

---

**Jurnal Pendidikan Jasmani**

*https://unimuda.e-journal.id/unimudasportjurnal*

---

**HUBUNGAN PANJANG TUNGKAI, DAYA LEDAK OTOT TUNGKAI DAN STATUS GIZI DENGAN JAUHNYA TENDANGAN DALAM PERMAINAN SEPAKBOLA PADA PESERTA LPI KOTA SORONG TAHUN 2013**

**Istiyono**

[istiyono66@gmail.com](mailto:istiyono66@gmail.com)

Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong, Indonesia<sup>1</sup>

---

**Info Artikel**

*Sejarah Artikel:*

Diterima Juni 2022

Disetujui Juni 2022

Dipublikasikan 2022

*Kata Kunci:*

*Panjang Tungkai, Kekuatan Otot Tungkai, Status Gizi dan Tendangan Jarak Jauh(Long shoot)*

)

*Keywords :*

*Long limbs, limb muscle strength, nutritional status and long distance shoot (Long shoot)*

---

**Abstrak**

Tujuan diadakan penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui hubungan antara panjang tungkai dengan jauhnya tendangan *long hoot* pada peserta LPI Kota Sorong Tahun 2012 (2) Untuk mengetahui hubungan antara kekuatan Otot tungkai dengan jauhnya tendangan *long shoot* pada peserta LPI Kota Sorong Tahun 2012 (3) Untuk mengetahui hubungan antara status gizi dengan jauhnya tendangan *long shoot*. Rancangan penelitian yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan status gizi dengan jauhnya tendangan *long shoot* dirancang menggunakan penelitian kuantitatif. Hasil penelitian ini mengungkapkan bahwa (1) Ada hubungan antara panjang tungkai dengan jauhnya tendangan *long shoot* pada peserta LPI Kota Sorong Tahun 2012 secara signifikan dengan memiliki hubungan yang kuat. (2) Ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dengan jauhnya tendangan *long Shoot* pada peserta LPI Kota Sorong Tahun 2012 secara signifikan dengan memiliki hubungan yang lemah . (3) Tidak ada hubungan antara status gizi dengan jauhnya tendangan *long shoot* pada peserta LPI Kota Sorong Tahun 2012.

**Abstract**

---

The purpose of this research was conducted : (1) To determine the relationship between the length of the leg with a kick away long shoot LPI participants Sorong Year 2012 (2) TO determine the relationship between leg muscle strength with long shoot kick away LPI participants Sorong Year 2012 (3) To determine the relationship between nutritional status with a long kick away shrot. The research design used to analyze the relationship between leg length, leg muscle strength and nutritional status with long shoot kick away designed using quantitative research. The results of this study revealed that . (1) There is a relationship between limb length short with long kicks away at Sorong LPI participants significantly by the year 2012 have a strong relationship. . (2) There is a relationship between leg muscle strength with long short kick away LPI participants Sorong Year 2012 ecara significantly by having a weak link. At. (3) There is no relationship between the nutritional status of long short kick away LPI participants Sorong 2012.

Regency.©2022 Universitas Pendidikan Muhammadiyah Sorong

---

✉ Alamat korespondensi:  
E-mail:

ISSN : 2746-3311 (online)  
ISSN (cetak)

## PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan olahraga yang paling diminati diseluruh dunia dan menduduki prioritas pertama, olahraga ini paling banyak diminati mulai dari usia anak-anak sampai usia dewasa, usia tua, laki-laki dan perempuan. Sebagai ajang kompetisi para pelajar dan mahasiswa kompetisinya di laksanakan oleh Kementerian pemuda dan olah raga di Jakarta dengan menggelar liga pelajar yaitu LPI (Liga pendidikan Indonesia) piala presiden Republik Indonesia.

Melihat bahwa sepak bola merupakan olahraga yang paling digemari oleh banyak orang di seluruh dunia, maka menjadi kebanggaan tersendiri bagi seorang jika bisa menjadi seorang pemain bintang dan profesional. Dalam permainan sepakbola teknik-teknik dasar merupakan cara untuk menunjang permainan sepakbola. Teknik dalam permainan sepakbola antara lain: a). Teknik menendang bola, b). Teknik mengontrol bola, c). Teknik menggiring bola, d). Teknik menyundul bola. Berorientasi pada berbagai macam teknik dasar yang digunakan dalam permainan sepak bola, dalam hal ini kemampuan menendang bola memegang peranan penting untuk memperoleh hasil yang diharapkan (Mu'arifin, 2001: 16).

*Longshoot* (Tendangan jarak jauh) sebagai salah satu teknik dasar dalam permainan sepakbola dan dilakukan dengan cara menendang bola ke sasaran yang telah ditentukan, harus dikuasai oleh seorang pemain, karena keterampilan tersebut membantu dalam membangun serangan ke arah pertahanan lawan dan sekaligus menciptakan peluang untuk terjadinya gol (Panca, 2007:54-55). Dewasa ini, permainan sepak bola bukan hanya sekedar hiburan atau pengisi waktu luang, akan tetapi sudah di tuntutan untuk berprestasi

setinggi-tingginya. Prestasi yang tinggi hanya bisa dapat di capai dengan latihan-latihan yang di rencanakan dengan sistematis dan dilakukan secara kontinyu dibawah pelatih yang profesional dan sekarang sepak bola sudah menjadi lahan bagi pemain-pemain bayaran atau profesional dengan istilah sepak bola sebagai industri yang bisa menghasilkan sumber penghasilan.

Dengan mengacu ke program pemerintah yaitu untuk membina seorang atlet yang berprestasi diperlukan proses pembinaan jangka panjang dan memerlukan penanganan sejak usia dini atau usia anak sekolah dasar (Soegiono,2000:70) Hal tersebut di dasarkan atas perhitungan "The Golden Age" atau usia emas puncak dari berbagai cabang olahraga dicapai sekitar umur 14 sampai 25 tahun, dan proses pembinaan atlet untuk mencapai prestasi puncak di butuhkan waktu kurang lebih 6 Sampai 19 tahun. Berdasarkan teori tersebut maka orientasi pembinaan olahraga dimulai usia dini atau sekitar 6 Sampai 14 tahun. Untuk meningkatkan dan mencapai prestasi Yang setinggi-tingginya olahragawan menurut Sukatamsi (1984:11) haruslah memiliki 4 kelengkapan pokok yaitu

1. Pembinaan tehnik
2. Pembinaan fisik
3. Pembinaan taktik, dan
4. Kematangan juara

Seorang pemain sepak bola selain harus menguasai tehnik dasar yang benar juga harus mempunyai kondisi fisik yang baik, komponen kondisi fisik yang baik sangat diperlukan meliputi kekuatan, daya tahan, daya ledak, kecepatan, kelentukan, keseimbangan, koordinasi, kelincahan, ketepatan dan reaksi (M.Sajono 1988 :56)

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti akan mengadakan riset tentang persepak bolaan dengan judul "Hubungan tungkai panjang, daya ledak Otot tungkai dan status gizi dalam permainan sepak bola

pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012 ."

#### METODE

Berisi deskripsi mengenai desain penelitian, sumber data, pengumpulan data, instrument, populasi ,sampel serta analisis data dengan proporsi 10-15% dari seluruh artikel

#### Jenis penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan untuk menganalisis hubungan antara panjang tungkai, daya ledak otot tungkai dan status gizi dengan jauhnya tendangan *long shoot* pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong tahun 2012 ini dirancang menggunakan penelitian kuantitatif. Menurut Arikunto (2007:12) penelitian kuantitatif, Artinya, Dalam penelitian dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran data tersebut, serta penampilan dari hasilnya dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Data penelitian ini yang di korelasikan adalah XI, X2, X3 dengan Y.

#### Populasi dan Sampel

Menurut Arikunto (2006:130) populasi adalah keseluruhan soyek penelitian, adapun populasi dalam penelitian ini adalah jumlah seluruh anggota tim peserta liga pendidikan Indonesia Kota Sorong tahun 2012 Yang berjumlah 100 orang Poerwani (2000:31) Jumlah sampel keseluruhan 333 orang, 30% adalah 100 orang. Pengambilan sampel adalah metode yang digunakan untuk mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan prosedur tertentu, dalam jumlah yang sesuai serta dengan memperhatikan karakteristik dan penyebaran populasi agar dapat diperoleh sampel yang maksimal yang dapat menggambarkan kondisi populasi.

#### Teknik Pengumpulan Data

Di dalam suatu penelitian, metode pengumpulan data merupakan suatu faktor yang penting, karena perhitungan diperoleh dari data yang didapatkan dalam penelitian. Arikunto (2006:223) menjelaskan metode pengumpulan data merupakan suatu usaha sadar untuk mengumpulkan data yang dilaksanakan secara sistematis dan dengan prosedur yang standar. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode tes.

#### Analisa data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera digarap oleh staf peneliti, khususnya yang bertugas mengelolah data. Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan analisis statistik dengan metode regresi linier berganda (*multiple regression*).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi panjang tungkai dengan Kemampuan *long shoot* dalam permainan sepak bola pada peserta Liga Pendidikan Indonesia tahun 2012

Tabel 1. Hasil *output* korelasi panjang tungkai dengan kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola.

		Y	X1
Pearson Correlation	Y	1.000	.949
	X1	.949	1.000
Sig. (1-tailed)	Y	.	.000
	X1	.000	.
N	Y	100	100
	X1	100	100

Berdasarkan *output* tersebut terlihat bahwa koefisien korelasinya sebesar 0.949

dengan probabilitas 0.00. Karena probabilitasnya kurang dari taraf kesalahan 1% maka hipotesis yang berbunyi ada hubungan antara kekuatan otot tungkai dan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola (alternatif 1) **diterima**.

Hal ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan panjang tungkai dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola dengan kekuatan sebesar 0.949 pada  $\alpha = 0.01$ . Dapat dikatakan makin panjang tungkai maka semakin jauh hasil melakukan *long shoot*.

**2. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan *long shoot***

Tabel 2. Hasil *output* korelasi kekuatan otot lengan dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola.

Correlations			
		Y	X2
Pearson Correlation	Y	1.000	-.256
	X2	-.256	1.000
Sig. (1-tailed)	Y		.000
	X2	.000	
N	Y	100	100
	X2	100	100

Berdasarkan hasil analisis tersebut terlihat bahwa koefisien korelasinya sebesar 0.256 dengan probabilitas 0.00. Karena probabilitasnya 0.00 lebih kecil dari taraf kesalahan yang digunakan 0.05 maka hipotesis yang berbunyi ada hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan *shooting* (alternatif 2) **diterima**.

Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola.

**3. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi status gizi dengan Kemampuan *long shoot***

Tabel 3. Hasil *output* korelasi status gizi dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola

Correlations			
		Y	X3
Pearson Correlation	Y	1.000	-.046
	X3	-.046	1.000
Sig. (1-tailed)	Y		.946
	X3	.946	
N	Y	100	100
	X3	100	100

Berdasarkan hasil analisis korelasi sederhana diperoleh koefisien korelasi sebesar 046 dengan probabilitas 9.46 Tampak bahwa probailitas tersebut lebih dari taraf kesalahan yang digunakan 0.05 sehingga hipotesis yang berbunyi ada hubungan status gizi dengan hasil kemampuan long shoot (alternatif 3) **ditolak**. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan status gizi dengan hasil kemampuan *long shoot* sebesar 0.9.46 pada  $\alpha = 0.05$

**4. Hasil Analisis Korelasi dan Regresi panjang tungkai, daya ledak otot tungkai dan status gizi dengan Hasil tendangan jauh *long shoot* pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong tahun 2012**

Berdasarkan hasil perhitungan analisis korelasi ganda dengan menggunakan perhitungan analisis regresi diperoleh koefisien korerlasi ganda (R) sebesar 0,952 dengan harga F hitung 311497 dengan probabilitas sebesar 0.000. Karena probabilitasnya jauh lebih kecil dari taraf kesalahan yang digunakan (0.05) maka hipotesis yang menyatakan ada hubungan panjang tungkai, kekuatan daya ledak otot tungkai dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola **diterima** pada  $\alpha = 0.05$ . Analisis tampak pada hasil output

analisis regresi menggunakan SPSS berikut ini :

Tabel 4. Hasil *output* panjang tungkai, daya ledak Otot tungkai dan Status gizi dengan hasil kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Change Statistics				
				R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	.952 <sup>a</sup>	.907	.904	.907	311.497	3	96	.000

Predictors: (Constant), X3, X2, X1

Dependent Variable: Y

### 5. Hubungan panjang tungkai Tungkai dengan Hasil Kemampuan *long Shoot* pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012

Panjang tungkai merupakan Salah satu komponen fisik yang sangat penting dalam permainan sepak bola dalam mengejar prestasi. Salah satu faktor untuk pisik dalam postur tubuh. Dalam ilmu fisika semakin ayunan panjang dalam hal ini tungkai maka akan menghasilkan jauhnya dorongan benda. Sama halnya panjang tungkai banyak pemain-pemain dunia yang memiliki tungkai panjang kecuali tendangannya jauh larinya juga cepat di ibaratkan orang pendek 10 langkah orang tungkai panjang 5 langkah begitulah dari jangkauan menyundul bola dan merebut bola dari atas perlu pemain yang memiliki tungkai panjang.

### 6. Hubungan daya ledak otot tungkai dengan Kemampuan *long Shoot* pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012

Perlu di ketahui bahwa pada kemampuan dan kekuatan daya ledak otot tungkai, dibutuhkan tenaga atau kekuatan untuk dapat menendang bola sampai sejauh-jauhnya. Dari awalan tendangan

dengan daya ledak otot tungkai yang menghasilkan tenaga untuk menghasilkan tendangan yang jauh perlu dengan ketepatan sasaran dengan baik dibutuhkan kekuatan sebagai salah satu faktor penunjang salah satunya kekuatan otot tungkai yang besar.

Berdasarkan hasil penelitian daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang berarti dengan kemampuan *long shoot*.

### 7. Hubungan status gizi dengan Hasil Kemampuan *long shoot* pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012

Setelah data di maksukkan ke dalam SPSS ternyata status gizi tidak mempengaruhi adanya tendangan yang jauh ini di duga karena *table* yang di buat oleh WHO tidak cocok untuk anak-anak dan remaja dan rata-rata seorang pemain yang namanya main bola secara otomatis gizinya baik dan tidak ada yang tidak baik, ini juga kemungkinan salah satu faktor yang menyebabkan tidak signifikan. Tabel status Gizi yang di buat WHO adalah di gunakan berat badan ideal di gunakan untuk orang dewasa sementara orang dewasa berumur 17 tahun ke atas sedangkan anak-anak di bawah umur 17 tahun kebawah. ini dugaan peneliti.

### 8. Hubungan Kekuatan Otot Tungkai, daya ledak otot tungkai dan Status gizi dengan Hasil Kemampuan *long shoot*

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat panjang tungkai, daya ledak otot tungkai dan status gizi secara bersama-sama mempunyai hubungan yang cukup berarti dengan kemampuan *long shoot* pada permainan bola basket. Namun secara parsial status gizi tidak mempunyai hubungan yang signifikan terhadap *long shoot*.

9. Sumbangan *relative* yang signifikan panjang tungkai, kekuatan otot tungkai dan status gizi dengan hasil tendangan jauh dalam permainan sepak bola

10. Untuk besarnya sumbangan relatif yang sangat signifikan panjang tungkai dengan kemampuan *long shoot* sebesar 90,1%. Daya ledak otot tungkai dengan kemampuan *long shoot* sebesar 0.06%. Status gizi dengan kemampuan *long shoot* sebesar 0%

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil perhitungan dan hasil penelitian dapat diambil beberapa kesimpulan antar lain :

- 1) Hasil analisis koefisien korelasi parsial untuk panjang tungkai sebesar 0.949 dengan probabilitas  $0.00 < 0.05$ , yang berarti hipotesis **diterima**. Hal ini menunjukkan panjang tungkai ada hubungan yang signifikan dengan hasil melakukan *long shoot* dalam permainan sepak bola pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012.
- 2) Hasil analisis koefisien korelasi parsial untuk daya ledak otot tungkai sebesar 0.249 dengan probabilitas  $0.013 < 0.05$ , yang berarti hipotesis **diterima**, dengan demikian daya ledak otot tungkai mempunyai hubungan yang signifikan dengan hasil melakukan *long shoot* dalam permainan sepak bola pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012.
- 3) Hasil analisis koefisien korelasi parsial untuk status gizi sebesar 0.007 dengan probabilitas  $0.946 \geq 0.05$ , yang berarti hipotesis **ditolak**.

Hal ini menunjukkan Status gizi tidak ada hubungan yang signifikan dengan hasil melakukan *long shoot* dalam permainan sepak bola pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012.

- 4) Hasil analisis koefisien untuk panjang tungkai, daya ledak otot tungkai sebesar 0,952 dengan probabilitas  $0.00 < 0.05$ , yang berarti hipotesis **diterima**. Hal ini menunjukkan panjang tungkai, daya ledak otot tungkai ada hubungan yang signifikan dengan kemampuan *long Shoot* dalam permainan sepak bola pada peserta Liga Pendidikan Indonesia Kota Sorong Tahun 2012
- 5) Besarnya sumbangan yang diberikan panjang tungkai 90,1% daya ledak otot tungkai 0,6%, dan untuk kedua variabel dengan kemampuan *long shoot* pada permainan sepak bola sebesar 90,7%.

Berdasarkan hasil penelitian diatas, peneliti mengajukan saran-saran sebagai berikut:

1. Panjang tungkai, daya ledak otot tungkai dalam permainan sepak bola berhubungan terhadap tendangan *long shoot* sehingga komponen tersebut tidak boleh dikesampingkan dalam membina permainan sepak bola.
2. Dalam penyusunan program latihan sepak bola dalam melakukan *long shoot*, hendaknya seorang pelatih perlu memperhatikan faktor fisik yang berhubungan dengan peningkatan prestasinya.
3. Bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan variabel yang lebih banyak yang berhubungan dengan jauhnya tendangan *long shoot*

4. Bagi peneliti lain diharapkan untuk mencoba pada variabel status gizi yang penulis teliti yang tidak signifikan terhadap jauhnya tendangan *long shoot*. Pada cabang olah raga lain apakah bisa signifikan atau tidak sebagai tambahan pengetahuan tentang sejauh mana status gizi terhadap cabang olahraga lain yang di masukkan dalam variabel.
5. Hasil penelitian masih aktual sehingga diperlukan untuk mengkaji lebih lanjut faktor-faktor lain yang termasuk dalam penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi, 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi IV. PT. Cetakan Ketigabelas. Rineka Cipta. Jakarta.
- ,-----, 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Edisi Revisi VI. PT. Cetakan Ketigabelas. Rineka Cipta, Jakarta.
- Asmawi, Moch. 2006: *Motivasi Berlatih Dan Daya Ledak Otot Tungkai Pelari Gawang*. (online), (<http://www.google.co.id/#q=Sumbangan+panjang+tungkai&hl=id&biw=1276&bih=59>, diakses 5 Januari 2011).
- Handono,Dwi, 2006. *Sumbangan Panjang Tungkai, Panjang Lengan Dan Panjang Togok Terhadap Hasil Lari 100 Meter Pada Siswa Putra Kelas 2 SMP Negeri 2 Gabus Kabupaten Pati Tahun Ajaran 2005/2006*. Skripsi. (online), (<http://www.google.co.id/#q=Sumbangan+panjang+tungkai&hl=id&biw=1276&bih=59>, diakses 06 Januari 2011).
- Hariyono dan Mahmud. 1991. *Sepak Bola 1 (Buku Penunjang Perkuliahan)*. Malang: IKIP Malang Press.
- Hamid, Devi, 2007. Hubungan Antara Panjang Tungkai, Panjang Lengan Dengan Prestasi Lari Cepat 100 Meter Pada Siswa Putra Kelas I Madrasah Aliyah Sumber Bungur Pakong Pamekasan Madura Tahun Ajaran 2006/2007. Skripsi. Tidak dipublikasikan. IKIP Budi Utomo.
- Irfan, Mohamad.2007. *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai Dan Kelentukan Togok Dengan Kemampuan Menendang Bola Pada Mahasiswa Putra Semester III A PKLO FIK UnnesTahun2005*.(online).(<http://www.google.co.id/#q=Sumbangan+panjang+tungkai&hl=id&biw=1276&bih=59>, diakses 5 Januari 2011).
- Iswahyudi, Nur. 2006 *Sumbangan Kekuatan Otot Lengan, Kekuatan Otot Togok, Kekuatan Otot Tungkai Terhadap Hasil Tembakan Hukuman Sepak bola Pada Siswa Peserta Ekstra Kurikuler Sepak bola SMAN 1 Ambarawa*,(online).(<http://www.google.co.id/#q=Sumbangan+panjang+tungkai&hl=id&biw=1276&bih=59>, diakses 09 Juli 2011).
- Jacob, T. 1981: *Norma Pertumbuhan Untuk Indonesia* .(online), (<http://www.google.co.id/#q=Pengukuran+tinggi+badan&hl=id&biw=1276&bih=45>, diakses 09 Januari 2011).
- Luxbacher, A. Joseph. 1998. *Sepak Bola: Langkah-Langkah Menuju Sukses*. Jakarta. PT. Raja Grafindo Persada.



- Engkos Kosasih, 1990. *Pendidikan Jasmani*, Erlangga, Jakarta.
- Hadari Nawawi, 1983. *Metode Penelitian Bidang Sosial*.
- Harsono, 1988. *Coaching dan aspek-aspek coaching*, Proyek Pengembangan Lembaga Tenaga Kependidikan, Jakarta.
- IAAF Level 1. *Teknik-teknik Atletik dan Tahap-tahap Mengajarkan Program Pendidikan dan Sistem Sertifikasi Pelatih Atletik*. PASI 1994.
- Kartini Kartono, 1990. *Pengantar Metode Research*, Alumni, Bandung.
- Nur Hasan Drs. M.Pd, 2001. *Tes & Pengukuran dalam Pendidikan Jasmani*. Dep Diknas.
- Satojo Mochamad, 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olahraga*, Jakarta.
- Sudjana. 1990. *Metode Statistika*. Bandung : Tarsito.
- Suharsimi, A. 1993. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktis*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyanto. 2001. *Perkembangan Belajar Gerak*. Jakarta : Depdiknas.
- Surachmad Winarno, 1985. *Pengantar Metodologi Research, Jakarta*.
- Sutrisno Hadi, 1982. *Metodologi Research*. Yogyakarta.
- A sarumpat 1992 Permainan Besar, Jakarta : Departemen Pendidikan dan kebudayaan
- Depdikbud 1988. Kamus Besar Bahasa Indonesia Jakarta :Balai Pustaka
- Evelyn C Pearce ,2002. Anatomo dan fisiologi untuk paramedis Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Harsono 1988 Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi Dalam Choaching, Jakarta Depdikbud, Dirjen Dikti P2LPTK
- M.Sajoto. 1988. Peningkatan dan Pembinaan Kekuatan Kondisi Fisik, Semarang Dahara Prize
- Sukatamsi .1984 Tehnik Dasar Bermain Sepak bola. Solo : Tiga Serangkai
- Maman Abdurahman. 2007. Analisis Korelasi, Regresi, dan jalur dalam Penelitian Bandung. CV Pustaka Setia
- Agus Irianto. 2004 Statistik Konsep Dasar dan Aplikasinya. Jakarta. Kencana Prenada Media Group
- Sutrisno Hadi. 1978. Statistik Jilid II. Yogyakarta Fakultas Fisiologi Yogyakarta.