

**KONTRIBUSI KEKUATAN OTOT TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN TERHADAP  
KEMAMPUAN AKURASI TENDANGAN**  
(Studi terhadap pemain SSB Mitra Krian 14-15 tahun)

Rendik Setiawan

Mokhammad Nur Bawono, S.Or., M.Kes

**ABSTRAK**

Kemampuan akurasi tendangan yang baik sangat mutlak harus dimiliki oleh setiap pemain sepakbola. Akurasi tendangan yang tepat dan akurat dalam sepakbola menunjukkan kualitas pemain dalam bermain sepakbola. Melalui unsur ini, pemain bisa berkoordinasi dan bekerja sama dengan sesama pemain lain dalam satu tim untuk membangun serangan ke gawang lawan sehingga menciptakan peluang untuk memenangkan sebuah pertandingan dengan cara mencetak gol sebanyak-banyaknya ke gawang lawan. Agar kemampuan tersebut bisa dikuasai dengan baik, maka setiap pemain haruslah dibekali dengan komponen-komponen fisik dan mental untuk menunjang kemampuan tersebut, yakni kekuatan otot tungkai, konsentrasi dan keseimbangan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memperoleh informasi yang akurat dan terukur tentang kontribusi antara kekuatan otot tungkai, dan keseimbangan terhadap kemampuan akurasi tendangan, baik secara individual maupun secara serentak (bersama-sama). Sasaran penelitian ini adalah pemain SSB Mitra Krian usia 14-16 tahun yang berjumlah 20 atlet. Metode yang digunakan dalam analisa ini adalah metode statistik deskriptif kuantitatif dengan pendekatan korelasional, sedangkan proses pengumpulan data dengan melakukan tes kekuatan otot tungkai, tes konsentrasi, tes keseimbangan, dan tes akurasi tendangan.

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) secara individual memiliki tingkat kontribusi yang kuat terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ). nilai  $r_{hitung}$  (0,881)  $>$   $r_{tabel}$  (0,444) dengan koefisien determinasi 46,37 %, sesuai kriteria pengujian maka, dapat dikatakan bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan akurasi tendangan. (2) Variabel keseimbangan ( $X_2$ ) secara individual memiliki tingkat kontribusi yang rendah terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ). nilai  $r_{hitung}$  (0,205)  $<$   $r_{tabel}$  (0,444) dengan nilai koefisien determinasi 4,23%, sesuai kriteria pengujian maka, dapat dikatakan bahwa keseimbangan mempunyai kontribusi yang tidak signifikan terhadap kemampuan akurasi tendangan. (4) variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ), secara bersama-sama mempunyai tingkat kontribusi yang kuat terhadap jauhnya tendangan. Hasil uji F menyatakan bahwa nilai  $F_{hitung}$  (9,25)  $>$   $F_{tabel}$  (3,24) dengan nilai koefisien determinasi sebesar 35%. Hal ini berarti terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, konsentrasi, keseimbangan terhadap kemampuan akurasi tendangan.

Kata Kunci : ***Kekuatan Otot Tungkai, Keseimbangan, Akurasi Tendangan, Sepakbola***

**ABSTRACT**  
**STRENGTH CONTRIBUTION OF LEG MUSCLE AND BALANCE ON KICK**  
**ACCURACY CAPABILITY**

(Study of SSB Mitra Krian Players aged 14-15 years)

Rendik Setiawan

**ABSTRACT**

The ability of a good kick accuracy is absolutely must-have for any football players. Accuracy precise and accurate kicks in soccer shows the quality of players in playing football. Through these elements, players can coordinate and cooperate with other players in a team to build an attack into the opponent's goal, creating an opportunity to win game by scoring as much as possible. In order for these capabilities can be controlled well, then every player must be equipped with the components of physical and mental health to support these capabilities, which leg muscle strength and balance.

The purpose of this research is to obtain accurate and measurable information about the contribution of leg muscle strength and balance against the ability to kick accuracy, both individually and in unison (together). This research target is SSB Mitra Krian players aged 14-15 years who are athlete. The method used in this analysis is a statistical method of quantitative descriptive correlational approach, while the data collection process by conducting a test of leg muscle strength, balance test and kick accuracy test.

From the result of research and discussion can be summarized as follows: Variable leg muscle strength (X1) individually have a strong level of contribution to the ability to kick accuracy (Y). value of  $r$  count (0,881) >  $r$  table (0,444) with determination coefficient 46,37%. according to the testing criteria, it can be said that the leg muscle strength contributes significantly to the ability to kick accuracy. (2) variable balance (X2) individually have a low level of contribution to the ability to kick accuracy (Y). value of  $r$  count (0,201) <  $r$  table (0,444) with determination coefficient 4,23%, according to the testing criteria, it can be said that the balance has not contributed significantly to the ability to the accuracy. (4) leg muscle strength variable (X1), balance (X2), together have a strong level of contribution to kick away. F test result stated that the value of  $f$  count (9,25) >  $F$  table (3,24) with determination coefficient 35%. this means there is a significant contribution of leg muscle strength and balance on the ability to kick accuracy.

**Keywords:** *leg muscle strength, balance, accuracy kick, soccer*

**A. PENDAHULUAN**

Permainan sepakbola merupakan sebuah permainan olahraga yang sangat diminati serta paling mudah untuk dimainkan. Hanya bermodalkan sepetak tanah lapang dengan ukuran maksimal 120x90 meter, sebuah bola serta dua buah gawang di kedua sisi lapangan sudah cukup untuk melakukan permainan sepakbola. Bahkan sepakbola sudah sangat digemari oleh masyarakat di seluruh penjuru tanah air. Hal ini dapat dibuktikan dengan didirikannya berbagai sekolah-sekolah sepakbola atau bahkan klub-klub sepakbola di daerah dan di seluruh penjuru tanah air. Tujuannya adalah untuk membina sekaligus mencetak pemain sepakbola yang memiliki minat, kemampuan, dan bakat dalam bermain sepakbola. "Sepakbola merupakan olahraga beregu, masing-masing regu terdiri dari sebelas pemain" (Sucipto dkk, 2000:7).

Untuk dapat bermain bola dengan baik, maka seorang pemain harus dibekali dengan teknik dasar yang baik dan benar. Pemain yang memiliki teknik dasar yang baik dan benar tersebut cenderung akan memiliki kualitas permainan sepak bola yang baik pula.

Dalam sepak bola permainan sepak bola, teknik yang paling dominan dilakukan adalah teknik menendang bola. Teknik menendang bola dapat digunakan untuk melakukan operan atau kerjasama dengan sesama teman atau untuk melakukan tendangan ke arah gawang. Pada saat ini banyak kita melihat pertandingan sepak bola dimana statistik pertandingan memperlihatkan presentasi dari tendangan yang tepat sasaran ke arah gawang lebih kecil daripada tendangan yang melenceng dari sasaran.

Namun untuk dapat melakukan tendangan dengan baik dan akurat, pemain sepakbola dituntut untuk memiliki kemampuan dan kondisi fisik yang prima. Dengan kondisi fisik yang bagus dan prima memungkinkan pemain sepakbola untuk selalu bisa berlatih dan bermain dengan baik, semangat dan bekerja keras dalam setiap latihan maupun dalam setiap pertandingan. Sedangkan pengertian kondisi fisik adalah satu kesatuan utuh dari komponen-komponen yang tidak dapat dipisahkan baik peningkatannya maupun pemeliharaannya (Sajoto, 1995:8). Pemain yang memiliki kemampuan dan kondisi fisik yang prima ialah pemain yang memiliki kecepatan berlari dan menggiring bola,

kelincahan untuk menyerang lawan serta berkelit dari hadangan lawan, memiliki daya tahan untuk selalu bermain dalam waktu maksimal 2x45 menit, memiliki kekuatan dan keseimbangan untuk menghadapi lawan.

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol dan mempertahankan posisi tubuh di suatu tempat (Nurhasan, 1986:246). Jadi keseimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keseimbangan tubuh pemain pada saat sebelum dan sesudah pelaksanaan menendang bola.

Dan tidak hanya itu menendang juga memerlukan akurasi, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia Akurasi adalah tepat benar atau ketepatan (KBBI, 2008:34). karena tendangan yang baik adalah tendangan yang keras dan tepat. Ketepatan sendiri merupakan kemampuan seseorang untuk mengendalikan gerak-gerak bebas terhadap suatu sasaran berupa jarak atau mungkin suatu objek langsung (Sajoto, 1998:59). sasaran ini dapat berupa jarak atau mungkin objek langsung yang harus dikenai dalam hal ini objek yang dimaksud adalah gawang.

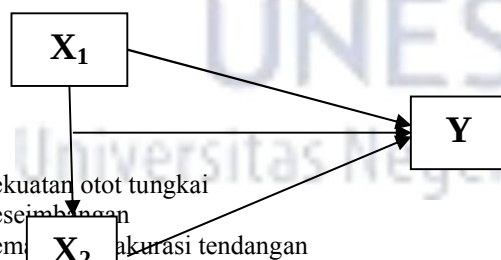
## B. METODELOGI PENELITIAN

### 1. Jenis Penelitian

Sesuai dengan permasalahan yang dibahas sebelumnya, penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Yaitu menggambarkan keadaan data-data yang telah diolah dan dipaparkan dalam bentuk kata-kata dan angka-angka. alasan memilih menggunakan penelitian deskriptif kuantitatif karena data yang diolah itu di waktu dan situasi sekarang

### 2. Desain Penelitian

Menurut Furqon (2004 : 12) menjelaskan di dalam bukunya bahwa terdapat dua variabel yang saling berhubungan yaitu variabel bebas dan variabel terikat



## 3. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi

Populasi adalah jumlah keseluruhan obyek penelitian yang akan diteliti. Hal ini sesuai dengan pernyataan Furqon (2004 : 146), yang mengatakan bahwa populasi dapat didefinisikan sebagai sekumpulan objek, orang, atau keadaan yang paling tidak memiliki satu karakteristik umum yang sama. Dalam penelitian ini, yang menjadi populasi adalah seluruh pemain tim sepakbola MITRA KRIANU14-15 (Kompetisi divisi internal Persida Sidoarjo) yang berjumlah 20 orang.

## A. Variabel dan Definisi operasional

### 1. Variabel Penelitian

Variabel merupakan salah satu konsep kunci dalam penelitian kuantitatif. Setiap variabel yang dikaji harus didefinisikan secara jelas dan dapat diukur (*measureable*) sehingga pemahaman atau konsep variabel yang dikaji dan teknik pengukurannya menjadi esensial.

Di dalam penelitian ini terdapat dua variabel yang saling berhubungan, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

a. Variabel Bebas : kekuatan Otot Tungkai dan Keseimbangan

b. Variabel Terikat : Akurasi Tendangan

Furqon (2004 : 12) menjelaskan bahwa terdapat dua variabel yang saling berhubungan, yaitu variabel bebas (*independent variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*).

a. Variabel bebas (*independent variable*), yaitu variabel yang mempengaruhi variabel lain. Seperti variabel terikat, variabel ini sering disebut sebagai variabel pendahulu, variabel masukan (*input*), variabel prediktor yaitu variabel yang menjadi sebab terjadinya perubahan atau mempengaruhi timbulnya variabel terikat.

b. Variabel terikat (*dependent variable*), yaitu variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain. variabel ini juga sering dikenal sebutan yang beragam seperti variabel keluaran dan variabel kriteria

c. Dalam penelitian ini yang dimaksud dengan variabel bebasnya adalah kekuatan otot tungkai dan keseimbangan. Sedangkan yang dimaksud dengan variabel terikatnya adalah akurasi tendangan

### 2. Definisi Operasional Variabel

a. Kekuatan Otot Tungkai.

Kekuatan adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk mengatasi beban atau tahanan. (Sukadiyanto, 2005:81)

Tungkai adalah bagian tubuh ekstrimitas bawah yang dimulai dari pangkal paha hingga ujung kaki.

b. Keseimbangan

Keseimbangan adalah kemampuan seseorang untuk mengontrol dan mempertahankan posisi tubuh di suatu tempat (Nurhasan, 1986:246). Jadi keseimbangan yang dimaksud dalam penelitian ini adalah keseimbangan tubuh pemain pada saat sebelum dan sesudah pelaksanaan menendang bola.

c. Akurasi tendangan

"Ketepatan (*accuracy*) adalah kemampuan seseorang dalam mengendalikan gerak-gerak bebas,



terhadap suatu sasaran. Sasaran dapat berupa jarak atau suatu objek langsung yang harus dikenai” (Sajoto 1988:59). Artinya, akurasi dalam penelitian ini adalah ketepatan menendang bola oleh subyek penelitian kearah sasaran yang dituju.

## B. Instrumen Penelitian

Menurut Suharsini Arikunto (2006:134),Instrument pengumpulan data adalah alat bantu yang di pilih dan digunakan oleh penelitian dalam kegiatan mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya. Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Tes kekuatan otot tungkai (*leg dhynamometer*) Asisten Deputi Pengembangan SDM Keolahragaan, 2005:19).
2. Tes keseimbangan dinamis (*dynamic balance*) Mappaompo (2012)
3. Tes kemampuan akurasi tendangan chycowych dalam farid ( 2005:23)

Alat bantu lainnya Stopwatch,Tali,Meteran dan Kun

## C. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data-data, dilakukan beberapa macam item tes yang berhubungan dengan variabel-variabel yang telah disebutkan. Peserta melakukan berbagai macam item tes yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Adapun item tes tersebut adalah:

4. Pengukuran Kekuatan Otot Tungkai (Asisten Deputi Pengembangan SDM Keolahragaan, 2005:19).

Pengukuran kekuatan otot tungkai dilakukan dengan menggunakan alat yang dinamakan *back leg dynamometer*. Prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a. Atlet bertumpu diatas *back leg dynamometer*.
- b. Kedua tangan memegang bagian tengah tongkat pegangan
- c. Punggung dan kedua tangan lurus, sedangkan lutut ditekuk dengan membentuk sudut 120 derajat.
- d. Tongkat dipegang dengan kedua tangan (lebih baik menggunakan sabuk atau ikat pinggang pengaman yang mengikat pinggang dengan tongkat pegangan).
- e. Tumit tidak boleh diangkat dan tungkai tetap lurus.
- f. Diberi kesempatan 3 kali, hasilnya diambil yang terbaik.



Gambar 3.1 Tes Kekuatan Otot Tungkai  
Tabel 3.1 NORMA KEKUATAN TES EKSTENSOR OTOT TUNGKAI LAKI-LAKI

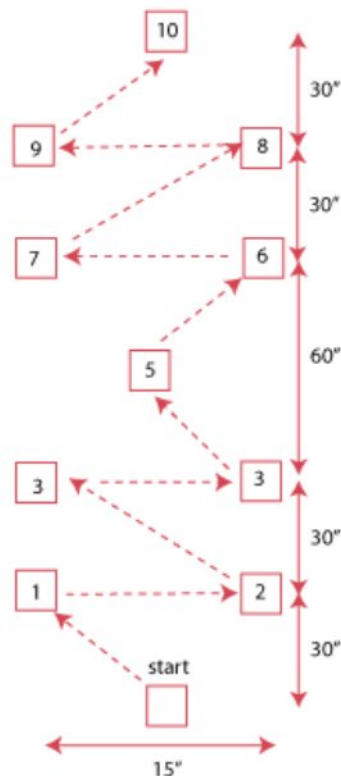
| No | Norma         | Prestasi (kg)    |
|----|---------------|------------------|
| 1. | BAIK SEKALI   | 259.50 – ke atas |
| 2. | BAIK          | 187.50 – 259.00  |
| 3. | SEDANG        | 127.50 – 187.00  |
| 4. | KURANG        | 84.50 – 127.00   |
| 5. | KURANG SEKALI | Sd – 84.00       |

(Sumber: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi, Depdikbud, 1996)

5. Tes Keseimbangan dinamis Mappaompo (2012)

- a. Nama test : **dynamic balance**
- b. Alat/fasilitas : stowatch,pita,balok dan selotip
- c. Tujuan : Untuk mengetahui keseimbangan tubuhdan memantau perkembangan atlet.
- d. Pelaksanaan :
  - 1) Subjek memulai dengan berdiri diam di kaki kanan pada titik awal persegi
  - 2) Subjek mulai melompat ke tanda pita pertama dengan kaki kiri dan langsung memegang posisi statis selama 5 detik
  - 3) Setelah itu melompat ke tanda pita ke 2 dengan kaki kanan dan langsung memegang posisi statis selama 5 detik
  - 4) Tes ini berlanjut dengan alternatif kaki melompat dan memegang posisi statis selama 5 detik pada setiap titik sampai selesai

- 5) Pada setiap titik telapak kaki harus benar benar menutup tanda pita sehingga tidak bisa dilihat
- 6) Setiap keberhasilan atlit menutupi pita oleh ujung telapak kaki maka akan memperoleh nilai 10, apabila atlet melompat pada titik yang tidak tepat maka nilainya 0 dan apabila atlet melompat pada titik yang tepat akan tetapi tidak dapat memperthankan posisi keseimbangannya maka nilainya akan dikurangi 3. kalau atlit bisa menyelesaikan sampai tanda ke 10 tanpa ada kesalahan maka bisa mendapatkan nilai 100

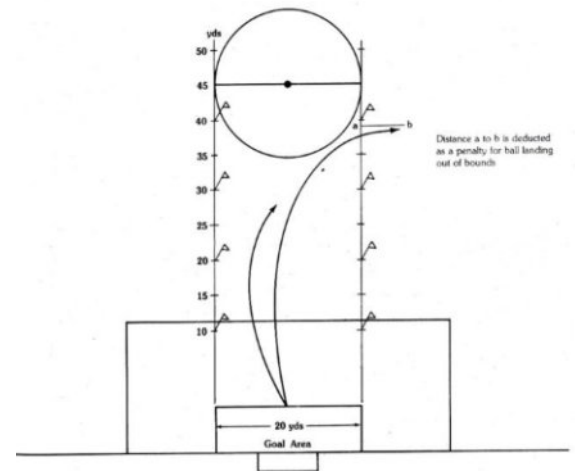


Gambar 3.2 Dinamic Balance

6. Tes Kemampuan Akurasi Tendangan Chycowych dalam Farid( 2005:23).

Pelaksanaan tes ini dilakukan untuk mengetahui ketepatan dan keakuratan sampel dalam melakukan tendangan kearah sasaran. Adapun prosedur pelaksanaannya adalah sebagai berikut:

- a. Tujuan : mengukur tingkat akurasi tendangan
- b. Alat/fasilitas : Bola sepak 1 buah, pita ukur 1 buah, peluit, kertas pencatat hasil, pancang atau tiang bendera dan bolpoint untuk mencatat hasil.
- c. Pelaksanaan : Teste berlari sambil menendang bola kearah sasaran yaitu dari garis yang luasnya 20 yard yang membatasi bagian depan areal gol sebagai titik awal dan bola harus bergerak (melayang) lurus tidak boleh melewati garis tepi areal gol.



Gambar 3.3 Akurasi Tendangan

Tabel 3.2 SCORE SHEET KICK FOR DISTANCE

| AGE GROUP       | DISTANCE | SCORE |
|-----------------|----------|-------|
| Under 8 years   | 10 yards | 1     |
|                 | 15 yards | 5     |
|                 | 20 yards | 10    |
|                 | 25 yards | 15    |
|                 | 30 yards | 20    |
| 8 and 9 years   | 15 yards | 1     |
|                 | 20 yards | 5     |
|                 | 25 yards | 10    |
|                 | 30 yards | 15    |
|                 | 35 yards | 20    |
| 10 and 11 years | 20 yards | 1     |
|                 | 25 yards | 5     |
|                 | 30 yards | 10    |
|                 | 35 yards | 15    |
|                 | 40 yards | 20    |
| 12 and 13 years | 25 yards | 1     |
|                 | 30 yards | 5     |
|                 | 35 yards | 10    |
|                 | 40 yards | 15    |
|                 | 45 yards | 20    |
| 14 and 15 years | 30 yards | 1     |
|                 | 35 yards | 5     |
|                 | 40 yards | 10    |
|                 | 45 yards | 15    |
|                 | 50 yards | 20    |

#### D. Teknik Analisis Data

Untuk mengetahui besarnya nominal hubungan antara variabel-variabel bebas dan variabel terikat, maka akan digunakan beberapa penghitungan secara statistik dengan menggunakan rumus-rumus yang sesuai dengan tujuan penelitian. Adapun pembahasannya adalah sebagai berikut :

1. Mean

$$X = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

x = Rata-rata

$\sum X$  = Jumlah semua X

$n$  = Jumlah populasi  
(Furqon, 2004 : 42)

## 2. Standart Deviasi

$$SD = \frac{\sqrt{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}}}{n}$$

Keterangan :

SD = Deviasi Standart

$\sum x$  = Jumlah Variabel X

$n$  = Jumlah Populasi

(Sudjana, 1992:94)

## 3. Korelasi Product Moment

$$r_{xy} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n})(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n})}}$$

Keterangan :

$r_{xy}$  = Koefisien korelasi x dan y

$\sum xy$  = Jumlah hasil kali dari x dan y

$\sum x^2$  = Kuadrat dari variabel x

$y^2$  = Kuadrat dari variabel y

$n$  = Jumlah responden (Martini, 2007:65)

## 4. Koefisien Regresi Ganda

$$Y = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 \quad (\text{Martini, 2007 : 74})$$

Untuk mencari koefisien regresi  $b_1$ ,  $b_2$  dapat digunakan persamaan simultan sebagai berikut :

$$(a). \sum x_1 \cdot y = b_1 \sum x_1^2 + b_2 \sum x_1 \cdot \sum x_2$$

$$(b). \sum x_2 \cdot y = b_1 \sum x_1 \cdot \sum x_2 + b_2 \sum x_2^2$$

$$a = Y - b_1 x_1 - b_2 x_2$$

## 5. Korelasi Ganda 2 Prediktor

$$R^2_{(1,2)} = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}} \quad (\text{Martini, 2007:77})$$

$b_1$  = koefisien korelasi  $X_1$

$b_2$  = koefisien korelasi  $X_2$

## 6. Koefisien Determinasi

$$K = r^2 \times 100\%$$

K = Koefisien determinasi

$r$  = Koefisien korelasi (Martini, 2004:71)

## 7. Uji Signifikansi Terhadap koefisien Korelasi ganda

$$F = \frac{R^2(N-m-1)}{1-R^2}$$

$R^2$  = Koefisien Determinasi

$N$  = Jumlah Subyek

$m$  = Jumlah Variabel bebas (independent)  
(Martini, 2007 : 77)

disajikan berupa data yang diperoleh dari hasil tes kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ), dan kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) pada pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun yang berjumlah 20 pemain.

## A. Deskripsi Data

Dalam deskripsi ini akan dijelaskan tentang rata-rata, simpangan baku, nilai tertinggi dan terendah dari empat variabel. Berdasarkan analisa yang telah dilakukan dengan penghitungan manual maupun yang dijabarkan dalam tabel 4.1 berikut :

Tabel 4.1

Hasil Penghitungan Deskriptif

| No | Variabel                        | Mean   | SD      |
|----|---------------------------------|--------|---------|
| 1  | Kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) | 63,1kg | 11,23kg |
| 2  | Keseimbangan ( $X_2$ )          | 27,7   | 8,36    |
| 3  | Akurasi tendangan ( $Y$ )       | 8,65   | 10,08   |

Dari tabel di atas diketahui bahwa hasil tes kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) ke 20 pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun yang diukur dengan tes yang menggunakan alat *leg dynamometer*, memiliki rata-rata 63,1 kg dengan simpangan baku 11,23 kg dengan data tertinggi sebesar 80 kg dan data terendah sebesar 40 kg.

Hasil tes keseimbangan ( $X_2$ ) ke 20 pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun yang diukur melalui tes, didapati rata-rata sebesar 27,7 dengan simpangan baku 8,36 sedangkan untuk data terendah memiliki nilai sebesar 14 dan data tertinggi sebesar 44.

Untuk hasil tes kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) ke 20 pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun, memiliki nilai rata-rata sebesar 8,65 poin dengan simpangan baku sebesar 10,08 poin serta didapati data tertinggi sebesar 15 poin dan data terendah sebesar 1 poin.

## B. Uji Normalitas

Sebelum melakukan analisis statistika menggunakan rumus-rumus statistik, data yang akan diolah haruslah diuji terlebih dahulu kenormalan persebarannya karena bila data tersebut tidak normal maka statistik parametris tidak bisa digunakan untuk menganalisa data tersebut. Salah satu cara menguji kenormalan adalah dengan menggunakan *chi-square*. Pengujian ini dilakukan dengan membandingkan kurva normal yang terbentuk dari data yang telah terkumpul dengan kurve normal baku. Untuk menentukan apakah sebaran data normal atau tidak, dapat dilihat dari pembandingan nilai hitung  $X^2$  dengan nilai  $X^2$  Tabel. Jika nilai  $X^2$  hitung  $< X^2$  tabel maka data tersebut dinyatakan normal. Uji normalitas data ke 20 pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun adalah sebagai berikut:

Hasil tabel diatas memberikan informasi bahwa besarnya harga  $X^2_{hitung}$  lebih kecil dari harga  $X^2_{tabel}$ , sesuai dengan kriteria yang telah disebutkan

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dalam bab ini, analisa hasil penelitian akan dikaitkan dengan tujuan penelitian yang telah dikemukakan dalam bab 1. Deskripsi data yang akan



di atas maka dapat dikatakan bahwa data masing-masing variabel tersebut berdistribusi normal.

### C. Analisa Korelasi

Pada pembahasan ini akan dikemukakan pengujian hipotesis dari hasil tabulasi data yang diperoleh dari hasil tes kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ), dan jauhnya tendangan ( $Y$ ). Kemudian hasil tabulasi data diolah dan dianalisis secara statistik untuk mengetahui apakah ada kontribusi antara variabel bebas dan variabel terikat, baik secara individual maupun secara bersama-sama.

#### 1. Penghitungan Korelasi Individual

Dari hasil penghitungan yang telah dilakukan secara manual dalam lampiran maka, didapatkan hasil sebagai berikut :

Berdasarkan tabel hasil korelasi individu di atas didapatkan hasil kontribusi antara variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) adalah sebesar 0,681 dengan koefisien determinasi 46,37 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) memberikan kontribusi pada akurasi tendangan pada ke 20 pemain SSB Mitra Krian 14-15 tahun sebesar 47,37 %. Nilai koefisien korelasi bertanda positif yang menunjukkan bahwa sifat variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) berbanding lurus (searah) dengan sifat variabel kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ). Artinya, semakin baik kekuatan otot tungkai maka semakin baik pula kemampuan akurasi tendangannya.

Selain itu, berdasarkan tabel hasil korelasi individu di atas didapatkan hasil kontribusi antara variabel keseimbangan ( $X_2$ ) terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) adalah sebesar -0,205 dengan koefisien determinasi 4,23 %. Hal ini dapat dikatakan bahwa variabel keseimbangan ( $X_2$ ) memberikan kontribusi terhadap akurasi tendangan pada ke 20 pemain SSB Mitra Krian 14-15 tahun sebesar 4,23 %. Nilai koefisien korelasi bertanda negatif yang menunjukkan bahwa sifat variabel keseimbangan ( $X_2$ ) berlawanan arah dengan sifat variabel kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ). Artinya, semakin besar nilai keseimbangan maka semakin kecil kemampuan akurasi tendangannya.

Untuk mengetahui keberartian nilai koefisien korelasi antara variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ), dan variabel keseimbangan ( $X_2$ ) terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ), maka dilakukan uji signifikansi (uji keberartian) koefisien korelasi yaitu membandingkan nilai  $r_{hitung}$  dengan  $r_{tabel}$ . Kriteria pengujian adalah menerima hipotesis nol bila  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . Penghitungan telah dilakukan dan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4.4

Keberartian Koefisien Korelasi antar Variabel

- Nilai  $r_{hitung}$  dari koefisien korelasi individual antara variabel  $X_1$  dan  $Y$  ( $r(X_1Y)$ ) adalah sebesar 0,681 sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah  $N = 20$  dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,444, maka sesuai dengan kriteria pengujian bahwa harga  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel  $X_1$  dan  $Y$  adalah signifikan. Artinya kesimpulan yang menyatakan bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai kontribusi secara individual terhadap kemampuan akurasi tendangan adalah signifikan dan dapat diberlakukan ke populasi.
- Nilai  $r_{hitung}$  dari koefisien korelasi individual antara variabel  $X_2$  dan  $Y$  ( $r(X_2Y)$ ) adalah sebesar -0,205 sedangkan nilai  $r_{tabel}$  dengan jumlah  $N = 20$  dengan taraf signifikansi 5% adalah 0,444. Maka sesuai dengan kriteria pengujian bahwa harga  $r_{hitung}$  lebih kecil dari  $r_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa nilai koefisien korelasi antara variabel  $X_2$  dan  $Y$  adalah tidak signifikan. Artinya kesimpulan yang menyatakan bahwa keseimbangan mempunyai kontribusi secara individual terhadap kemampuan akurasi tendangan adalah tidak signifikan.

#### 2. Penghitungan Analisis Regresi Ganda

Setelah mencari korelasi tunggal masing-masing variabel, langkah selanjutnya adalah mencari besarnya koefisien korelasi ganda antar variabel, yaitu variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), variabel keseimbangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ).

Langkah berikutnya adalah melakukan uji keberartian koefisien korelasi ganda dengan mencari nilai  $F_{hitung}$  dan harga  $F_{tabel}$  seperti yang telah dilakukan dalam lampiran. Setelah nilai  $F_{hitung}$  didapatkan kemudian dibandingkan dengan harga  $F_{tabel}$  dengan dk pembilang = 3 dan dk = 16, taraf signifikansi = 0,05. Hasil dari penghitungan uji keberartian koefisien korelasi ganda dapat dilihat dalam tabel berikut

Berdasarkan hasil penghitungan yang tertera dalam tabel diatas didapatkan nilai  $F_{hitung}$  adalah sebesar 10,23 dan tabel distribusi  $F$  dengan dk pembilang = 3, dk penyebut = 16, taraf signifikansi = 0,05 didapat harga  $F_{tabel}$  sebesar 3,24. sesuai dengan kriteria yang menyebutkan bahwa harga  $F_{hitung}$  lebih besar dari harga  $F_{tabel}$ , maka dapat dikatakan bahwa koefisien korelasi ganda ( $R$ ) adalah signifikan. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa korelasi antara variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), dan variabel keseimbangan ( $X_2$ ) secara bersama-sama terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) adalah signifikan dan hasil tersebut dapat diberlakukan ke populasi.

Dalam pembahasan ini akan diuraikan hasil penelitian yang membahas tentang kontribusi antara kekuatan otot tungkai, konsentrasi dan keseimbangan terhadap kemampuan akurasi tendangan pada pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun. Salah satu teknik dasar dalam bermain sepakbola yang harus dikuasai oleh tiap pemain adalah kemampuan akurasi tendangan. Akurasi tendangan merupakan unsur yang sangat penting dalam permainan sepakbola. Melalui unsur ini, pemain bisa berkoordinasi dengan sesama pemain lain antar lini untuk membangun serangan ke gawang lawan sehingga menciptakan peluang untuk memenangkan sebuah pertandingan dengan cara mencetak gol ke gawang lawan.

Kemampuan akurasi tendangan yang baik sangat mutlak harus dimiliki oleh setiap pemain sepakbola. Agar kemampuan tersebut bisa dikuasai dengan baik, maka setiap pemain haruslah memiliki komponen-komponen fisik dan mental untuk menunjang kemampuan tersebut, yakni kekuatan otot tungkai dan keseimbangan.

Sesuai dengan tujuan penelitian dan hasil penelitian tentang kontribusi kekuatan otot tungkai, keseimbangan terhadap kemampuan akurasi tendangan baik secara individual maupun secara bersama-sama didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Variabel kekuatan otot tungkai secara individual memiliki kontribusi yang signifikan sebesar 46,37% dengan nilai  $r_{hitung}$  sebesar 0,681 terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan. Kekuatan otot tungkai merupakan komponen kondisi fisik yang penting dalam permainan sepakbola, karena permainan ini dimainkan dengan menggunakan anggota tubuh bagian bawah termasuk otot tungkai. Dalam penelitian ini, hasil yang diperoleh adalah memiliki kontribusi yang signifikan antara variabel kekuatan otot tungkai dengan variabel kemampuan akurasi tendangan. Nilai korelasi juga bersifat positif yang artinya semakin baik kekuatan otot tungkainya, maka semakin baik pula tingkat akurasi tendangan yang dihasilkannya.
2. Variabel keseimbangan secara individual memiliki kontribusi yang tidak signifikan, yakni sebesar 4,23 % dengan nilai  $r_{hitung}$  sebesar (-0,205) terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan. Keseimbangan merupakan salah satu unsur kondisi fisik yang berpengaruh terhadap permainan sepakbola. Pemain bisa memposisikan diri secara tepat pada saat pelaksanaan aktifitas seperti menendang bola, berlari mengejar bola dan sebagainya. Dalam penelitian ini, keseimbangan memiliki kontribusi yang tidak signifikan dan memiliki nilai korelasi yang bersifat negatif. Artinya semakin besar nilai keseimbangan pemain sepakbola, maka semakin kecil tingkat akurasi tendangan yang dihasilkan oleh pemain tersebut.

3. Variabel kekuatan otot tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama memiliki kontribusi yang signifikan terhadap variabel kemampuan akurasi tendangan yakni sebesar 50,6%. Sedangkan sisanya sebesar 49,40 % dipengaruhi oleh faktor-faktor fisik lain seperti daya tahan, kelincahan, kecepatan, konsentrasi dan sebagainya yang tidak diikutkan dalam penelitian ini.

#### SIMPULAN

Dari hasil penghitungan dan pemahaman definisi secara teoritis ditemukan kesesuaian hasil mengenai faktor-faktor yang berpengaruh dalam kemampuan akurasi tendangan. Variabel kekuatan otot tungkai secara individual memiliki kontribusi yang paling tinggi dibandingkan dengan variabel lainnya. Namun hasil tersebut tidak cukup membuktikan bahwa kekuatan otot tungkai diperlukan dalam menunjukkan kemampuan akurasi tendangan.

Dari hasil penelitian dan pembahasan tentang kontribusi antara kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ) terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) terhadap pemain SSB Mitra Krian usia 14-15 tahun, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ) mempunyai kontribusi sebesar 46,37 % terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) dalam sepakbola, sesuai dengan kriteria pengujian maka, dapat dikatakan bahwa kekuatan otot tungkai mempunyai kontribusi yang signifikan terhadap kemampuan akurasi tendangan.
2. Variabel keseimbangan ( $X_2$ ) mempunyai kontribusi sebesar 4,23 % terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ) dalam sepakbola, sesuai dengan kriteria pengujian maka, dapat dikatakan bahwa keseimbangan mempunyai kontribusi yang tidak signifikan terhadap kemampuan akurasi tendangan.

Variabel kekuatan otot tungkai ( $X_1$ ), keseimbangan ( $X_2$ ) secara serentak mempunyai kontribusi sebesar 50,4 % terhadap kemampuan akurasi tendangan ( $Y$ ). Hal ini berarti terdapat kontribusi yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dan keseimbangan terhadap kemampuan akurasi tendangan

#### B. SARAN

1. Hasil penelitian korelasi menunjukkan besarnya kontribusi kekuatan otot tungkai perlu dilatih agar semakin baik dan semakin sempurna dalam hal ketepatan menendang.
2. Agar mendapatkan hasil yang lebih sempurna, maka perlu diadakan penelitian lebih lanjut dengan jumlah variabel yang sama namun dengan subjek yang berbeda. Bila perlu menambah beberapa variabel agar lebih sempurna.

#### E. DAFTAR PUSTAKA



Arikunto, suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Asisten Deputi Pengembangan SDM Keolahragaan. 2005. *Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan dan Pelatihan dan Sekolah Khusus Olahraga*. Kementrian Negara dan Olahraga Republik Indonesia.

Batty, Eric C. 2007. *Latihan Sepakbola Metode Baru*. Bandung: Pionir Jaya.

Farid, Ahmad. 2005, *Hubungan Otot Tungkai dan Konsentrasi dengan Ketepatan Menendang Bola*, Surabaya, Universitas Negeri Surabaya.

Furqon. 2004. *Statistika Terapan*. Bandung: Pakar Raya.

Hidayat, R Imam. Tanpa Tahun. *Biomekanika*. Bandung: PPS Universitas Pendidikan Indonesia.

Martini. 2004. *Prosedur Dan Prinsip-Prinsip Statistika (Penerapan Bidang Olahraga)*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Muchtar, Remmy. 1992. *Olahraga Pilihan Sepakbola*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Sajoto. Mochamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

Sucipto dkk. 2000. *Sepakbola*. Departemen Pendidikan Nasional.

Sukadiyanto. 2005. *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

RYHMING, I. (1953) *Sebuah tes dimodifikasi langkah Harvard untuk evaluasi kebugaran fisik*. *European Journal of Applied Physiology dan Kerja Fisiologi*, 15 (3), p. 235-250

Mappaompo MA. 2012. *Hubungan Koordinasi Mata-Kaki, Keseimbangan, Dan Kelincahan Dengan Keterampilan Menggiring Bola Dalam Permainan Sepakbola Tim Gelora Kabupaten Sinjai*. Jurnal ILARA. Vol 3. No 2.