PENGARUH MODIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *PASSING* BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI DITINJAU DARI KOORDINASI MATA-TANGAN

(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMKN 1 Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016)

TESIS

Diajukan untuk Penulisan Tesis Guna Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Magister (S-2) Pada Program Studi Keguruan Olahraga
Program Pascasarjana UN PGRI Kediri

OLEH :

JOKO BUDI SANTOSO
NPM : 14.0.06.01.0048

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS NUSANTARA PERSATUAN GURU REPUBLIK INDONESIA KEDIRI

UN PGRI KEDIRI

2016

HALAMAN PERSETUJUAN

Tesis Oleh :

JOKO BUDI SANTOSO
NPM : 14.0.06.01.0048

Judul :

PENGARUH MODIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *PASSING* BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI DITINJAU DARI KOORDINASI MATA-TANGAN

(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMKN 1 Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016)

Telah disetujui untuk diajukan Kepada
Panitia Ujian/Sidang Tesis Program Studi Keguruan Olahraga
Program Pascasarjana UN PGRI Kediri
Tangal : ……

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Prof. Dr. Kiyatno, dr. M.Or., AIFO	**Dr. Suryanto, M.Si.**
NIDN.	**NIDN.**

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis oleh :

JOKO BUDI SANTOSO
NPM : 14.0.06.01.0048

Judul :

PENGARUH MODIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *PASSING* BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI DITINJAU DARI KOORDINASI MATA-TANGAN

(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMKN 1 Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016)

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Program Studi Magister Keguruan Olahraga
Program Pascasarjana Universitas Nusantara PGRI Kediri
Pada tangal : 13 Agustus 2016

Dan Dinyatakan telah Memenuhi Persyaratan

Dewan Penguji:

1. Ketua : Dr. Zainal Afandi, M.Pd.
2. Sekretaris : Dr. Hj. Diani Nurhajati, M.Pd.
3. Penguji I : Prof. Dr. Kiyatno, M.Or. AIFO
4. Penguji II : Dr. Suryanto, M.Si.

Mengetahui,
Direktur Program Pascasarjana
UN PGRI Kediri

Dr. Rr. Foriati, M.M.
NIDN. 0028016701

PENGARUH MODIFIKASI MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP PENINGKATAN KEMAMPUAN *PASSING* BAWAH PERMAINAN BOLAVOLI DITINJAU DARI KOORDINASI MATA-TANGAN

(Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas X SMKN 1 Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016)

Joko Budi Santoso
NPM; 14.0.06.01.0048
Keguruan Olahraga – Program Pascasarjana
jokobudi@gmail.com
Prof. Dr. Kiyatno, dr. M.Or., AIFO dan Dr. Suryanto, M.Si.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui : (1) Pengaruh modifikasi media pembelajaran bola spoon dan bola plastik terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli; (2) Pengaruh antara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli; (3) Interaksi antara modifikasi media pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli.

Penelitian ini menggunakan metode *eksperimen*. Populasi dalam penelitian ini adalah si Siswa Kelas X SMKN 1 Kota Kediri Tahun Ajaran 2015/2016 berjumlah 60. Banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 pemain dari 60 populasi yang diperoleh dengan teknik *Purposive random sampling*. Dari jumlah sampel 40 orang dilakukan tes dan pengukuran koordinasi mata-tangan dimana hasil tes dan pengukuran koordinasi mata-tangan diklasifikasikan menjadi dua yaitu koordinasi mata-tangan yang tinggi dan koordinasi mata-tangan yang rendah. Teknik pengumpulan data dengan tes keterampilan *passing* bawah bolavoli dan untuk mengukur koordinasi mata-tangan dengan lempar tangkap bola tenis. Teknik analisis data yang digunakan adalah ANAVA 2 X 2 dan uji *Newman Keuls*.

Hasil penelitian : (1) Ada perbedaan pengaruh modifikasi media pembelajaran bola spoon dan bola plastik terhadap kemampuan passing bawah permainan bolavoli. Dari hasil perhitungan diperoleh F_{hit} = 11,9889 lebih besar dari F_{tabel} = 4,11 ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikasi 5%. (2) Ada perbedaan pengaruh antara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli. Dari hasil perhitungan diperoleh F_{hit} = 9,5978 lebih besar dari F_{tabel} = 4,11 ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikasi 5%. (3) Ada pengaruh interaksi antara modifikasi media pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli. Hal ini ditunjukkan oleh F_0 = 31,9151 lebih besar dari F_t = 4,11 pada taraf signifikasi 5%.

Kesimpulan penelitian ini adalah (1) Ada perbedaan pengaruh modifikasi media pembelajaran bola spoon dan bola plastik terhadap kemampuan passing bawah permainan bolavoli; (2) Ada perbedaan pengaruh antara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli; (3) Ada pengaruh interaksi antara pmodifikasi media pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli.

Kata kunci: modifikasi media pembelajaran bola spoon, bola plastik, kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli.

I. PENDAHULUAN

Bolavoli merupakan olahraga permainan yang cukup memasyarakat di Indonesia dan sudah dikenal sejak jaman penjajahan belanda. Permainan bolavoli dapat dimainkan oleh anak-anak sampai orang dewasa baik laki-laki maupun perempuan. Menurut Das (2011:11), *"Analysis of the performance of volleyball players indicate that volleyball game has developed into a highly competitive sport and success in volleyball is the outcome of display of power, physical fitness abilities, absolute self control, concentration and physique*".

Upaya meningkatkan kemampuan servis dan *passing* bawah bagi siswa pemula dibutuhkan metode mengajar yang tepat. Seorang guru dituntut memiliki kreativitas dan mampu menerapkan metode yang tepat dalam mengajar *passing* bawah bolavoli agar tujuan pembelajaran tercapai. Pembelajaran servis dan *passing* bolavoli dengan menggunakan modifikasi bola plastik dimaksudkan untuk meringankan berat bola sehingga siswa dapat melakukan servis dan *passing* bawah tanpa ada rasa takut atau sakit.

Pembelajaran pendidikan jasmani melalui penggunaan modifikasi alat merupakan salah satu karakteristik model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam pembelajaran penjas. Adanya model pembelajaran dengan modifikasi alat menuntut seorang guru pendidikan jasmani harus menguasai dan memahaminya dan dapat diterapkan dalam pembelajaran. Pada permainan bolavoli, pembelajaran dengan menggunakan modifikasi bola pada passing bawah merupakan pembelajaran yang menuntut kemampuan guru dan menuntut siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Keaktifan siswa sangat penting dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik dan efektif.

Koordinasi mata-tangan merupakan kemampuan untuk mengintegrasikan mata dalam mengamati rangsangan yang diterima oleh mata dan tangan sebagai penggerak utama untuk melakukan gerakan berdasarkan rangsangan yang diterima. Dalam permainan bola voli hampir seluruh permainannya dibutuhkan kecermatan pandangan dan keakuratan pukulan. Hal ini artinya, baik tidaknya koordinasi mata-tangan yang dimiliki siswa akan mempengaruhi kemampuan *passing* bawah. Apakah benar siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang baik, kemampuan *passing* bawahnya juga baik. Demikian juga sebaliknya, apakah siswa yang tingkat koordinasi mata-tangannya rendah kemampuan *passing* bawahnya juga rendah. Nampaknya hal ini perlu dibuktikan, karena kemampuan *passing* bawah tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan koordinasi mata-tangan saja, tetapi masih ada faktor lain seperti kekuatan, kelincahan, keseimbangan, kecepatan reaksi, penguasaan teknik yang baik dan lain sebagainya.

Modifikasi media pembelajaran merupakan pendekatan pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar *passing* bawah bola voli. Dari kedua modifikasi media pembelajaran tersebut dibutuhkan kemampuan koordinasi mata-tangan. Untuk mengetahui modifikasi media pembelajaran mana yang lebih efektif untuk meningkatkan hasil belajar *passing* bawah bola voli, serta pengaruh

kemampuan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah bola voli, maka perlu dikaji dan diteliti secara lebih medalam melalui penelitian eksperimen.

II. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen. Tujuan penelitian eksperimen adalah meneliti ada tidaknya hubungan sebab-akibat serta besarnya hubungan tersebut dengan cara memberikan perlakuan terhadap kelompok eksperimen yang hasilnya dibandingkan dengan hasil kelompok yang diberi perlakuan yang berbeda (Sugiyanto, 1994: 21). Penelitian ini menggunakan rancangan faktorial 2 x 2. Subyek yang akan diteliti kemudian dilakukan tes dan pengukuran koordinasi mata-tangan dengan lempar tangkap bola tenis, data koordinasi mata-tangan yang sudah diperoleh kemudian dicari nilai rata-ratanya (*mean).* Subyek yang memiliki nilai diatas rata-rata *(mean)* dikategorikan sebagai subyek yang memiliki koordinasi mata-tangan kategori tinggi. Subyek yang memiliki nilai dibawah rata-rata *(mean)* dikategorikan sebagai subyek yang memiliki koordinasi mata-tangan kategori rendah. Sehingga akan diketahui siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah untuk selanjutnya dikelompokkan menjadi 4 kelompok sesuai dengan rancangan faktorial 2 x 2, dimana setiap kelompok terdiri dari beberapa subyek, pengelompokan sampel tersebut adalah :

a. Kelompok modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi.
b. Kelompok modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.
c. Kelompok modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi.
d. Kelompok modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.

Selanjutnya dikelompokkan menjadi 4 kelompok sesuai dengan rancangan faktorial 2 x 2, dimana setiap kelompok terdiri dari beberapa subyek, pengelompokan sampel tersebut adalah :

a. Kelompok latihan *box jump* yang memiliki rasio panjang tungkai-tinggi badan yang tinggi.
b. Kelompok latihan *box jump* yang memiliki rasio panjang tungkai-tinggi badan yang rendah.
c. Kelompok latihan *leaps* yang memiliki rasio panjang tungkai-tinggi badan yang tinggi.
d. Kelompok latihan *leaps* yang memiliki rasio panjang tungkai-tinggi badan yang rendah.

Penelitian dilaksanakan di lapangan SMKN 1 Kediri. Pengambilan data dalam penelitian ini akan dilaksanakan pada bulan April 2016 sampai Mei 2016 dengan diawali *pre-test* dan diakhiri dengan *post-test*. Dan pada penelitian ini akan diadakan *treatment* selama 6 minggu, dengan 3 kali pertemuan dalam satu minggu.

Banyaknya sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 40 pemain dari 60 populasi yang diperoleh dengan teknik *Purposive random sampling,* dikatakan teknik *Purposive random sampling* yaitu populasinya dalam penelitian ditentukan untuk mewakili populasi dan ikut dalam penelitian ini, misalnya dengan mengunakan tingkatan *score* tes yang didapat ketika mengikuti kegiatan tes. Dari hasil tes tersebut nantinya dapat diketahui pemain yang

memiliki kemampuan koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah.

Data dalam penelitian ini diperoleh melalui tes dan pengukuran. Kemampuan passing bawah bolavoli Depdiknas, (2003: 7- 8). Tes koordinasi mata-tangan dengan lempar tangkap bola tenis dari M. Furqon H. (2002: 45).

Teknik analisis data menggunakan uji Analysis Variance (ANAVA) dengan rancangan faktorial 2 x 2 pada α = 0,05 (Siswandari, 2009:99). Untuk memenuhi asumsi dalam teknik ANAVA, maka dilakukan uji normalitas (uji *Liliefors*) dan uji Homegenitas Varians (dengan uji *Barlet*) (Budiyono, 2009:168). Untuk pengujian hipotesis menggunakan *Analysis Variance* (ANAVA 2 x 2). Jika F_0-nya signifikan analisis dilanjutkan dengan uji rentang Newman-Keuls (Sudjana, 1994:36).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari data hasil prediksi kemampuan *passing* bawah bolavoli sebelum diberi perlakuan, setelah dianalisis menggunakan uji *Liliefors*, maka diperoleh hasil pengujian seperti tercantum dalam tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil Uji Normalitas dengan *Liliefors*.

Kelompok	N	L_o	L_t
A1B1	10	0,2129	0,258
A1B2	10	0,2051	0,258
A2B1	10	0,1020	0,258
A2B2	10	0,1948	0,258

Dari tabel 4.1 diketahui bahwa Lo < Lt. Hal ini menunjukkan bahwa sampel yang terambil berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Dengan demikian persyaratan normalitas data telah terpenuhi.

Dengan data yang sama dianalisis menggunakan uji *Barlett*, maka diperoleh hasil pengujian yang tercantum dalam tabel sebagai berikut:

Tabel 4.2 Hasil Uji Homogenitas Dengan Uji *Barlett*

Σ Kelompok	Ni	S^2gab	X^2_{hit}	X^2_{tabel}
4	10	-6,08727	3,760051425	7,81

Dari tabel 4.2 dapat diketahui X^2_{hit} lebih kecil daripada X^2_{tabel} . Hal ini menunjukkan sampel-sampel penelitian pada kelompok modifikasi pembelajaran, keduanya bersifat homogen. Dengan demikian persyaratan homogenitas juga dipenuhi.

Tabel 4.3 Rata-rata Nilai Peningkatan pada Tiap Kelompok

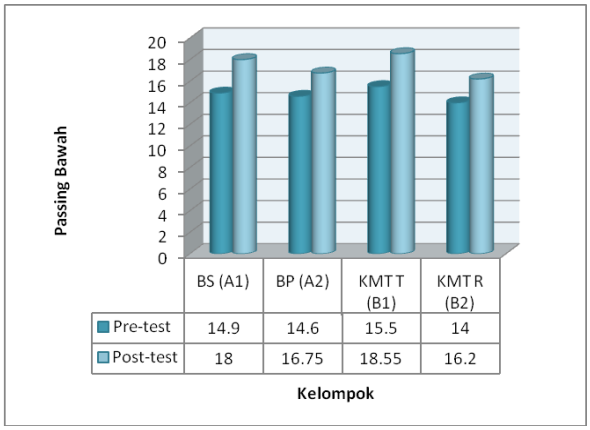
Media Pembelajaran	Koordinasi Mata-Tangan	
	Tinggi (B1)	Rendah (B2)
Bola Spoon (A1)	4,3	1,9
Bola Plastik (A2)	1,8	2,5

Dari hasil analisis varians dapat dijelaskan sebagai berikut :

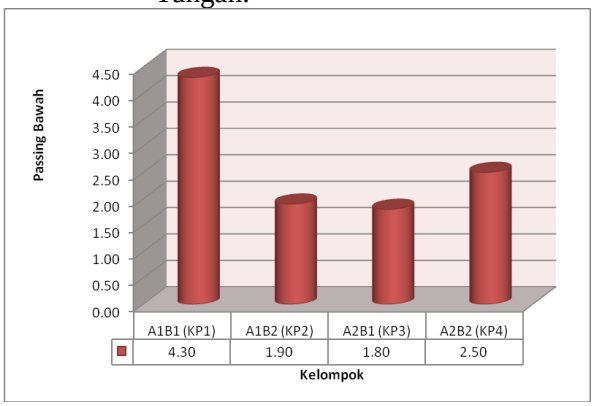
1) Kelompok modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi (A_1B_1) mengalami rata-rata peningkatan sebesar 4,3.
2) Kelompok modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah (A_1B_2) mengalami rata-rata peningkatan sebesar 1,9.
3) Kelompok modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi

(A_2B_1) mengalami rata-rata peningkatan sebesar 1,8.

4) Kelompok modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah (A_2B_2) mengalami rata-rata peningkatan sebesar 2,5.



Gambar 4.1 Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli pada Tes Awal, Tes Akhir Tiap Kelompok Berdasarkan Perlakuan dan Koordinasi Mata-Tangan.



Gambar 4.2 Histogram Perbandingan Nilai Rata-Rata Peningkatan Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli tiap Kelompok Perlakuan.

Keterangan :

A_1B_1 : Kelompok pembelajaran dengan modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi.

A_1B_2 : Kelompok pembelajaran dengan modifikasi modifikasi bola spoon yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.

A_2B_1 : Kelompok pembelajaran dengan modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi.

A_2B_2 : Kelompok pembelajaran dengan modifikasi bola plastik yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah.

1. Pengujian Hipotesis Pertama

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa modifikasi bola spoon dan modifikasi bola plastik memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *passing* bawah bolavoli siswa kelas X SMKN 1 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016. Dari hasil perhitungan diperoleh F_{hit} = 11,9889 lebih besar dari F_{tabel} = 4,11 ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikasi 5%. Ini berarti bahwa hipotesis nol (H_o) ditolak. Dari analisis lanjutan diketahui ternyata modifikasi media pembelajaran dengan bola spoon memiliki peningkatan yang lebih baik terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli dengan nilai rata-rata yaitu 3,1 diatas rata-rata peningkatan kelompok modifikasi media pembelajaran dengan bola plastik yang hanya 2,15.

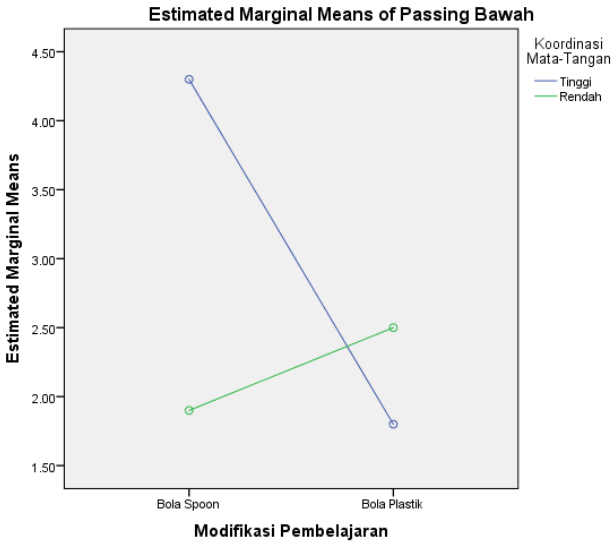
2. Pengujian Hipotesis Kedua

Berdasarkan koordinasi mata-tangan yang dimiliki siswa kelas X SMKN 1 Kota Kediri tahun ajaran 2015/2016, hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan *passing* bawah bolavoli antara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang tinggi dan siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang rendah. Dari hasil perhitungan diperoleh F_{hit} = 9,5978 lebih besar dari F_{tabel} = 4,11 ($F_0 > F_t$) pada taraf signifikasi

5%. Ini berarti hipotesis nol (H_0) ditolak. Dari analisis lanjutan diketahui ternyata siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang tinggi memiliki peningkatan yang lebih baik terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli dengan nilai rata-rata yaitu 3,05 diatas rata-rata peningkatan kelompok siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang yang rendah yaitu 2,2.

3. Pengujian Hipotesis Ketiga

Dari hasil analisis data yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada interaksi antara modifikasi media pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah bolavoli, yang ditunjukkan oleh F_0 = 31,9151 lebih besar dari F_t = 4,11 pada taraf signifikasi 5% sehingga H_0 ditolak.



Gambar 4.3 Bentuk Interaksi Nilai Peningkatan Kemampuan *Passing* Bawah Bolavoli

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diungkapkan, maka dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Ada perbedaan pengaruh modifikasi media pembelajaran bola spoon dan bola plastik terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli. Modifikasi media pembelajaran bola spoon lebih baik pengaruhnya terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli.
2. Ada perbedaan pengaruh terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli antara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi dan rendah. Siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan rendah dalam melakukan *passing* bawah permainan bolavoli.
3. Ada pengaruh interaksi antara modifikasi media pembelajaran dan koordinasi mata-tangan terhadap kemampuan *passing* bawah permainan bolavoli. Siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang tinggi lebih cocok jika mendapat perlakuan modifikasi media pembelajaran bola spoon. Sementara siswa yang memiliki koordinasi mata-tangan yang rendah lebih cocok jika mendapat perlakuan modifikasi media pembelajaran bola plastik.

IV. DAFTAR PUSTAKA

Adisasmita, Yusuf dan Syarifuddin, Aip. 1996. *Ilmu Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pendidikan Tingkat Akademik.

Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek.* Yogyakarta: Rineka Cipta.

Das, Sudip Sundar, Ashoke Kumar Biswas Amit Sarkar, Sri Tarat Bhatacharya and A.K.Banerjee. 2011. *Physical and Performance Characteristics of Indian Elite Volleyball Players*. International Journal of Health, Physical Education

and Computer Science in Sports. Volume No.2, No.1. Halaman 11-14. ISSN 2231-3265.

Departemen Pendidikan Nasional. 2007. *Kamus Besar Bahasa Indonesia.* Jakarta: Balai Pustaka.

Durrwachter, G. 1990. *Belajar dan Berlatih Sambil Bermain*. PT Gramedia Jakarta.

Furqon, M. 2002. Pembinaan Olahraga Usia Dini. Surakarta: Pusat Penelitian dan Pengembangan Keolahragaan (Puslitbang-OR) Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Houston, Jennifer, Pamela Kulinna (2014) *Health-Related Fitness Models in Physical Education*, Strategies: A Journal for Physical and Sport Educators, 27:2, 20-26, DOI: 10.1080/08924562.2014.879026.

Kamal, Syed Farooq. 2011. *Education & Knowledge creates an aura of creative in a teacher*. International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports. Volume No.2, No.1. Halaman 85-86. ISSN 2231-3265.

Hadi, Sutrisno. 1982. *Statistik Jilid 2*. Yogyakarta: Andi Offset.

_____ 1995. *Metodologi Research Jilid IV*. Yogyakarta: Andi Offset.

Lutan, Rusli. 1988. *Belajar Keterampilan Motorik Pengantar Teori dan Metode*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti.

Margono, Agus dk. 1995. *Permainan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud.

Mann, Theo Klein dan Dieter Kruber. 1982. *Bola Volley, Pembinaan Teknis-teknis dan Kondisi*. Jakarta: PT. Gramedia.

Mulyono B.A. 2010. *Tes dan Pengukuran Dalam Pendidikan Jasmani/ Olahraga*. Surakarta: UNS Press.

Noer, A.Hamidsyah. 1996. *Materi Pokok Kepelatihan Dasar*. Jakarta: Depdikbud. Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah. Direktorat Pendidikan Guru dan Tenaga Teknis Bagian Proyek Peningkatan Mutu Guru Pendidikan Jasmani dan Kesehatan SD Setara D-II.

Nurhasan. 2001. *Tes dan Pengukuran.* Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Terbuka.

Raghu, A., M. Syam Babu. 2011. *Effect of Progressive Weight Training on Selected Health Related Physical Fitness Components Among Degree College Male Students in Visakhapatnam*. International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports. Volume No.2, No.1. Halaman 62-64. ISSN 2231-3265.

Rajasekhar, P.Johnson. 2011. *Efficacy of intensive and extensive interval training and its cessation on selected speed parameters*. International Journal of Health, Physical Education and Computer Science in Sports. Volume No.2, No.1. Halaman 87-89. ISSN 2231-3265.

Sarumpaet, A. Zulfar Dzaet, Parno, dan Imam Sadikun. 1992. *Permainan Bola Besar*. Jakarta: Depdikbud. Dirjendikti. Proyek Pembinaan Tenaga Kependidikan.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika.* Bandung: Tarsito.

Sudjarwo. 1995. *Ilmu Kepelatihan*. Surakarta: UNS Press.

Sugiyanto. 1994. *Penelitian Pendidikan.* Surakarta: UNS Press.

Suharno HP. 1993. *Ilmu Kepelatihan Olahraga*. Yogyakarta: IKIP Yogyakarta.

_____ 1984. *Dasar-dasar Permainan Bola Voli*. Semarang: FPOK.

Suhendro, Andi. 2004. *Dasar-Dasar Kepelatihan*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Sunardi. 2006. *TP. Bola Voli*. Surakarta: UNS Press.

_____ 1995. *Permainan Bola Voli*. Jakarta: Depdikbud.

Yunus, M. 1992. *Olah Raga Pilihan Bola Volley*. Depdikbud