenpora 2007.
- Khomsin, *Pembelajaran Keterampilan Olahraga* Jakarta: Kementrian Negara Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia, 2008.
- Lenberg Kinda S., *Volleyball Skill & Drill* Canada: Human Kinetics, 2006.
- Brown Lee, dkk, *Speed Agility Quickness USA*: Human Kinetics, 2000
- Pate Russel R, Bruce Mc Clnaghan dan Robert Rotella, *Dasar-Dasar Ilmu Kepeleatihan*, Terjemahan Kasiyo Dwijowinoto Semarang: IKIP Press, 2013.
- Griwijoyo Santoso, Dikdik Zafar Sidik, *Ilmu Faal Olahraga Fisiologi Olahraga Fungsi Tubuh Manusia Pada Olahraga Untuk Kesehatan*



- dan Prstai* Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset, 2012.
- Sugiyanto. *Belajar Gerak*, Surakarta: UNS Press. 2000.
- Sukadiyanto dan Dangsina Muluk, *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*, Bandung: Lubuk Agung 2011.
- R Soekarman,, *Dasar Olahraga untuk Pembina, Pelatih dan Atlet* Idayu Press, Jakarta, 2007.
- Gozanky Sue, *Championship volleyball Techigues And Drill*, New York, Parker Publishing Campany, Inc 1983
- Syarifudin, dan Sudarso, *Jurnal IPTEK Olahraga*, Vol.6, No 1, Januari 2004.
- Mutohir Toho Cholik dan Gusril, *Perkembangan motorik pada masa anak-anak* Jakarta: Depdiknas, 2004
- Widiastuti, *Tes dan Pengukuran Olahraga*, Jakarta: PT Bumi Timur Jaya, 2011.