

HUBUNGAN DAYA LEDAK TUNGKAI DAN KESEIMBANGAN TERHADAP KEMAMPUAN MENENDANG BOLA PADA PERMAINAN BOLA SISWA SMA NEGERI 1 LUWUK KABUPATEN BANGGAI

Muhammad Salahuddin

Prodi Penjaskesrek FKIP Universitas Muhammadiyah Luwuk
unding@unismuhluwuk.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan Daya Ledak Tungkai Dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Menendang Bola Pada Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif . Populasi Penelitian ini adalah Keseluruhan Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai. Dengan jumlah Sampel Penelitian 30 orang putra yang dipilih secara random sampling. Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut: 1). ada hubungan daya ledak tungkai dengan kemampuan menendang bola pada siswa SMA Negeri 1 Luwuk kabupaten Banggai, dengan nilai r hitung (r) diperoleh = 0.653 ($P_{\text{value}} < \alpha$ 0,05) 2). ada hubungan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai dengan nilai r hitung (r) diperoleh = 0.441 ($P_{\text{value}} < \alpha$ 0,05) dimana besar kontribusi 42.30%. 3). ada hubungan daya ledak tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan kemampuan menendang bola pada siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai dengan uji F regresi diperoleh F hitung sebesar 15.236 ($P_{\text{value}} < \alpha$ 0,05).

Kata Kunci : *Daya Ledak Tungkai, Keseimbangan, Menendang Bola*

PENDAHULUAN

Sepakbola merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer dan digemari oleh seluruh lapisan masyarakat terutama kaum laki-laki mulai dari anak-anak, remaja sampai dewasa. Hal tersebut terbukti dari kenyataan yang ada di masyarakat, bahwa cabang olahraga permainan sepakbola semakin banyak dimainkan mulai dari daerah pedesaan sampai ketinggian perkotaan.

Prestasi sepakbola Indonesia saat ini, nampaknya sangat menurun, berbeda dengan prestasi yang ditampilkan oleh negara-negara di Asia lainnya. Indikator kekalahan yang sering dialami oleh PSSI disetiap kejuaraan merupakan pukulan berat bagi pembinaan sepakbola Indonesia.

Dari sudut aktivitas persepakbolaan yang di laksanakan secara rutin seperti pelaksanaan Indonesia Super Liga (ISL) dan Piala Indonesia merupakan wujud perhatian dan partisipasi pemerintah dengan para sponsor dalam memajukan persepakbola di tanah air.

Hasil tendangan akan dapat dimaksimalkan jika dilakukan dengan permulaan dari sikap awalan berupa kecepatan dari ayunan tungkai dapat dimaksimalkan. Josep Luxbacher(1998:105) menjelaskan bahwa, “Keberhasilan anda sebagai seorang pencetak gol tergantung beberapa faktor, kemampuan untuk melakukan tembakan dengan kuat dan akurat dalam menggunakan kedua kaki adalah faktor yang paling penting”. Terutama besarnya sudut yang demikian terkadang tidak dapat dipenuhi disebabkan ayunan kaki tendang tidak selamanya sama.

Untuk dapat menendang bola dengan baik, maka setiap siswa harus memiliki kemampuan kondisi fisik yang memadai. Kemampuan fisik yang dianggap dapat mempengaruhi hasil tendangan seorang siswa sepakbola adalah daya ledak tungkai dan keseimbangan.

Menurut hasil pengamatan kami di Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai, banyak siswa yang mengalami kendala pada saat melakukan tendangan, sehingga hasil yang diperoleh dari siswa tersebut adalah sebagian besar hasil tendangannya tidak maksimal, yaitu jarak tembakannya yang kurang jauh dan kurang cepat serta akurasi tembakan yang tidak terarah.

Rumusan Masalah

Sesuai latar belakang masalah yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang akan dicari jawabannya dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah ada hubungan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai?
2. Apakah ada hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai?

3. Apakah ada hubungan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai?

Tujuan Penelitian

Setiap aktivitas selalu memiliki tujuan, begitu pula dalam mengadakan penelitian. Tujuan penelitian adalah untuk memberikan gambaran secara empiris tentang hal-hal yang hendak diperoleh, dan hasil yang diperoleh melalui penelitian ini.

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara daya ledak tungkai dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai
2. Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai
3. Untuk mengetahui apakah ada hubungan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Permainan sepakbola

Permainan sepakbola adalah suatu bentuk permainan yang obyeknya (bola) lebih banyak dimainkan oleh anggota gerak badan bagian bawah. Meskipun demikian, bagian tubuh lainnya juga memiliki peranan. Oleh karena anggota gerak badan bagian bawah cukup dominan, maka dibutuhkan penguasaan teknik-teknik atau strategi permainan, salah satu bagian yang terpenting dan sulit dipelajari dalam permainan sepakbola adalah teknik bermain sepakbola, teknik bermain sepakbola merupakan syarat mutlak yang harus dikuasai oleh seorang siswa, sebab didalamnya terkandung beberapa hal yang pokok tentang sepakbola. Salah satu unsur yang paling penting untuk dikuasai oleh seorang siswa sepakbola

adalah tendangan. Tendangan merupakan dasar dan inti dalam bermain sepakbola itu sendiri.

Ilyas Haddade dan Ismail Tola (1988:38) membagi teknik menendang bola secara skematis sebagai berikut :

Teknik menendang bola

- Dengan kaki bagian dalam (Inside Foot).
Kura-kura kaki bagian dalam (Inside Instep)
- Kura-kura bagian luar (Outside Instep)
- Kura-kura kaki (Instep Foot)

Daya ledak tungkai

Daya ledak tungkai biasa juga di sebut dengan istilah power yang sangat di butuhkan dalam berbagai cabang olahraga apalagi kalau olahraga itu menuntut aktifitas yang berat dan cepat atau kegiatan itu harus dilakukan dalam waktu singkat dengan beban yang berat. Untuk mampu melaksanakan aktifitas seperti itu di perlukan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan otot yang di kerahkan secara bersama - sama dalam mengatasi tahanan beban dalam waktu yang relatif singkat.

Menurut Sajoto (988:58) bahwa:

“*Power* adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum,dengan usahanya yang di kerahkan dalam waktu sependek-pendeknya”.

Secara umum daya ledak tungkai dikenal sebagai salah satu komponen fisik yang sangat dibutuhkan dalam beberapa cabang olahraga, namun daya ledak tungkai tersebut bukan unsur penentu satu-satunya dalam melakukan aktifitas olahraga dalam hal ini kemampuan serangan, akan tetapi saling menunjang satu sama lain dari berbagai unsur potensi fisik lainnya.

Keseimbangan

Keseimbangan merupakan kemampuan seseorang mempertahankan sistem tubuh baik dalam posisi statis maupun lebih-lebih dalam posisi gerak dinamis yang mana keseimbangan juga merupakan hal yang sangat penting di dalam melakukan suatu gerakan karena dengan keseimbangan yang baik, maka seseorang mampu mengkoordinasikan gerakan-gerakan dan dalam beberap, seperti yang dikemukakan oleh Muchammad sajoto (1988:58) tentang kemampuan mengatasi titik berat badan yang lebih dikenal dengan istilah keseimbangan bahwa :

Keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan letak titik berat badan yang cepat pula baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam keadaan gerak dinamis.

Adapun keseimbangan terbagi menjadi dua jenis, menurut Muchammad Sajoto (1988:54) yaitu :

1. Keseimbangan statis adalah kemampuan tubuh dalam mempertahankan keseimbangan dalam posisi tetap.
2. Keseimbangan dinamis adalah kemampuan tubuh mempertahankan keseimbangan pada waktu melakukan gerakan dari suatu posisi ke posisi yang lain.

METODE PENELITIAN

Variabel penelitian

Variabel penelitian ini ada dua variabel yang terlibat, yakni variabel terikat dan variabel bebas. Kedua variabel tersebut akan diidentifikasi ke dalam penelitian ini sebagai berikut.

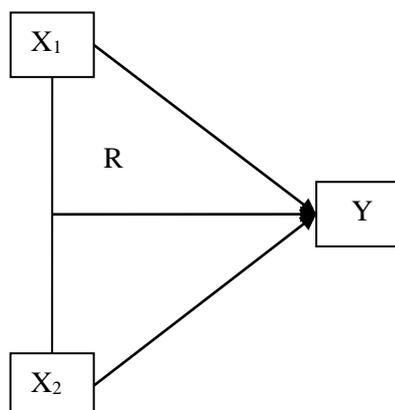
Variabel bebas yaitu :

1. Daya ledak tungkai (X_1)
2. Keseimbangan (X_2)

Variabel terikat yaitu:

1. Kemampuan menendang bola (Y)

Desain penelitian



Gambar 1: Desain Penelitian Korelasional

Keterangan :

X₁ : Daya ledak tungkai

X₂ : Keseimbangan

Y : Kemampuan menendang bola

R : Gabungan kedua variabel

Populasi

Populasi adalah keseluruhan individu atau kelompok yang dapat diamati dari beberapa anggota kelompok (Arikunto, 1996:115). Adapun yang dijadikan populasi penelitian ini adalah keseluruhan siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Sampel

Sampel ialah sebagian dari anggota populasi yang diambil dengan menggunakan teknik tertentu yang disebut teknik sampling. maka peneliti membatasi dengan melakukan pemelihan secara acak dengan mempergunakan teknik "Simple Random Sampling" atau dengan cara undian, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 30 orang siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Teknik Pengumpulan data

1. Daya Ledak tungkai

Pengukuran Daya ledak tungkai dengan Tes Loncat Jauh Tanpa Awalan (*Standing Long Jump Test*) (Nur Ichsan Halim, 2004:100)

Pelaksanaan

Peserta tes berdiri sedikit kangkang ± 10 cm pada papan tolakan (garis star), lutut ditekuk ± 45 derajat, kedua lengan lurus ke belakang. Kemudian mengayunkan kedua lengan ke depan sambil meloncat sejauh mungkin dan mendarat dengan dua kaki. Hasil loncatan diukur dari garis tepi luar papan tolakan (garis star), sampai bekas kaki yang terdekat. Peserta tes diberikan kesempatan 3 (tiga) kali melakukan lompatan.

Penilaian:

Hasil loncatan terbaik dari 3 (tiga) kali percobaan dicatat sebagai hasil akhir peserta test.

2. Keseimbangan

Pengukuran keseimbangan dengan Tes Keseimbangan Dinamis (*Modified Bass Test of Dynamic Balance*) (Nur Ichsan Halim, 2004:141-143)

Pelaksanaan

Peserta tes berdiri pada kaki kanan sebagai awal, kemudian lompat ke tanda pertama bertumpu pada kaki kiri, kemudian pertahankan sikap berdiri dalam posisi statis selama 5 detik. Selanjutnya lompat kembali ke tanda kedua bertumpu pada kaki kanan kemudian pertahankan sikap selama 5 detik. Dilanjutkan dengan kaki lain, melompat dan mempertahankan sikap statis selama 5 detik, sampai tes ini diselesaikan, Ujung telapak kaki peserta tes harus benar-benar dapat menutupi setiap tanda pita plastik, sehingga tidak dapat dilihat. Percobaan dikatakan berhasil apabila setiap pita plastik tertutup oleh ujung telapak kaki, tumit tidak menyentuh lantai atau bagian badan lainnya, serta dapat mempertahankan sikap statis setiap pita plastik selama 5 detik dengan ujung telapak kaki tetap menutupi pita plastik dan berdiri tegak dengan satu kaki tumpu. Ujung kaki yang lain diletakkan dibelakang lutut kaki Jainnya dan letakkan kedua tangan dipinggul.

Penilaian

Setiap keberhasilan pendaratan maupun upaya menutupi pita plastik secara berturut-turut mendapat skor 5 dan 5, skor berikutnya untuk setiap detik dapat mempertahankan keseimbangan statisnya. Setiap peserta tes akan memperoleh 10 skor untuk setiap pita plastik atau mendapat 100 skor secara keseluruhan apabila dapat menyelesaikan seluruh rangkaian tes tersebut. Setiap keseimbangan 5 detik harus disebutkan dengan keras dengan satu skor untuk setiap detik dan catat nilainya pada setiap tanda plastik. (Peserta tes dipersilahkan mereposisi sendiri untuk 5 detik keseimbangan setelah gagal mendarat). Waktu terbaik dari tiga kali kesempatan dicatat sebagai hasil akhir peserta test.

3. Menendang Bola

Pengukuran kemampuan menendang bola pada permainan sepakbola

Pelaksanaan

- 1) Testee berdiri di tempat akan melakukan tendangan dengan 1,82 m.
- 2) Dengan posisi siap
- 3) Kemudian testee mengayunkan kaki tendang sekuat mungkin dan kecepatan yang tinggi ke arah bola.
- 4) Pelaksanaan sebanyak 3 kali.

Penilaian:

Hasil yang dicatat adalah jarak yang diukur pada titik diletakkannya bola tersebut sampai pada titik jatuhnya bola.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mendapatkan gambaran umum data suatu penelitian maka digunakanlah analisis data deskriptif. Analisis deskriptif dilakukan terhadap daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten BanggaiHal ini dimaksudkan untuk memberi makna pada hasil analisis yang telah dilakukan. Hasil analisis deskriptif data tersebut dapat dilihat pada table 1.

Rangkuman hasil analisis deskriptif data daya ledak tungkai dan keseimbangan, dan data kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Nilai Statistik	Daya Ledak Tungkai	Keseimbangan	Kemampuan Menendang Bola
N	40	40	40
Mean	1.189	64.375	12.053
SD	0.143	5.856	3.529
Varians	0.020	34.292	12.451
Range	0.50	20.00	12.80
Minimum	1.01	57.00	5.10
Maksimum	1.51	77.00	17.90

Rangkuman hasil uji normalitas data daya ledak tungkai dan keseimbangan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Nilai Statistik	Daya Ledak Tungkai	Keseimbangan	Kemampuan Menendang Bola
N	40	40	40
Absolute	0.109	0.148	0.105
Positif	0.109	0.148	0.091
Negatif	-0.106	-0.107	-0.105
KS-Z	0.688	0.933	0.661
As.Sig	0.731	0.349	0.774

Berdasarkan tabel 2 di atas, maka pengujian normalitas data dengan menggunakan uji Kolmogrov-Smirnov (KS-Z) menunjukkan hasil sebagai berikut :

- 1) Untuk data daya ledak tungkai, diperoleh nilai $KS-Z = 0.688$ ($P = 0.731 > \alpha 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data daya ledak tungkai mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
- 2) Untuk data keseimbangan, diperoleh nilai $KS-Z = 0.933$ ($P = 0.349 > \alpha 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data keseimbangan mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.
- 3) Untuk data kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola, diperoleh nilai $KS-Z = 0.661$ ($P = 0.774 > \alpha 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa data kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola mengikuti sebaran normal atau berdistribusi normal.

Pembahasan

Hasil-hasil analisis korelasi Pearson (r) dalam hipotesis perlu dikaji lebih lanjut dengan memberikan interpretasi keterkaitan antara hasil analisis yang dicapai dengan teori-teori yang mendasar penelitian ini. Penjelasan ini diperlukan agar dapat diketahui kesesuaian teori-teori yang dikemukakan dengan hasil penelitian yang dicapai. Untuk mengambil kesimpulan penelitian yang sesuai dengan tujuan penelitian, maka hasil analisis data yang perlu dibahas sesuai dengan teoriteoi yang mendasarinya. Adapun pembahasan yang dimaksud adalah sebagai berikut

1. Pengujian hipotesis menunjukkan, bahwa dari hasil analisis data diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Hasil yang diperoleh tersebut jika dikaitkan dengan alur berpikir dan kajian teori yang telah dilakukan maka, hasil tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Harsono (1988 : 1999) mengemukakan bahwa : "Power lebih diperlukan, dan boleh dikatakan oleh semua cabang olahraga, oleh karena dalam power kecuali ada strength terdapat pula kecepatan". Hal ini mengandung makna bahwa, apabila nilai daya ledak tungkai tergolong baik, maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola dalam permainan

sepakbola yang baik pula. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai daya ledak tungkai yang kurang baik, maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola yang kurang baik pula.

2. Pengujian hipotesis menunjukkan, bahwa dari hasil analisis data diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara keseimbangan dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Hasil yang diperoleh tersebut jika dikaitkan dengan alur berpikir dan kajian teori yang telah dilakukan maka, hasil tersebut sejalan dengan teori yang dikemukakan oleh Muchammad Sajoto (1988:58) tentang kemampuan menguasai letak titik berat badan yang lebih dikenal dengan istilah keseimbangan bahwa :

Keseimbangan atau *balance* adalah kemampuan seseorang mengendalikan organ-organ syaraf ototnya selama melakukan gerakan-gerakan yang cepat dengan perubahan letak titik berat badan yang secara pula baik dalam keadaan statis maupun lebih-lebih dalam keadaan gerak dinamis.

Hal ini mengandung makna bahwa, apabila nilai keseimbangan tergolong baik, maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola yang baik pula. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai keseimbangan yang kurang baik, maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola yang kurang baik pula.

3. Pengujian hipotesis menunjukkan, bahwa dari hasil analisis data diperoleh bahwa ada hubungan yang signifikan antara daya ledak tungkai dan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

Hasil yang diperoleh tersebut jika dikaitkan dengan alur berpikir dan kajian teori yang telah dilakukan maka, hasil tersebut sejalan dengan teori yang ada. Hal ini mengandung makna bahwa, apabila nilai daya ledak tungkai dan keseimbangan, tergolong baik, maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola yang baik pula. Begitu pula sebaliknya, apabila nilai daya ledak tungkai dan keseimbangan yang kurang baik,

maka akan diikuti dengan nilai kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola yang kurang baik pula.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai
2. Ada hubungan yang signifikan keseimbangan dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai
3. Ada hubungan yang signifikan daya ledak tungkai dan keseimbangan secara bersama-sama dengan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola Siswa SMA Negeri 1 Luwuk Kabupaten Banggai

SARAN

Adapun saran yang dikemukakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi para pembina maupun pelatih olahraga permainan sepakbola, bahwa kiranya dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan menendang bola dalam permainan sepakbola bermain sepakbola bagi pemain yang dibina, hendaknya perlu memperhatikan unsur kemampuan fisik yang dapat menunjang, seperti daya ledak tungkai dan keseimbangan.
2. Bagi para pemain, direkomendasikan bahwa pemain sepakbola perlu dibekali pengetahuan tentang pentingnya mengembangkan unsur fisik daya ledak tungkai dan keseimbangan, karena komponen tersebut sangat berperan dan mendukung pencapaian keterampilan melakukan gerakan menendang bola ke gawang pada permainan sepakbola.
3. Demi keterandalan hasil penelitian ini, masih diperlukan penelitian yang sejenis dengan melibatkan variabel-variabel yang lain yang relevan serta dengan populasi yang lebih luas.

DAFTAR REFERENSI

- Arikunto, Suharsimi.1996. *Prosedur Penelitian; Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- A. Sarumpaet, dkk 1992. *Permainan Besar*.Jakarta : Depertement Pendidikan dan Kebudayaan Dirjen Pendidikan Tinggi.
- Haddade, Ilyas dan Tola, Ismail. 1988.*Penuntun Mengajar dan Melatih Sepakbola Ujung Pandang* : FPOK IKIP.
- Halim, Nur Ichsan. 2004. *Tes dan Pengukuran Kesegaran Jasmani*. Makassar: Sum Press.
- Harsono, 1998. *Coaching dan Aspek-Aspek Psikologi dalam Coaching*. Jakarta : Depdikbud Dirjen Dikti.
- Muchtar,Remmy . 1992. *Olahraga Pilihan Sepakbola* Jakarta : Depdikbuk Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi PPTK.
- Sugiyono.2,006. *Statistika dalam Penelitian*. Bandung :Penerbit CV.Alfabetha.
- Jensen, C.R, Gorden W, and Begester,BL- 1983. *Aplied Kinesiology and Boimekanic*. New York:McGrow Hill Book Company.
- Luxbacher, Joe. 1998. *Sepakbola,Taktik dan Teknik Bermain*Jakarta:PT.Raja Grafindo Persada.
- Rahantoknam, BE. 1988. *Belajar Motorik; Aplikasi Didalam Pendidikan Jasmani dan Olah Raga*. Jakarta:Dirjen Dikti. PALPTK.
- Sajoto, Mohamad. 1988. *Pembinaan Kondisi Fisik Dalam Olah Raga*. Jakarta : Dirjen Dikti. P2LPTK.
- Willmore, J.H. 1977. *Athletic Training and Phisical Fitnees*. Sydney:Allyn and Bacon Inc.
- Yahya, M. Kasmad. 1994. *Belajar Gerak*. FIKUNM