

PENGARUH LATIHAN *BALL FEELING* TERHADAP KETERAMPILAN *DRIBBLING* PADA PESERTA EKSTRAKURIKULER FUTSAL DI SMA NEGERI 5 KOTA SUKABUMI

THE EFFECT OF BALL FEELING TO THE DRIBBLING SKILLS OF FUTSAL EXTRACURRICULAR MEMBERS IN SMA NEGERI 5 SUKABUMI CITY

Oleh: Rudy Saeful Rochman, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, Rudysaeful@gmail.com

Abstrak

Anggota ekstrakurikuler futsal SMA Negeri 5 Kota Sukabumi belum memiliki keterampilan *dribbling* yang baik dari hasil observasi dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler futsal, dilihat dari latihan dan diperkuat dari pelatih futsal bahwa ada beberapa siswa yang kurang terampil dalam melakukan *dribbling*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *ball feeling* terhadap peningkatan keterampilan *dribbling* pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Jenis penelitian adalah eksperimen dengan desain “*One Group Pretest-Posttest Design*”. Populasi penelitian sebanyak 30 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengukur keterampilan *dribbling* adalah tes menggiring bola oleh Subagyo Irinto (1995) yang telah dimodifikasi, yang diuji coba oleh Dica Febri Wardana (2015) dengan uji validitas sebesar 0,710 dan uji reliabilitas sebesar 0,703. Teknik analisis data menggunakan uji prasyarat, yaitu *Kolmogorov-smirnov test* untuk uji normalitas, uji homogenitas, dan uji-t untuk pengujian hipotesis pada taraf signifikan 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *ball feeling* terhadap peningkatan keterampilan *dribbling* pada peserta yang mengikuti ekstrakurikuler futsal, dengan nilai, $t_{hitung} 3,893 > t_{tabel} 2,05$ (df 29), dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ dengan rata-rata 18.8150.

Kata kunci: *ball feeling, dribbling.*

Abstract

The members of futsal extracurricular in SMA Negeri 5 Sukabumi city haven't yet good dribbling skills based to the result of observation in implementation activities of futsal extracurricular, seen by the training and strengthened by futsal coach if there is some students has low skills in dribbling. The purpose of this research is to find out the effect of ball feeling training to the dribbling skills increasment of futsal extracurricular members in SMA Negeri 5 Sukabumi city. The type of this research is experiment with “One Group Pretest-Posttest Design”. The population of this research are 30 students. The usage instrument for measure dribbling skills is dribbling ball by Subagyo Irinto (1995) which has modified and tested by Dica Febri Wardana (2015) with validity coefficient value is 0,710 and reliability value is 0,703. The analyze data technic is using precondition test, that is Kolmogorov-smirnov for normality test, homogeneity test, and t-test for hypothesis testing with significance level is 5%. The result of this research is to show that there is a significance effect of ball feeling training to the dribbling skills increasment of the members who following futsal extracurricular with value of $t_{count} 3,893 > t_{table} 2,05$ (df 29), and value of significance $0,001 < 0,05$ with average 18,8150.

Keywords: *ball feeling, dribbling*

PENDAHULUAN

SMA Negeri 5 Kota Sukabumi merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas Negeri di Kota Sukabumi yang tidak hanya fokus dalam akademik saja, tetapi juga memiliki kegiatan non-akademik, seperti halnya ekstrakurikuler yang sampai sekarang masih aktif yaitu Sepakbola, Futsal, Voli, PMR, Pramuka dan Teater. Berdasarkan hasil observasi mengenai kegiatan ekstrakurikuler yang ada di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi terdapat beberapa masalah, seperti kurangnya sarana dan prasarana sebagai faktor pendukung kegiatan ekstrakurikuler di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi diantaranya, kegiatan ekstrakurikuler bola voli tidak memiliki lapangan untuk melaksanakan kegiatannya, ekstrakurikuler basket tidak memiliki ring basket dan bola yang cukup baik untuk mendukung pelaksanaan kegiatannya, ekstrakurikuler PMR dan pramuka tidak mempunyai ruangan dan peralatan yang sesuai dengan kebutuhannya. Selain sarana dan prasarana terdapat masalah antara ekstrakurikuler sepakbola dan ekstrakurikuler futsal. Permasalahan yang terjadi yaitu siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal juga mengikuti

ekstrakurikuler sepakbola karena ekstrakurikuler futsal dan sepak bola memiliki anggota yang sama sehingga membutuhkan penyesuaian teknik yang dibutuhkan dalam bermain futsal terutama *ball feeling* yang dimiliki seorang pemain futsal. Ekstrakurikuler futsal dilaksanakan secara rutin setiap hari Selasa dan Jumat pukul 15.30-17.30 WIB di lapangan SMA N 5 Kota Sukabumi. Kegiatan ekstrakurikuler ini dibimbing langsung oleh guru penjas sekaligus menjadi pelatih ekstrakurikuler futsal. Latihan ekstrakurikuler futsal menggunakan perpaduan antara target pengembangan fisik, mental, dan teknik dari setiap peserta.

Pelatihan secara rutin, diharapkan para anggota dapat lebih terlatih dan kemampuan teknik terpantau. Pelatihan yang kontinyu diharapkan juga memberikan kontribusi positif bagi para anggota ekstrakurikuler futsal di SMA N 5 Kota Sukabumi untuk meningkatkan *skill* para anggota tim. Maka dari itu, persiapan yang matang baik secara materi maupun spiritual untuk mendukung agar kegiatan ekstrakurikuler futsal dapat meningkatkan prestasi yang lebih tinggi. Salah satunya adalah dari kesiapan para pemainnya itu sendiri. Tentunya mereka dituntut untuk memiliki *skill* yang baik.

Akhir-akhir ini prestasi SMA N 5 Kota Sukabumi dalam futsal maupun sepakbola menurun, namun tidak mengurangi minat dari siswa untuk mengikuti kegiatan ekstrakurikuler futsal. Hal ini dibuktikan dari selalu antusiasnya para anggota ekstrakurikuler dalam mengikuti latihan.

Penyusunan program latihan ekstrakurikuler hendaknya menyesuaikan dengan karakter peserta didik yang masih banyak memerlukan bentuk-bentuk permainan. Selama ini bentuk latihan siswa ekstrakurikuler di SMA N 5 Kota Sukabumi menggunakan metode latihan, yaitu hanya dilakukan secara berulang-ulang seperti *dribbling* secara berpasangan dan *dribbling* secara berpasangan bertukar tempat. Disisi lain, melatih *dribbling* dalam futsal yang disesuaikan dengan karakteristik anak adalah sangatlah penting. Akan tetapi metode seperti ini sangat monoton. Agar para pemain tidak mengalami kejenuhan dan peningkatannya lebih optimal, latihan harus bervariasi. Pada umumnya pemain futsal pemula memiliki karakteristik senang dengan permainan. Permainan dapat memainkan peran yang penting dalam mengembangkan berbagai kemampuan gerak dasar, jika permainan dimasukkan kedalam program

pengembangan gerak. Seringkali pelatih memberikan permainan untuk menumbuhkan kesenangan anak atau menguatkan keterampilan teknik tertentu. Oleh karena itu, dalam melatih teknik dasar *dribbling* futsal untuk pemula dapat dikemas dalam bentuk latihan *ball feeling*. Melalui latihan ini siswa dapat meningkatkan kemampuan penguasaan bola, ditambah dengan latihan yang banyak bersentuhan dengan bola sehingga siswa tidak mengalami kejenuhan dan bosan dalam latihan.

Dalam proses latihan ada beberapa jenis latihan salah satunya yaitu, *ball feeling* yang bertujuan untuk mengenalkan bola dengan bagian tubuh kita dan diharapkan bisa meningkatkan kemampuan penguasaan bola. Menurut Soedjono yang dikutip oleh Subagyo Irianto (2010: 135-136), menyatakan bahwa dengan melatih *ball feeling* ada beberapa keuntungan yang lain yang bisa diperoleh misalnya: latihan ini tidak membutuhkan tempat latihan yang luas dan dapat di lakukan sendirian (tanpa berpasangan).

Ball feeling adalah salah satu latihan yang baik bagi pemain-pemain usia muda atau pemain yang masih duduk di bangku sekolah menengah, karena biasanya para pemain muda ini belum

memiliki perhitungan yang baik sehingga sering mengalami kesulitan dalam penguasaan bola oleh sebab itu pemain harus bisa mengetahui sifat-sifat bola agar bisa lebih menyatu dengan bola. Fakta dari hasil observasi dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler futsal dilihat dari latihan dan diperkuat dari pelatih futsal bahwa ada beberapa siswa yang kurang terampil dalam melakukan *dribbling*. Dalam latihan ekstrakurikuler masih banyak siswa yang mudah sekali kehilangan bola karena penguasaan bola atau *dribbling* yang mudah lepas dari penguasaan siswa.

Dalam latihan ini seorang pelatih sangat berperan penting untuk memberikan berbagai macam latihan yang dapat meningkatkan keterampilan *dribbling* karena kebanyakan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi berasal dari daerah yang belum terlalu mengenal futsal dan pelatih harus sering memberikan latihan *ball feeling*, sehingga tujuan dan sasaran dari latihan dapat dicapai yaitu, keterampilan *dribbling*, selain itu juga latihan ini diharapkan bisa lebih mengoptimalkan kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

Melalui latihan tersebut diharapkan terdapat pengaruh yang dapat meningkatkan kualitas keterampilan *dribbling* bagi setiap pemain futsal juga sekaligus mengidentifikasi tingkat keterampilan *dribbling* siswa di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Berdasarkan latar belakang tersebut penelitian ini berjudul "Pengaruh Latihan *Ball feeling* terhadap Keterampilan *Dribbling* pada Peserta Ekstrakurikuler Futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding.

Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain *One Group Pretest-Posttest Design* yaitu eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Dalam penelitian ini, penulis mencoba membuktikan bahwa latihan *ball feeling* berpengaruh terhadap keterampilan *dribbling* pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

Penelitian ini dilakukan dengan memberikan tes awal (*pretest*) lebih dahulu, kemudian diberi perlakuan (*treatment*), setelah itu diberi tes akhir (*posttest*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Frekuensi latihannya adalah 3 kali dalam seminggu, yaitu pada hari Selasa, Kamis, dan Sabtu sore hari. Penelitian dilaksanakan dari tanggal 25 Agustus sampai dengan 29 September 2015. *Pretest* dilakukan pada tanggal 25 Agustus dan *posttest* dilakukan pada tanggal 29 Desember 2015.

Subjek Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi yang mengikuti kegiatan ekstrakurikuler dengan jumlah populasi 30 siswa.

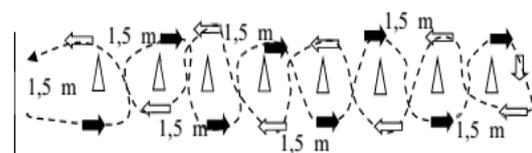
Prosedur

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan desain penelitian *One Group Pretest-Posttest Design*. Menurut Suharsimi (2005: 212) yang dimaksud dengan *One Group Pretest-*

Posttest Design adalah eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembanding. Tes yang dilakukan adalah tes menggiring bola sebelum dan sesudah diberi perlakuan (*treatment*).

Data, Instrumen dan Teknik Pengambilan Data

Menurut Suharsimi (2010:203) instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap, dan sistematis sehingga lebih mudah diolah. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes menggiring bola oleh Subagyo Irianto (1995) yang telah dimodifikasi oleh Dica Febri Wardana (2015) yang telah di uji coba dengan uji validitas sebesar 0,710 dan uji reliabilitas sebesar 0,703. Ukuran tes menggiring bola adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Lapangan Tes Menggiring Bola. (Sumber: Subagyo Irianto, 1995)

Teknik Analisis Data

Setelah data diperoleh, selanjutnya adalah menganalisis data untuk menarik kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis, maka dilakukan uji prasyarat analisis. Untuk itu dalam penelitian ini akan diuji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis.

1. Uji Normalitas

Tujuan dilakukan uji normalitas adalah untuk mengetahui normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Uji normalitas menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*.

2. Uji Homogenitas

Tujuan dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan varians populasi penelitian. Kriteria pengambilan keputusan adalah apabila $p \text{ sign} > 0,005$ atau $t \text{ hitung} < t \text{ tabel}$, berarti sampel tersebut homogen.

3. Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat dilakukan uji hipotesis penelitian untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan *ball feeling* terhadap keterampilan *dribbling* sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Uji hipotesis menggunakan uji-t dengan taraf signifikan 5%. Menurut Anas

Sudijono (2009: 305-307) bahwa uji hipotesis komparatif rata-rata dua sampel menggunakan rumus t-test :

$$t_o = \frac{M_D}{SE_{M_D}}$$

Keterangan:

M_D : selisih antara skor variables I dan skor variabel II.

SE_{M_D} : *Standard Error (standard kesesatan) dari Mean of Difference*

Analisis data menggunakan uji-t yang telah ditetapkan dengan hipotesis nihil (H_o) menyatakan bahwa tidak ada pengaruh positif dari latihan *ball feeling* terhadap keterampilan menggiring bola peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Hipotesis alternative (H_a) menyatakan bahwa ada pengaruh positif dari latihan *ball feeling* terhadap keterampilan menggiring bola peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Apabila nilai t hitung lebih kecil dari t tabel, maka H_a ditolak dan jika t hitung lebih besar dibandingkan dengan t tabel, maka H_a diterima.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1. Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas variabel dibaca menggunakan uji *Kolmogorov-smirnov*. Setelah dilakukan perhitungan uji normalitas dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS 16* sebagai berikut:

Tabel 1. Data uji Normalitas

	p	sig	Ket
<i>Pretest</i>	0,149	0,05	Normal
<i>Posttest</i>	0,927	0,05	Normal

Dari tabel di atas dapat dilihat bahwa semua data memiliki nilai p (Sig.) > 0.05, maka variabel berdistribusi normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas berguna untuk menguji kesamaan sampel yaitu seragam atau tidak varian sampel yang diambil dari populasi. Kaidah homogenitas jika $p > 0.05$, maka tes dinyatakan homogen, jika $p < 0.05$, maka tes dikatakan tidak homogen.

Tabel 2. Data Uji Homogenitas

	df1	df2	Sig.	Ket
<i>Pretest-Posttest</i>	1	58	0,103	Homogen

Dari tabel di atas dapat dilihat nilai *pretest* sig. p 0,103 > 0,05 sehingga data bersifat homogen. Oleh karena semua data bersifat homogen maka

analisis data dapat dilanjutkan dengan statistik parametrik.

3. Uji Hipotesis

Uji-t digunakan untuk menguji hipotesis yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan latihan *ball feeling* terhadap kemampuan *dribbling* pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi”, berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest*. Apabila hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan maka latihan *ball feeling* mempunyai pengaruh terhadap peningkatan kemampuan *dribbling*. Kesimpulan penelitian dinyatakan signifikan jika nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan nilai *sig* lebih kecil dari 0.05 (Sig < 0.05). Berdasarkan hasil analisis diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 3. Uji-t

	Rata-rata	t-test for Equality of means				%
		t hit	t tab	sig	selisih	
<i>Pretest</i>	21,55	3,893	2,05	0,001	2,74433	12,73%
<i>Posttest</i>	18,81					
	50					

Hasil uji-t dapat dilihat bahwa t_{hitung} 3,893 dan t_{tabel} 2,05 (df 29) dengan nilai signifikansi p sebesar 0,001. Oleh karena t_{hitung} 3,893 > t_{tabel} 2,05, dan nilai

signifikansi $0,001 < 0,05$, maka hasil ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan. Dengan demikian hipotesis alternatif (H_a) yang berbunyi “ada pengaruh yang signifikan latihan *ball feeling* terhadap kemampuan *dribbling* pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi”, diterima. Artinya latihan *ball feeling* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi. Dari data *pretest* memiliki rerata 21,56 detik, selanjutnya pada saat *posttest* rerata mencapai 18,82 detik. Besarnya peningkatan keterampilan *dribbling* tersebut dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata yaitu sebesar 2,74 detik, dengan kenaikan persentase sebesar 12,73%.

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan *ball feeling* terhadap kemampuan *dribbling* pada

peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

Berdasarkan analisis data hasil penelitian diperoleh peningkatan yang signifikan terhadap kelompok yang diteliti. Pemberian perlakuan latihan *ball feeling* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *dribbling* peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

Melalui latihan *ball feeling* siswa dapat meningkatkan kemampuan penguasaan bola, ditambah dengan latihan yang banyak bersentuhan dengan bola sehingga siswa tidak mengalami kejenuhan dan bosan dalam latihan. Latihan *ball feeling* ada beberapa keuntungan yang lain yang bisa diperoleh misalnya: latihan ini tidak membutuhkan tempat latihan yang luas dan dapat dilakukan sendirian (tanpa berpasangan).

Ball feeling yaitu salah satu gerak atau teknik menggunakan bola

dengan tujuan memperkenalkan bola dengan bagian tubuh seperti: kepala, dada, paha, dan kaki yang lazimnya digunakan untuk bermain futsal atau sepak bola namun berbeda dengan penjaga gawang yang melibatkan tangannya untuk bermain. Dengan harapan setiap pemain dapat meningkatkan penguasaannya terhadap bola agar tidak mudah direbut oleh lawan. *Ball feeling* adalah salah satu latihan yang baik bagi pemain-pemain usia muda atau pemain yang masih duduk di bangku sekolah menengah, karena biasanya para pemain muda ini belum memiliki perhitungan yang baik sehingga sering mengalami kesulitan dalam penguasaan bola oleh sebab itu pemain harus bisa mengetahui sifat-sifat bola agar bisa lebih menyatu dengan bola. Fakta dari hasil observasi dalam pelaksanaan kegiatan ekstrakurikuler futsal dilihat dari latihan dan diperkuat dari pelatih futsal bahwa ada beberapa

siswa yang kurang terampil dalam melakukan *dribbling*. Dalam latihan ekstrakurikuler masih banyak siswa yang mudah sekali kehilangan bola karena penguasaan bola atau *dribbling* yang mudah lepas dari penguasaan siswa.

Dalam latihan ini seorang pelatih sangat berperan penting untuk memberikan berbagai macam latihan yang dapat meningkatkan keterampilan *dribbling* karena kebanyakan siswa yang mengikuti ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi berasal dari daerah yang belum terlalu mengenal futsal dan pelatih harus sering memberikan latihan *ball feeling*, sehingga tujuan dan sasaran dari latihan dapat dicapai yaitu, keterampilan *dribbling*, selain itu juga latihan ini diharapkan bisa lebih mengoptimalkan kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan analisis hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan *ball feeling* terhadap kemampuan *dribbling* pada peserta ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi, dengan nilai $t_{hitung} 3,893 > t_{tabel} 2,05$ dan nilai signifikansi $0,001 < 0,05$ dengan kenaikan prosentase sebesar 12,73%.

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan yaitu:

1. Bagi peneliti selanjutnya agar menambah variabel pembanding.
2. Bagi peneliti selanjutnya agar sampel harus lebih dikontrol.
3. Bagi peneliti selanjutnya agar memberikan program latihan *dribbling* dengan lebih jelas dan terprogram.
4. Bagi guru penjas, dapat menjadikan kegiatan ekstrakurikuler futsal tersebut sebagai alat ukur untuk mengetahui seberapa besar keterampilan yang dimiliki siswanya.

5. Bagi sekolah, dapat dijadikan bahan pertimbangan untuk mengoptimalkan kegiatan ekstrakurikuler futsal di SMA Negeri 5 Kota Sukabumi.

DAFTAR PUSTAKA

Agus Susworo D.M, Saryono & Yudanto. (2009). *Tes Keterampilan Bermain Futsal*. Jurnal IPTEK Olahraga, Vol.11,No.2, Mei 2009:144-156.

Agus Susworo D.M, Saryono. (2012). *Tes Keterampilan Dasar Bermain Futsal*. Yogyakarta: FIK-UNY.

Amung Ma'mun dan Yudha M. Saputra, 2000, *Perkembangan Gerak dan Belajar Gerak*, Departemen Pendidikan Nasional.

Danny Mielke. 2007. *Dasar-dasar Sepakbola*. Jakarta: Pakar Raya.

Muhammad Asriady Mulyono. 2014. *Buku Pintar Panduan Futsal*. Jakarta Timur: Laskar Askara.

Murhananto. *Dasar-Dasar Permainan Futsal*. Jakarta Selatan: PT kawan pustaka.

Subagyo Irianto. (2010). *Peningkatan Penguasaan Bola Melalui Ball feeling dalam Permainan Sepakbola*. Seminar Olahraga Nasional III dalam Rangka Diesnatalis FIK UNY 2010. Hlm. 135.

Subagyo Irianto dkk. 1995. *Penyusunan Tes Keterampilan Bermain Sepakbola Bagi Siswa Sekolah PUSPOR IKIP Yogyakarta*. Yogyakarta: FIK.

Suharsimi Arikunto. (2002). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.

Suharsimi Arikunto. (2003). *Managemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.

Sukadiyanto. (2005). *Pengantar Teori dan Metodologi Melatih Fisik*. Yogyakarta : FIK UNY.