

# Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai Dan Kelentukan Dengan Jauhnya Tendangan Pada Siswa Ekstrakurikuler Di SMA PGRI 4 Kediri Tahun 2017-2018

*by* Scan Tur 3

---

**Submission date:** 31-Aug-2020 03:11PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1376835662

**File name:** Artikel\_Pro siding\_banyuwangi.pdf (495.07K)

**Word count:** 4389

**Character count:** 26853

# Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai Dan Kelentukan Dengan Jauhnya Tendangan Pada Siswa Ekstrakurikuler Di SMA PGRI 4 Kediri Tahun 2017-2018

Weda<sup>1</sup>, Setyo Harmono<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. KH. Ahmad Dahlan No.76  
Mojoarjo Kediri, 64112

E-mail:weda@unpkediri.ac.id<sup>1</sup>, setyo.harmono@unpkediri.ac.id<sup>2</sup>

**Abstrak** — Penelitian ini memiliki latar belakang dari kemampuan dasar bermain sepakbola dari siswa SMK PGRI 4 Kediri yang kurang baik, hal ini dibuktikan dengan kurangnya prestasi sepakbola yang belum bisa menghadirkan piala bagi sekolah. Pengamatan yang dilakukan peneliti saat latihan rutin yang mendorong pemikiran untuk melakukan penelitian dengan variabel kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan serta jauhnya tendangan. Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) Mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri, (2) Mengetahui hubungan antara panjang tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri, (3) Mengetahui hubungan antara kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri, (4) Mengetahui hubungan antara kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode korelasional. Subjek penelitian ini sebanyak 30 siswa SMK PGRI 4 Kediri menggunakan metode total sampling. Data yang didapat nantinya akan dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, uji t, uji korelasi tunggal, korelasi ganda, koefisien determinasi. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri sebesar 51,8%, (2) Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri sebesar 8%, (3) Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri sebesar 9,3%, (4) Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, dan kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa SMK PGRI 4 Kediri sebesar 28,8%. Berdasarkan simpulan hasil penelitian ini kekuatan otot tungkai memiliki hubungan yang paling besar diantara semua variabel. Untuk peneliti berikutnya dapat melengkapi penelitian ini dengan menambah jumlah variabel yang diteliti.

**Kata Kunci** — sepakbola, kekuatan otot tungkai, panjang tungkai, kelentukan, jauhnya tendangan

## I. PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan permainan olahraga yang paling populer di dunia. Sepakbola merupakan olahraga bola besar yang dimainkan oleh tim yang berjumlah 11 orang pemain. Sebenarnya prinsip sepakbola sederhana sekali, yaitu membuat gol ke gawang lawan dan mencegah terjadinya gol ke gawang sendiri. Tim mana yang menciptakan gol banyak maka tim tersebut yang akan keluar sebagai pemenang. Namun hal itu tidak mudah untuk dilaksanakan, perlu latihan dengan teratur agar mampu menciptakan peluang gol.

Sepakbola merupakan cabang olahraga beregu, oleh karena itu menuntut kondisi fisik yang prima di setiap latihan atau pertandingan pada setiap pemain sebagai penunjang ketrampilan teknik, taktik dan mental. Hal tersebut dibutuhkan karena lama permainan sepakbola yang berlangsung selama 2 x 45 menit.

Sepakbola pada umumnya lebih mengandalkan kekuatan otot kaki, tetapi itu bukan hanya kekuatan yang bisa diandalkan. Fisik seorang pemain juga harus

diperhatikan, karena akan sangat menunjang bagi sebuah tim. Pada sepakbola modern saat ini banyak tim yang mengandalkan kekuatan yang besar untuk tampil maksimal di setiap pertandingan. Hal inilah yang seharusnya diterapkan di Indonesia untuk mencapai hasil yang lebih baik di berbagai kejuaraan. Penerapannya tidak semudah membalikkan telapak tangan perlu proses dan waktu untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

Di SMK PGRI 4 Kediri juga terdapat ekstrakurikuler yang membina sepakbola.. Di SMK PGRI 4 Kediri walaupun sudah ada latihan sepakbola namun sedikit yang mau mengikuti sesi latihan yang dilakukan di lapangan perumahan Candra Kirana, hanya anak yang mempunyai minat besar yang mau mengikuti sesi latihan. Tentang pentingnya jauhnya tendangan pada sepakbola, mayoritas tendangan yang digunakan mendatar tetapi jarang untuk melakukan tendangan jauh. Karena sesi latihan dan jauhnya tendangan tidak diikuti oleh para siswa ekstrakurikuler SMK PGRI 4 Kediri maka kondisi fisik di SSB tersebut juga kurang bagus. Oleh karena

itu akan diteliti tentang kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan.

Dari uraian di atas, penulis ingin membantu dunia sepakbola agar semakin berkembang lagi di kemudian hari, yaitu dengan membuat penelitian dengan judul Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai dan Kelentukan Dengan Jauhnya Tendangan Pada Siswa SMK PGRI 4 Kediri yang nantinya akan sangat berguna bagi perkembangan sepakbola khususnya untuk bahan pertimbangan bagi para pelatih menjadikan rujukan untuk menyusun sebuah program latihan bagi atletnya.

## II. KAJIAN TEORI

### A. Sepakbola

Sepakbola sudah dikenal sejak abad 19 dimana Inggris merupakan tempat lahirnya olahraga rakyat tersebut. Namun demikian, sebenarnya di dunia sudah mengenal aktivitas menendang bola dari abad ke 3 sebelum masehi. Menurut Hidayat (2017:1) Cina sudah mulai mengenal permainan menggiring bola kulit untuk menendang ke jaring kecil yang diberi nama permainan *tsu chu*, sedangkan di Jepang dengan permainan yang hampir sama dan diberikan nama *kemari*.

Sepakbola tentunya memiliki teknik yang digunakan saat bermain sepakbola. Hal tersebut dibutuhkan supaya saat bermain sepakbola para pemain mampu menjalankan permainan sepakbola dengan baik dan benar. Menurut Hidayat (2017:30) teknik bermain sepakbola diantaranya:

#### 1. Dribbling

Teknik ini merupakan salah satu teknik dasar ketika seseorang hendak bermain sepakbola. Menggiring merupakan suatu kegiatan berlari dengan membawa bola dan tetap dalam penguasaan saat berlari.

#### 2. Passing

Teknik ini merupakan teknik perpindahan momentum bola dari satu pemain ke pemain lainnya. Proses perpindahan bola ini bisa dilakukan dengan semua bagian tubuh yang diperkenankan bersentuhan dengan bola.

#### 3. Heading

Duel di udara merupakan sebuah persaingan pemain saat merebut bola yang melayang. Teknik ini merupakan teknik gerakan kepala yang bersentuhan dengan bola.

#### 4. Shooting

Teknik ini merupakan teknik yang mana dilakukan untuk menciptakan peluang terjadinya gol ke gawang lawan. Bola hasil teknik shooting biasanya merupakan bola cepat dan keras pada pergerakannya.

#### 5. Blocking/Control

Teknik ini merupakan teknik menghentikan bola yang juga dikenal teknik trapping. Teknik ini bisa menggunakan tubuh bagian paha, dada, kaki bahkan kepala.

### 6. Goal Keeper

Penjaga gawang merupakan satu-satunya posisi pemain yang memiliki kesempatan menggunakan tangan untuk menguasai bola secara sah di daerah penjaga gawang. Di area penjaga gawang seorang kiper boleh menggunakan seluruh anggota badan untuk menguasai bola. Menendang bola dengan punggung kaki digunakan pada saat menendang bola ke gawang (Indra Gunawan, 2009:32).

### 7. Tackling

Teknik ini digunakan untuk mengganggu lawan saat menguasai bola. Namun teknik yang satu ini rentan untuk mencederai lawan karena bila salah teknik dalam menggunakan teknik ini, lawan akan rentan untuk cedera.

### 8. Body Charge

Teknik benturan badan dan kontak fisik yang sering terjadi pada permainan sepakbola. Hal ini bisa terjadi di sepanjang waktu permainan sepakbola.

Dari berbagai teknik dasar sepakbola semua teknik tersebut dapat dipergunakan saat seorang pemain menjalani pertandingan agar mampu mengaplikasikan ke dalam permainan secara efektif.

Menendang merupakan gerakan dasar yang paling dominan dalam sepakbola. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan, shooting ke gawang dan untuk menyapu menggagalkan serangan lawan (Sucipto, 2000:17).

### B. Kondisi Fisik

Sepakbola merupakan olahraga yang memerlukan kesiapan dan kondisi fisik yang baik pada tiap individu pemain, adapun komponen tersebut adalah :

1. Kekuatan.
2. Daya tahan.
3. Kecepatan.
4. Kelentukan.
5. Keseimbangan.
6. Koordinasi.
7. Kelincahan.
8. Ketepatan.
9. Reaksi.
10. Daya Ledak (Sajoto.1988:58)

Dalam hal sepakbola, kekuatan sangat penting untuk menjadikan suatu tim disegani oleh tim lain. Semakin baik kondisi fisik yang dimiliki atlet maka dia akan semakin mudah untuk berprestasi tentunya harus didukung dengan latihan yang rutin dan pola hidup yang teratur.

Dari berbagai kondisi fisik di atas tentunya semuanya dibutuhkan oleh seorang pemain sepakbola. Akan tetapi untuk tiap posisi membutuhkan kondisi fisik yang spesifik untuk mampu menunjang penampilan seorang pemain tiap posisi.

Kondisi fisik yang akan dibahas pada penelitian ini adalah tentang kekuatan otot tungkai, daya ledak otot tungkai, kelentukan dan ditambah dengan panjang tungkai yang menjadi variabel pada penelitian ini.

### C. Kekuatan Otot Tungkai

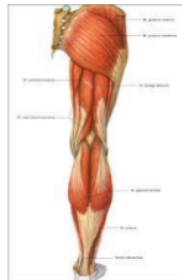
Kekuatan otot tungkai merupakan kemampuan otot tungkai untuk menahan beban pada anggota tubuh dari paha sampai pergelangan kaki. Bagian ini merupakan anggota tubuh terpenting dalam permainan sepakbola.

Yang dimaksud kekuatan otot tungkai pada penelitian ini adalah kekuatan yang ditimbulkan oleh otot kaki dalam kontraksi maksimum. Alat untuk mengukur kekuatan otot kaki adalah leg dynamometer dengan satuan kilogram (kg).

Unsur kemampuan fisik yang menjadikan seseorang mampu menahan beban atau tekanandengan menggunakan kontraksi otot. Kekuatan otot ditentukan oleh besarnya penopang otot serta kualitas kontrol pada otot yang bersangkutan (Sugianto,1994:226).

Selain itu faktor yang penting guna meningkatkan prestasi dalam bidang olahraga khususnya sepakbola adalah kekuatan maka hal ini perlu dilatih agar prestasi seorang atlet dapat maksimal. Hal ini juga menguntungkan bagi tim yang dia bela karena bisa berprestasi secara maksimal.

Kekuatan merupakan sumber penggerak bagi setiap manusia. Tanpa kekuatan manusia tidak bisa melakukan banyak hal. Seseorang yang mempunyai kekuatan yang lebih tentunya dia tidak akan rentan dari cedera. Berikut ini gambar penampang otot tungkai:



Gambar 1. Otot Tungkai

Menurut Sajoto (1988:58) yang menyatakan bahwa kekuatan adalah komponen fisik yang menyangkut masalah kemampuan seorang atlet pada saat mempergunakan otot-ototnya, menerima beban dalam waktu kerja tertentu. Alat yang akan digunakan untuk pengambilan data pada pengukuran kekuatan otot tungkai menggunakan back and leg dynamometer. Kekuatan otot merupakan komponen biomotorik yang diperlukan oleh semua atlet yang diperlukan oleh semua atlet, dengan kadar tingkatan yang berbeda satu dengan lainnya (Nala : 1998:53).

Prinsip pelatihan untuk meningkatkan kekuatan otot (weight training) menurut Nala (1998: 54) adalah :

1. Memberikan beban berlebih.
2. Dilakukan secara progresif sepanjang durasi latihan.

3. Menyusun pelatihan secara cermat, agar semua kelompok otot mendapat porsi pelatihan yang sesuai dan tidak tumpang tindih.
4. Spesifikasi sesuai dengan cabang olahraga yang digeluti.

Jadi empat hal tersebut dapat dilakukan saat melakukan latihan supaya dapat meningkatkan kualitas otot yang mampu menunjang kemampuan motorik setiap atlet.

### D. Panjang Tungkai

Keberadaan gerak tidak luput dari fungsi tulang, khususnya pada tungkai. Karena pada tulang tungkai merupakan penyokong tubuh dari berbagai posisi dan tulang-tulang. Tungkai dapat bergerak karena otot yang menyelimutinya berkontraksi dan dengan begitu manusia dapat bergerak dan berlari maupun melakukan berbagai aktivitas.

Panjang tungkai biasanya juga mendukung kualitas sebuah tim, seperti seorang atlet yang memiliki panjang tungkai yang panjang tentu akan mudah meraih bola saat merebut bola dari kaki lawan. Namun hal sebaliknya akan dialami oleh seorang atlet yang memiliki kaki yang lebih pendek yang akan kesulitan dalam merebut bola dari lawan.

Panjang tungkai merupakan antropometri yang letaknya mulai dari tulang paha bagian luar yang menonjol (trochantion major) sampai pada ujung tumit bagian bawah (malleous lateralis). Alat untuk mengukur panjang tungkai dengan meteran atau anthropometri. Susunan otot tungkai adalah sebagai berikut:

- a. Femoris (tulang paha).
- b. Patela (tempurung lutut).
- c. Tibia (tulang kering).
- d. Fibula
- e. Tarsal (pergelangan kaki).
- f. Metatarsal (telapak kaki).
- g. Phalang (jari kaki). (Yusuf,2000:12)

Berikut ini tentang gambar penampang panjang tungkai yang akan dilakukan saat pengambilan data penelitian.



Gambar 2. Penampang Panjang Tungkai

### E. Kelentukan

Kelenturan merupakan salah satu komponen kondisi fisik. Hal ini merupakan efektifitas seseorang dalam menyesuaikan diri untuk segala aktivitas dengan pergerakan tubuh pada bidang sendi yang luas. Kelenturan sangat diperlukan sekali hampir semua cabang olahraga yang banyak menuntut ruang sendi seperti senam, loncat indah, beberapa nomor atletik,

pemain dengan bola, anggar, gulat dan sebagainya (Harsono, 1988:163).

Menurut Sajoto(1995:9) kelentukan adalah efektifitas seseorang dalam penyesuaian diri untuk segala aktivitas dengan penguluran tubuh yang luas. Kelentukan merupakan kemampuan melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi. Menurut Harsono (1988:163) menyatakan bahwa hasil-hasil penelitian menunjukkan bahwa perbaikan dalam kelentukan akan dapat :

1. Mengurangi kemungkinan terjadinya cedera-cedera pada otot dan sendi.
2. Membantu dalam mengembangkan kecepatan, koordinasi dan kelincahan.
3. Membantu mengembangkan prestasi.
4. Menghemat pengeluaran tenaga (efisien) pada waktu melakukan gerakan-gerakan.
5. Membantu memperbaiki sikap tubuh.

Menurut Sukadiyanto (2011:129) secara garis besar faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kemampuan kelentukan seseorang antara lain adalah :

1. Elastisitas Otot.
2. Tendo.
3. Susunan Tulang.
4. Suhu.
5. Umur.
6. Jenis Kelamin.
7. Bioritme.

Oleh karena itu metode latihan kelentukan dengan cara peregangan, maka ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan sebelum latihan dilakukan. Menurut Nala (1998:71) Dalam dunia olahraga dikenal 2 macam kelentukan, yaitu kelentukan dinamik dan statis. Kelentukan dinamik adalah kelentukan yang banyak dibutuhkan serta terlibat dalam gerakan. Kelentukan statis merupakan kelentukan yang sedikit sekali terlibat dalam suatu gerakan. Alat tes yang akan digunakan adalah *Sit and Reach*.

#### F. Jauhnya Tendangan

Jauhnya tendangan merupakan gerakan yang paling dasar dominan dalam sepakbola. Dengan menendang saja seseorang sudah bisa bermain sepakbola. Tujuan menendang bola adalah untuk mengumpan, shooting ke gawang, dan untuk menyapu kegagalan serangan lawan (Sucipto,2000:17). Dari sudut pandang penyerangan, tujuan sepakbola adalah melakukan shooting ke gawang. Seorang pemain harus menguasai keterampilan dasar menendang bola dan selanjutnya mengembangkan sederetan teknik shooting yang memungkinkannya untuk melakukan tendangan shooting dan mencetak gol dari berbagai posisi dilapangan (DannyMielke,2003:67).

Seorang pemain yang masih sangat muda biasanya melakukan shooting dari dekat gawang. Ketika ketrampilan seorang pemain semakin meningkat, dia harus mulai melakukan shooting lebih jauh dari

17  
gawang. Seorang pemain perlu mengembangkan keterampilan menggiring bola dan juga keterampilan mengontrol bola lainnya, seperti menerima passing atau menyundul bola. Kebanyakan peluang melakukan shooting datang secara tiba-tiba, dan seorang pemain harus siap memanfaatkan kesempatan melakukan shooting jika telah tiba waktunya.

Teknik menendang bola ada beberapa macam. Namun banyaknya teknik menendang tidak mengurangi tujuan dari sepakbola yaitu mencetak gol. Ada 4 teknik dalam menendang bola.

- a. Dengan kaki bagian dalam(inside foot).
- b. Dengan punggung kaki ( instep foot).
- c. Dengan punggung kaki bagian dalam (inside instep).
- d. Dengan punggung kaki bagian luar (outside instep) (Muchtari,1992:30).

Dalam latihan menendang perlu diperhatikan hal-hal berikut :

- a. Sikap tubuh keseluruhan (posisi kaki tumpu, gerakan kaki).
- b. Ayun, posisi togok dan sikap tangan.
- c. Kontak antara bagian kaki dan bagian bola.
- d. Pandangan mata.
- e. *Follow through*.

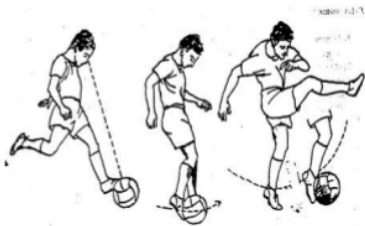
Berikut akan diuraikan macam-macam teknik menendang bola:

1. Pelaksanaan passing dengan kaki bagian dalam (inside foot)
  - a. Kaki tumpu ditempatkan sejajar dan dekat dengan bola, lutut sedikit dibengkokkan.
  - b. Kaki datang dari arah belakang, dengan lutut berputar arah keluar. Kaki membentuk sudut 90 dengan kaki tumpu, pada saat terjadi kontak antara kaki dengan kaki tendang dengan bola.
  - 11 Posisi badan berada diatas bola.
  - d. Tangan membentang kesamping untuk menjaga keseimbangan tubuh.
  - e. Bola ditendang pada bagian tengah bola. Bagian kaki yang menyentuh bola adalah tengah kaki bagian dalam.
  - f. Mata melihat pada bola.



Gambar 3. Menendang dengan kaki bagian dalam

2. Pelaksanaan passing dengan punggung kaki ( instep foot)
  - a. Kaki tumpu diletakkan disamping dan sejajar dengan bola. Lutut sedikit dibengkokkan.
  - b. Kaki tendang diayun dari belakang. Saat perkenaan kaki dengan bola ujung sepatu mengarah ke tanah, dan harus ditegakkan. Bagian kaki yang mengenai bola adalah punggung kaki atau bagian dimana tempat tali sepatu.
  - c. Gerakan kaki tendang terutama datang dari persendian lutut. Lutut dari kaki tendang pada saat perkenaan berada diatas bola.
  - d. Setelah tendangan, kaki tendang masih terus mengikuti gerakan (follow through).



Gambar 4. Menendang dengan punggung kaki

3. Pelaksanaan passing dengan punggung kaki bagian dalam (inside instep)
  - a. Kaki tumpu diletakkan disamping belakang bola.
  - b. Kaki tendang diayun dari belakang, tenaga datang mulai dari paha.
  - c. Perkenaan bagian kaki adalah daerah batas antara kaki depan dan kaki bagian belakang.
  - d. Tangan direntangkan untuk keseimbangan.
  - e. Pandangan mata pada bola.
  - f. *Follow through* dari kaki tendang.



Gambar 5. Menendang dengan punggung kaki bagian dalam

4. Pelaksanaan passing dengan punggung kaki bagian luar (outside instep)
  - a. Kaki tumpu sejajar dengan bola atau sedikit dibelakangnya.
  - b. Kaki tendang diayun dari belakang, dan pada saat menyentuh bola ujung sepatu diputar ke arah dalam.
  - c. Gerakan kaki tendang terutama dari sendi lutut.
  - d. Mata tertuju pada bola.
  - e. *Follow through* dari kaki tendang (Muchtar,1992:30-32).

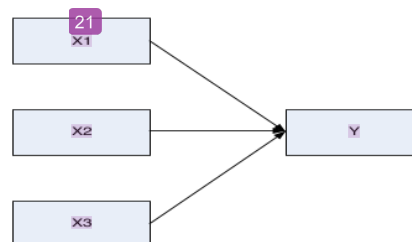


Gambar 6. Menendang dengan punggung kaki bagian luar

### III. METODE

Dalam penelitian ini ada 4 variabel diantaranya :

1. Variabel kekuatan otot tungkai yang akan disimbolkan dengan X1.
2. Variabel panjang tungkai yang akan disimbolkan dengan X2.
3. Variabel kelentukan yang akan disimbolkan dengan X4.
4. Variabel jauhnya tendangan yang akan disimbolkan dengan Y.



Gambar 7. Desain Penelitian

**Keterangan :**

X1 : Kekuatan Otot Tungkai

X2 : Panjang Tungkai

X3 : Kelentukan

Y : Jauhnya Tendangan

**A. Pendekatan Penelitian**

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ilmiah ini adalah dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Metode kuantitatif merupakan data penelitian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2016:13).

**B. Teknik Penelitian**

Dengan data berupa angka-angka yang nantinya akan di deskripsikan dengan kata-kata untuk memperjelas arti dari sebuah angka. Oleh karena itu pada penelitian ini juga bisa disebut penelitian deskriptif korelasional.

**C. Populasi**

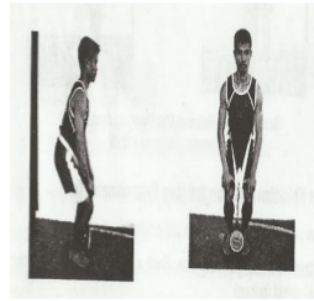
Populasi penelitian dilakukan di SMK PGRI 4 Kediri. Menurut Sugiyono (2016:117) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada siswa SMK PGRI 4 Kediri berjumlah 30 atlet.

**D. Sampel**

Sampel menurut Sugiyono (2016:118) adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Dalam penelitian ini sampel berjumlah 30 atlet yang merupakan keseluruhan dari populasi.

**E. Teknik Pengumpulan Data**

1. Tes kekuatan otot tungkai. Untuk mengetahui besar kekuatan otot tungkai.
  - a. Alat / fasilitas : Back and leg dynamometer, peluit, blangko, alat tulis.
  - b. Pelaksanaan :
    - 1) Let bertumpu di atas leg dynamometer.
    - 2) Kedua tangan memegang bagian tengah tongkat pegangan.
    - 3) Punggung dan kedua lengan lurus, sedangkan lutut ditekuk dengan membuat sudut lebih kurang 120°.
    - 4) Tongkat dipegang dengan kedua tangan.
    - 5) Tumit tidak boleh diangkat dan tongkat tetap lurus.
  - c. Pencatatan hasil : Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak tiga kali ulangan, yang paling baik akan dipakai sebagai data (Menegpora, 2005:22)



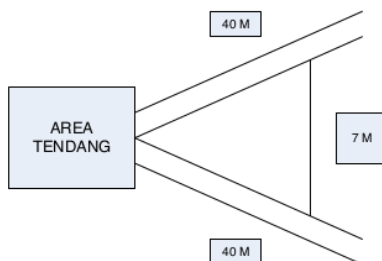
Gambar 8. Tes Kekuatan Otot Tungkai

2. Panjang tungkai  
Mengukur panjang tungkai dimulai dari pelvis, paha, betis sampai telapak kaki (Lukman, 1993).
  - a. Alat / fasilitas : Meteran, blangko, alat tulis.
  - b. Pelaksanaan : Subjek berdiri tegak, tester meraba tulang yang agak menonjol di pelvis/pinggul, setelah itu ujung meteran ditarik ke bawah dari permukaan yang menonjol dan diukur sampai telapak kaki.
  - c. Pencatatan hasil : Tester tinggal membaca angka yang tertera pada meteran dengan satuan cm.
3. Kelentukan  
Untuk mengukur batang tubuh dan sendi panggul.
  - a. Alat : Lantai padat dan rata serta boks sit and reach berskala dalam satuan cm.
  - b. Pelaksanaan : Peserta test duduk di lantai dengan kaki terlentang lurus ke depan sepatu harus dibuka. Telapak kaki ditepatkan flat terhadap kotak. Dengan telapak tangan menghadap ke bawah, dan tangan diatas satu sama lain atau berdampingan, tester mendorong tangannya maju diatas garis ukur sejauh mungkin. Pastikan bahwa tangan tetap sejajar, salah satu tanga tidak melebihi tangan yang satunya lagi. Setelah beberapa percobaan, tester menjangkau posisi sejauh mungkin kemudian tahan selama satu sampai dua detik saat jarak dicatat pastikan tidak ada gerakan tersentak-sentak. Skor dicatat dalam satuan cm.
  - c. Pencatatan hasil : Skor setelah melakukan 2x, skor yang terbaik yang dicatat.



Gambar 9. Tes Kelentukan

4. Tes jauhnya tendangan
  - a. Untuk mengetahui jauhnya tendangan bola.
    - a. Alat: Bola sepak, roll, kapur, alat tulis.
    - b. Pelaksanaan: Bola diletakkan di titik a. Testee melakukan tendangan sejauh-jauhnya sebanyak 2x. Tendangan diukur pada jatuhnya bola pertama kali menyentuh tanah pada tiap kesempatan. Hasil yang terbaik dari 2 kesempatan yang diambil. Jika tendangan keluar dari batas yang ditentukan maka dinyatakan gagal.
    - c. Pencatatan hasil: Tester tinggal mengukur berapa meter jauhnya bola dan dicatat.



Gambar 10. Skema Tes Tendangan

30

#### F. Analisis Data

Rumus analisis data yang digunakan pada penelitian ini meliputi:

1. Mean
2. Standar deviasi
3. Korelasitunggal
4. Korelasi ganda
5. Koefisien Determinasi

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melaksanakan penelitian dari data kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan pada jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler SMK PGRI 4 Kediri tahun 2017-2018.

Hasil data perhitungan SPSS tentang hubungan kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kekuatan Otot Tungkai dan Jauhnya Tendangan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-Hitung	F-tabel	Sig.	R Square
1 Regression	6.939	1	6.939	2.228	2.048	.637a	0.518
Residual	853.761	28	30.491				
Total	860.700	29					

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa Fhitung  $\geq$  Ftabel ( $2.228 \geq 2.048$ ), sehingga hipotesis yang mengatakan “Ada hubungan kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri, sehingga Ho mengalami penolakan dan Ha diterima”. Kekuatan otot tungkai memiliki hubungan sebesar 51,8% dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri.

Hasil data perhitungan SPSS tentang hubungan panjang tungkai dengan jauhnya tendangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Panjang Tungkai dan Jauhnya Tendangan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-Hitung	F-tabel	Sig.	R Square
1 Regression	6.632	1	6.632	2.417	2.048	.645a	0.08
Residual	854.068	28	30.502				
Total	860.700	29					

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa Fhitung  $\geq$  Ftabel ( $2.417 \geq 2.048$ ), sehingga hipotesis yang mengatakan “Ada hubungan panjang tungkai dengan jauhnya tendangan berarti semakin panjang tungkai semakin jauh tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri, sehingga Ho mengalami penolakan dan Ha diterima”. Panjang tungkai memiliki hubungan sebesar 8% dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri.

Hasil data perhitungan SPSS tentang hubungan kelentukan dengan jauhnya tendangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kelentukan dan Jauhnya Tendangan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-Hitung	F-tabel	Sig.	R Square
1 Regression	80.402	1	80.402	2.285	2.048	.100a	0.093
Residual	780.298	28	27.868				
Total	860.700	29					

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa Fhitung  $\geq$  Ftabel ( $2.285 \geq 2.048$ ), sehingga hipotesis yang mengatakan “Ada hubungan kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri, sehingga Ho mengalami penolakan dan Ha diterima”. kelentukan memiliki hubungan sebesar 9,3% dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri.

Hasil data perhitungan SPSS tentang hubungan kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan dengan jauhnya tendangan dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kelentukan dan Jauhnya Tendangan

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F-Hitung	F-tabel	Sig.	R Square
1. Regression	109.986	3	36.662	2.270	2.048	.305a	0.288
Residual	750.714	26	28.874				
Total	860.700	29					

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa Fhitung  $\geq$  Ftabel (2.270  $\geq$  2.048), sehingga hipotesis yang mengatakan “Ada hubungan kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri, sehingga Ho mengalami penolakan dan Ha diterima”. Variabel kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan dengan jauhnya tendangan secara bersama sama memiliki hubungan sebesar 28,8%. Hal tersebut berarti ada 71,2% untuk meningkatkan jauhnya tendangan yang variabelnya lainnya tidak dilakukan pada penelitian ini.

#### V. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis penelitian, dapat disimpulkan beberapa hal yang memiliki kesesuaian dengan permasalahan-permasalahan dalam penelitian.

Adapun simpulan tersebut adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot tungkai (X1) terhadap jauhnya tendangan (Y) yakni Fhitung  $\geq$  Ftabel (2.228  $\geq$  2.048) dan sebesar 51,8%.
2. Ada hubungan yang signifikan antara panjang tungkai dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot tungkai (X2) terhadap jauhnya tendangan (Y) yakni Fhitung  $\geq$  Ftabel (2.417  $\geq$  2.048) dan sebesar 8%.
3. Ada hubungan yang signifikan antara kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot tungkai (X3) terhadap jauhnya tendangan (Y) yakni Fhitung  $\geq$  Ftabel (2.285  $\geq$  2.048) dan sebesar 9,3%.
4. Ada hubungan yang signifikan antara kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan kelentukan dengan jauhnya tendangan pada siswa ekstrakurikuler di SMK PGRI 4 Kediri. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan nilai statistik uji kekuatan otot tungkai, panjang tungkai dan

kelentukan (X1X2 X3) terhadap jauhnya tendangan (Y) yakni Fhitung  $\geq$  Ftabel (2.576  $\geq$  2.048) dan sebesar 28,8%.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Fenanlampir, Albertus dan Muhammad Muhyi. 2015. Tes dan Pengukuran dalam Olahraga, Yogyakarta: CV Andi Offset.
- [2] Gunawan, Indra. 2009. Teknik Olahraga Sepakbola. Jakarta : ABONG.
- [3] Harsono. 1988. Coaching dan Aspek-Aspek Psikologis dalam Coaching. Jakarta: P2LPTK. Depdikbud.
- [4] Hidayat, W. 2017. Buku Pintar Sepakbola. Jakarta. Anugrah. <https://www.google.com/search?q=otot+tungkai&client=fir> efox. (diunduh pada tanggal 10 November 2017).
- [5] <https://www.google.com/search?q=panjang+tungkai&client=firefox>. (diunduh pada tanggal 10 November 2017).
- [6] <https://www.google.co.id/search?q=KEKUATAN+otot+tungkai+tes>. (diunduh pada tanggal 15 November 2017).
- [7] <https://www.google.com/search?q=panjang+tungkai>. (diunduh pada tanggal 15 November 2017).
- [8] <https://www.google.co.id/search?q=tes+JumpMD> (diunduh tanggal 16 November 2017).
- [9] <https://www.google.co.id/search?hl=id&biw=sit=and=reach> (diunduh pada tanggal 16 November 2017).
- [10] Kman. 1994. Kinesiology. Surabaya. University Press.
- [11] Johnson, BL & Nelson, JK. 1986. Practical Measurement for Evaluation In Physical Education. New York. Macmillan Publishing Company.
- [12] Masyhuri Dan Zainuddin. 2008. Metodologi Penelitian Dan Sosial Ekonomi Pendekatan Praktis Dan Adaptif. Bandung: beta.
- [13] Menegpora. 2005. Panduan Penetapan Parameter Tes Pada Pusat Pendidikan Dan Pusat Pelatihan Pelajar Dan Sekolah Khusus Olahragawan. Jakarta : Deputi peningkatan prestasi dan iptek olahraga.
- [14] Muchtar, Remmy. 1992. Olahraga Pilihan Sepak Bola. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [15] Mielke, Danny. 2007. Dasar – dasar Sepak Bola. Bandung : Pakar.
- [16] Nala, Ngurah. 1998. Prinsip Pelatihan Fisik Olahraga. Denpasar. Universitas Jayana.
- [17] Saioto, Muchamad. 1988. Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- [18] Sajoto, M. 1995. Peningkatan & Pembinaan Kondisi Fisik dalam Olahraga. Semarang. Dahara Prize.
- [19] Sucipto, Dkk. 2000. Sepakbola. Yogyakarta: Depdikbud.
- [20] Sugianto. 1994. Materi pokok perkembangan belajar gerak. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. Jakarta.
- [21] Sugiyono. 2016. Metodologi Penelitian. Bandung : Alfabeta.
- [22] Suharno, H. P. 1985. Metodik Melatih Permainan Bolavoli. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.
- [23] Sukadiyanto. 2011. Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- [24] Weda. 2010. Kontribusi Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai Dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap Jauhnya Tendangan (Objek Studi SSB Semen Gresik Usia 12-13 Tahun). Skripsi tidak diterbitkan. Universitas Negeri Surabaya.

# Hubungan Antara Kekuatan Otot Tungkai, Panjang Tungkai Dan Kelentukan Dengan Jauhnya Tendangan Pada Siswa Ekstrakurikuler Di SMA PGRI 4 Kediri Tahun 2017-2018

## ORIGINALITY REPORT

17%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

3%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://article.sciencepublishinggroup.com">article.sciencepublishinggroup.com</a> Internet Source	1%
2	<a href="http://dokumen.tips">dokumen.tips</a> Internet Source	1%
3	Ade Junaidi, Tono Sugihartono, Ari Sutisyana, Defliyanto Defliyanto. "PENGARUH LATIHAN VARIASI SHOOTING KE ARAH GAWANG TERHADAP AKURASI SHOOTING DALAM PERMAINAN SEPAK BOLA PADA PEMAIN U-14 SSB TUNAS MUDA BENGKULU", KINESTETIK, 2019 Publication	1%
4	<a href="http://hubungankelentukanpergelangantagn.blogspot.com">hubungankelentukanpergelangantagn.blogspot.com</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://matamahasiswaabadi.blogspot.com">matamahasiswaabadi.blogspot.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://journal.uir.ac.id">journal.uir.ac.id</a> Internet Source	1%

---

7	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://rizalfreestyler.wordpress.com">rizalfreestyler.wordpress.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://abstrak.uns.ac.id">abstrak.uns.ac.id</a> Internet Source	1%
10	<a href="http://vdocuments.net">vdocuments.net</a> Internet Source	1%
11	<a href="http://mzaenudin123.blogspot.com">mzaenudin123.blogspot.com</a> Internet Source	1%
12	<a href="http://vanbolon.blogspot.com">vanbolon.blogspot.com</a> Internet Source	1%
13	<a href="http://ojs.unud.ac.id">ojs.unud.ac.id</a> Internet Source	1%
14	<a href="http://lib.ui.ac.id">lib.ui.ac.id</a> Internet Source	<1%
15	<a href="http://jab.polinema.ac.id">jab.polinema.ac.id</a> Internet Source	<1%
16	<a href="http://www.ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id">www.ejournal.adbisnis.fisip-unmul.ac.id</a> Internet Source	<1%
17	<a href="http://blog-nya-newbie.blogspot.com">blog-nya-newbie.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
18	<a href="http://engkoskosasih.wordpress.com">engkoskosasih.wordpress.com</a>	

---

Internet Source

<1%

19

[a-research.upi.edu](http://a-research.upi.edu)

Internet Source

<1%

20

Submitted to Lambung Mangkurat University

Student Paper

<1%

21

Submitted to Universitas PGRI Semarang

Student Paper

<1%

22

Submitted to University of Muhammadiyah  
Malang

Student Paper

<1%

23

[ejournal.stkipjb.ac.id](http://ejournal.stkipjb.ac.id)

Internet Source

<1%

24

[sbhbaturetno.blogspot.com](http://sbhbaturetno.blogspot.com)

Internet Source

<1%

25

[ejournal.undip.ac.id](http://ejournal.undip.ac.id)

Internet Source

<1%

26

Submitted to Universitas Negeri Padang

Student Paper

<1%

27

[ejournal.undiksha.ac.id](http://ejournal.undiksha.ac.id)

Internet Source

<1%

28

[e-journal.unipma.ac.id](http://e-journal.unipma.ac.id)

Internet Source

<1%

[eprints.umm.ac.id](http://eprints.umm.ac.id)

29	Internet Source	<1%
30	<a href="http://repository.uin-malang.ac.id">repository.uin-malang.ac.id</a> Internet Source	<1%
31	<a href="http://jatuwidanarti.blogspot.com">jatuwidanarti.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
32	<a href="http://proceeding.unnes.ac.id">proceeding.unnes.ac.id</a> Internet Source	<1%
33	<a href="http://joeeducation.blogspot.com">joeeducation.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
34	<a href="http://teddyhalim141232.blogspot.com">teddyhalim141232.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
35	<a href="http://www.aktualitangsel.com">www.aktualitangsel.com</a> Internet Source	<1%
36	<a href="http://garuda.ristekbrin.go.id">garuda.ristekbrin.go.id</a> Internet Source	<1%
37	<a href="http://ejurnal.budiutomomalang.ac.id">ejurnal.budiutomomalang.ac.id</a> Internet Source	<1%
38	<a href="http://jurnalnasional.ump.ac.id">jurnalnasional.ump.ac.id</a> Internet Source	<1%
39	<a href="http://zaenulmuiz.blogspot.com">zaenulmuiz.blogspot.com</a> Internet Source	<1%
40	<a href="http://jurnal-skrips.blogspot.com">jurnal-skrips.blogspot.com</a> Internet Source	<1%

---

41 [kumpulanjudulskripsilengkap.blogspot.com](http://kumpulanjudulskripsilengkap.blogspot.com) <1%

Internet Source

---

42 [temuilmiah.iplbi.or.id](http://temuilmiah.iplbi.or.id) <1%

Internet Source

---

43 [pakarlinguistik.wordpress.com](http://pakarlinguistik.wordpress.com) <1%

Internet Source

---

44 [androbuntu.com](http://androbuntu.com) <1%

Internet Source

---

45 Adhe Saputra, Ahmad Muzaffar, M Alpaizin, Yudha Gusti Wibowo. "ANALISIS KEMAMPUAN TEKNIK DASAR PEMAIN SEPAK BOLA SSB PRATAMA KABUPATEN BATANGHARI", Indonesian Journal of Sport Science and Coaching, 2019 <1%

Publication

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off