

**PENERAPAN METODE EKSPERIMENTAL DALAM MENINGKATKAN
HASIL BELAJAR SERVIS BAWAH BOLAVOLI PADA SISWA
KELAS X MA DARUSSALAM JOMBANG
TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

Bambang Hadi Setiawan

MA Darussalam Jombang

Penelitian ini berawal dari rendahnya tingkat kemampuan siswa dalam melakukan keterampilan service bawah pada hasil belajar bolavoli, hal ini disebabkan siswa kurang mampu dalam melakukan service bawah bolavoli. Dengan melihat hal tersebut, maka diperlukan tindakan untuk mengatasinya, yaitu dengan cara menerapkan modèle pembelajaran eksperimental. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah penerapan modèle pembelajaran eksperimental dapat meningkatkan hasil belajar dengan mbembo dalam hal melakukan service bawah bolavoli. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen. Sampel dan lokasi penelitian ini adalah siswa kelas X MA Darussalam Jombang dengan jumlah 30 siswa. Istrumen yang terbaik antara lain dan RPA Dokumentasi. Adapun teknik pengumpulan données yaitu teknik observasi, alors teknik analisis yang terbaik adalah deskriptif kuantitatif.

Kata Kunci: Metode Eksperimental, Hasil Belajar, Servis Bawah Bola Voli

This research starts from low levels of students ' ability in doing the skills of service down on the results of the learn volleyball, this is due to poor students in performing service under volleyball. By looking at it, then action is needed to address them, by way of applying experimental learning model. The purpose of this study was to determine whether the application of the model of experimental learning can improve the learning results of students in terms of performing service under volleyball. In this study researchers using experimental research methods. Sample and the location of the research is a class X student MA Darussalam Jombang to the amount of 30 students. Istrumen used, among others, RPP and documentation. As for the data collection techniques are techniques of observation, whereas the analysis techniques used are descriptive quantitative.

Keywords: Experimental Method, Learning Result, Underhead Volleyball Service

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan kegiatan yang menantang sehingga banyak siswa yang tertarik untuk mengembangkan bakat dan kemampuan yang disukainya. Salah satu bentuk yang cukup digemari siswa adalah bolavoli. Kegiatan bolavoli yang dikembangkan dalam materi pendidikan jasmani sangat membantu memenuhi kabutuhan kesehatan fisik siswa, karena dapat mengembangkan aktifitas jasmani secara dini dan pembinaan hidup sehat, sehingga dapat menunjang kegiatan pembelajaran di sekolah.

(<http://heryirwanto.blogspot.com/2011/04/jurnal-ilmiah-metode-pembelajaran.html>)

Salah satu materi bolavoli yang dikembangkan dalam pendidikan jasmani (penjas) untuk siswa kelas X semester satu adalah materi *service* bawah. Service bawah merupakan bentuk service yang paling mudah dilakukan, tujuan *service* ini adalah melambungkan bola menuju lapangan lawan melintasi jaring. Dalam pembelajaran baik melalui pendekatan keterampilan teknik maupun teknis, *service* bawah ini merupakan salah satu langkah awal

dalam pembelajaran menuju pada yang menuntut keterampilan *service* yang baik yang akan menjadi serangan pertama (Amung Ma'mun dan Toto Subroto, 2001:61).

Secara teori, teknik-teknik *service* bawahtelah diajarkan oleh guru penjas, namun dalam praktiknya masih banyak siswa dari kelas X MA Darussalam Jombang, kabupaten Jombang tahun pelajaran 2013/2014 kurang mampu melakukan pembelajaran *service* bawah. Permasalahan rendahnya kemampuan siswa kelas X MA Darussalam Jombang, Kabupaten Jombang tahun pelajaran 2013/2014 dalam melakukan *service* bawah padabolavoli disebabkan oleh faktor siswa kurang memiliki kemampuan teknik dasar tentang cara melakukan *service* bawah yang baik dan benar. Roestiyah (2001:80) metode pembelajaran eksperimental adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Pembelajaran dengan menggunakan metode *eksperimental* mempertunjukkan kepada siswa suatu proses dan situasi yang sedang dipelajari juga sering disertai penjelasan lisan. Penggunaan metode *eksperimental* akan mempermudah proses penerimaan siswa terhadap pelajaran dan terkesan lebih mendalam, sehingga siswa lebih mengerti. Siswa juga dapat mengamati dan memperhatikan apa yang diperlihatkan selama pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan uraian di atas peneliti mengambil judul "*Penerapan Metode Eksperimental Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Servis Bawah Bolavoli Pada Siswa Kelas X Ma Darussalam Jombang Tahun Pelajaran 2013/2014*".

Menurut Roestiyah (2001:80) metode pembelajaran *eksperimental* adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri berbagai jawaban atau persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat terlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori sesuatu yang sedang dipelajarinya. Dalam proses pembelajaran dengan menggunakan metode *eksperimental* siswa diberikan kesempatan untuk mengalami sendiri atau melakukan sendiri, mengikuti suatu proses, mengamati suatu obyek, menganalisis, membuktikan dan menarik kesimpulan sendiri mengenai suatu objek keadaan atau proses tertentu. *Eksperimental* atau percobaan yang dilakukan tidak selalu harus dilaksanakan didalam laboratorium tetapi dapat dilakukan di lapangan.

Menggunakan metode *eksperimental* dalam proses pembelajaran dikatakan tepat bila:

- a) Ingin memberikan kesempatan kepada siswa agar dapat mengalami sendiri, mengikuti suatu proses dan mengamati suatu objek
- b) Menumbuhkan dan mengembangkan cara berpikir rasional dan ilmiah siswa dalam proses pembelajaran
- c) Anak didik memperoleh pengalaman dan keterampilan dalam melakukan *eksperimental*
- d) Siswa terlibat aktif mengumpulkan fakta dan informasi yang diperlukan untuk percobaan.

Sedangkan Kekurangan metode *eksperimental* adalah

- a) Tidak cukupnya alat-alat mengakibatkan tidak setiap anak didik berkesempatan mengadakan eksperimen.

- b) Jika *eksperimental* memerlukan jangka waktu yang lama, anak didik harus menanti untuk melanjutkan pelajaran.
- c) Kesalahan dan kegagalan siswa yang tidak terdeteksi oleh guru dalam *bereksperimental* berakibat siswa keliru dalam mengambil kesimpulan

Agar penggunaan metode *eksperimental* itu bisa efektif, maka perlu diperhatikan hal-hal sebagai berikut :

- a) Setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan atau materi percobaan harus cukup bagi tiap siswa.
- b) Kondisi alat peraga dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih.
- c) Siswa perlu teliti dan konsentrasi dalam mengamati proses percobaan, sehingga mereka menemukan pembuktian kebenaran dari teori yang dipelajari itu.

Permainan bolavoli adalah permainan yang dimainkan oleh dua tim, yang masing masing tim berjumlah enam orang pemain (Muhammad muhyi, 2012:1). Terdapat versi yang berbeda tentang jumlah pemain, jenis atau ukuran lapangan, angka kemenangan yang digunakan, untuk keperluan tertentu. Pada hakekatnya permainan bolavoli bermaksud menyebar luaskan kemahiran bermain kepada setiap orang yang meminatinya. Tujuan dari permainan adalah melewatkan bola diatas net agar dapat jatuh menyentuh lantai lapangan lawan dan untuk mencegah usaha yang sama dari lawan. Setiap tim dapat memainkan tiga pantulan untuk mengembalikan bola (diluar perkenaan blok).

Beberapa teknik keterampilan dasar bolavoli antara lain *pasing* yang meliputi *pasing* bawah dan *pasing* atas, *smes* dengan berbagai variasi, hadang bola secara perorangan maupun berpasangan, serta *service* yang meliputi *service* bawah, *service* atas dan *service* lompat.

Jadi teknik dasar permainan bolavoli dapat diartikan sebagai cara yang paling dasar, efektif dan efisien sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk mencapai hasil yang optimal. Menurut Amung Ma'mun dan Toto Subroto (2001 : 51) teknik dasar permainan bolavoli terdiri dari *service*, *passing*, umpan (*set-up*), *smash* (*spike*) dan bendungan (*block*).

- a) *Service*: Pukulan bola yang dilakukan pemain dari garis belakang permainan sebagai awal permainan dimulai.
- b) *Passing* : teknik memantulkan bola dengan menggunakan tangan, sehingga bola bias terpantul dan bias diberikan pada pemain berikutnya
- c) *Set up* : suatu pukulan melambungkan bola sedemikian rupa sehingga teman kita mendapat kesempatan untuk men smash bola tersebut.
- d) *Smash* :teknik dasar smes bolavoli adalah timing yakni ketepatan pemukul melompat dengan bola yang akan dipukul, cara pendaratan yang tepat dan meminimalkan timbul resiko cidera pada pergelangan kaki sebagai akibat dari cara pendaratan yang tidak tepat.
- e) *Block* : upaya untuk menghadang serangan lawan oleh salah satu atau lebih pemain agar serangan lawan dapat dimatikan.

Menurut Rusdiyanto (2012 : 20) *service* merupakan salah satu ketrampilan yang sangat penting karena awal permainan dimulai dengan kemampuan seorang pemain bolavoli untuk melakukan *service*. Pada mulanya *service* ini hanya merupakan pukulan pembukaan untuk memulai suatu permainan, tetapi sesuai dengan kemajuan permainan, *service* berkembang menjadi senjata yang ampuh untuk serangan awal untuk mendapatkan nilai atau membuat tekanan terhadap pertahanan lawan. Dalam sejarahnya bermula dari penyajian bola kedalam permainan, dalam arti kata bahwa *service* merupakan awal terjadinya suatu permainan. Hal ini sesuai dengan sejarah bolavoli sebagai olahraga rekreasi. Akan tetapi dalam perkembangannya kemudian *service* menjadi salah satu serangan pertama yang sangat penting. Secara berturut-turut *service* yang baik adalah yang

langsung dapat mematikan lawan, kemudian menyulitkan lawan agar tidak dapat melakukan serangan dengan baik.

Menurut Amung Ma'mun dan Toto Subroto (2001 : 35-36) perkembangan teknik diarahkan pada peningkatan upaya bagaimana keterampilan gerak dirancang dengan maksud bola yang dimainkan dapat dilewatkan melalui jaring ke lapangan lawan sehingga lawan tidak mampu mengembalikan bola atau mengalami kesulitan untuk mengembalikan bola dengan baik, tanpa mengabaikan peraturan permainan. Pada awalnya, *service* dilakukan, semata-mata hanya membuka permainan. Dalam perkembangan, *service* sekaligus dimanfaatkan sebagai serangan. Pada mulanya *service* ini hanya dianggap sebagai pukulan permulaan saja, cara melempar bola untuk memulai permainan. Tetapi *service* ini kemudian berkembang menjadi suatu senjata yang ampuh untuk menyerang sehingga menyulitkan lawan untuk menerima bola dan menghasilkan *point*.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan sebuah penelitian yang memberikan perlakuan (*treatment*) kepada objek penelitiannya agar memberikan sebuah dampak atau hasil yang diinginkan. Menurut Sugiyono (2011:72) "Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali". Lebih lanjut Arikunto (2006:3) menjelaskan bahwa, "Eksperimen selalu dimaksudkan dengan maksud untuk melihat akibat suatu perlakuan". Dengan demikian berdasarkan pengertian tersebut, peneliti beranggapan bahwa metode eksperimen tepat digunakan dalam penelitian ini sehingga dapat diketahui Kemampuan servis bawah dalam bolavoli siswa.

Sasaran penelitian ini adalah kelas X MADarussalam dengan jumlah 30 peserta didik dari dua kelas yang diambil secara acak (*random sample*), jumlah sampel telah mewakili seluruh populasi.

Penelitian ini menggunakan instrumen dan teknik pengumpulan data penelitian sebagai berikut:

Dalam penelitian ini, instrument yang diperlukan serbagai alat pengumpul data adalah:

➤ Bentuk Instrumen

Instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan metode eksperimental dapat meningkatkan hasil belajar servis bawah bolavoli pada siswa kelas X MA Darussalam Jombang tahun pelajaran 2013/2014.

➤ Pengembangan Instrumen

Suatu instrumen dapat diolah dan dianalisa apabila datanya sudah berbentuk angka atau nilai, maka dalam penelitian ini peneliti harus merubah data yang diperoleh dalam bentuk penilaian atau penskoran.

Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes unjuk kerja adalah sebagai berikut:

1. Peneliti mempersiapkan intrumen penelitian yang akan digunakan dalam meneliti.
2. Peneliti melakukan studi awal untuk mengetahui hasil belajar servis bawah tanpa adanya tindakan atau perlakuan penerapan metode *eksperimen* pada pembelajarannya servis bawah bolavoli. Untuk diambil hasil nilai (*pre-test*).
3. Sebelum studi awal dilaksanakan peneliti atau guru pendamping menyiapkan siswa, berdoa, melakukan pemanasan terlebih dahulu dan diakhiri dengan pendinginan atau berdoa.

4. Sedangkan pada kegiatan studi berikutnya peneliti atau guru penjas kes menerapkan metode *eksperimen* dalam pembelajaran servis bawahbolavoli. Dan kemudian untuk diambil hasil nilai belajar (*post-test*).
5. Peneliti mendikripsikan dan menganalisis data tes (*post-test*).

Peneliti mendikripsikan dan menganalisis hasil tes awal (*pre-test*) dan hasil tes akhir (*post-test*). Dalam penelitian kuantitatif atau penelitian yang dihitung hasilnya berdasarkan angka maka harus dilakukan sebuah analisis data. Menurut Sugiyono (2010:147) mengatakan bahwa analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variable yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Dengan analisa statistik maka objektifitas dari hasil penelitian akan lebih terjamin. Untuk menganalisis perbedaan antara hasil pre-test dan post-test pada kelompok, maka menggunakan T-test sampel sejenis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 4.1. Hasil Pretest

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Tes 5	Tes 6	Tes 7	Tes 8	Tes 9	Tes 10	Jumlah (x1)	Jumlah (x1) ²	Kriteria
1	AS	4	3	3	1	2	0	0	0	1	1	15	225	S
2	ARF	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	37	1369	B
3	AHA	0	0	0	1	1	2	3	1	0	1	9	81	S
4	ALM	4	0	0	0	2	3	1	1	0	3	14	196	S
5	AF	0	0	1	1	1	2	2	1	0	1	9	81	S
6	ADI	0	0	0	1	0	2	1	0	1	1	6	36	K
7	DAA	0	0	3	3	1	0	0	1	3	0	11	121	S
8	EDS	0	0	0	0	3	2	1	3	1	0	10	100	S
9	FIA	0	4	3	3	0	3	4	4	4	5	30	900	B
10	GAS	3	4	0	3	3	3	4	3	4	4	31	961	B
11	HPR	1	0	3	3	1	3	3	3	1	1	19	361	C
12	IM	0	0	0	1	1	0	2	3	1	1	9	81	S
13	LDM	0	0	0	0	2	3	1	0	3	2	11	121	S
14	MIY	0	3	4	3	3	1	0	0	4	4	22	484	C
15	MR	4	4	4	0	0	4	3	4	0	0	23	529	C
16	MS	3	3	4	3	4	4	3	4	4	3	35	1225	B
17	MFA	0	1	0	0	1	3	0	1	1	0	7	49	K
18	MNA	0	0	0	0	2	3	1	1	0	2	9	81	S
19	MR	3	3	0	3	0	3	3	3	3	3	24	576	C
20	NA	0	0	0	0	2	2	1	0	3	1	9	81	S
21	NSD	3	4	3	4	3	3	3	3	3	4	33	1089	B
22	RA	0	0	0	1	0	2	2	3	0	2	10	100	S
23	RA	0	3	1	1	0	2	3	1	1	0	12	144	S
24	RR	4	3	3	3	0	4	0	0	1	1	19	361	C
25	SR	4	1	1	1	0	2	1	1	1	1	13	169	S
26	MI	2	3	3	3	4	3	3	4	4	0	29	841	B

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Tes 5	Tes 6	Tes 7	Tes 8	Tes 9	Tes 10	Jumlah (x1)	Jumlah (x1) ²	Kriteria
27	IU	0	4	4	3	3	3	3	4	4	3	31	961	B
28	FA	4	0	0	0	3	3	4	4	4	0	22	484	B
29	JN	0	1	1	0	1	1	0	1	2	1	8	64	S
30	DA	0	2	0	0	2	1	1	0	0	2	8	64	S
Jumlah												525	11935	
Mean												17,5		

Keterangan:

Baik = B, Cukup = C, Sedang = S, Kurang = K

Tabel 4.2. Hasil Posttest

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Tes 5	Tes 6	Tes 7	Tes 8	Tes 9	Tes 10	Jumlah X2	Jumlah (X2) ²	Kriteria
1	AS	4	3	3	2	1	2	1	2	0	2	20	400	C
2	ARF	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	39	1521	B
3	AHA	1	1	1	1	1	3	3	1	3	1	16	256	S
4	ALM	1	4	4	0	2	2	0	2	2	2	19	361	C
5	AF	0	2	2	3	1	1	2	2	0	2	15	225	S
6	ADI	0	0	3	3	3	1	1	2	3	2	18	324	C
7	DAA	2	0	3	3	2	1	3	1	0	3	18	324	C
8	EDS	2	2	3	0	1	1	2	3	3	0	17	289	S
9	FIA	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	36	1296	B
10	GAS	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	34	1156	B
11	HPR	2	0	0	4	4	2	3	3	3	3	24	576	C
12	IM	1	1	1	3	3	2	0	1	2	3	17	289	S
13	LDM	1	1	0	3	3	3	0	1	1	3	16	256	S
14	MIY	4	4	3	3	4	0	0	4	4	4	30	900	B
15	MR	4	4	4	4	0	3	4	4	0	4	31	961	B
16	MS	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	1444	B
17	MFA	3	3	0	0	1	3	1	3	3	1	18	324	C
18	MNA	1	2	1	3	0	3	1	1	1	1	14	196	S
19	MR	4	4	4	4	0	4	4	4	3	4	35	1225	B
20	NA	0	2	1	1	1	0	2	1	1	3	12	144	S
21	NSD	4	4	4	4	4	0	4	4	4	4	36	1296	B
22	RA	2	2	2	0	1	2	3	1	1	2	16	256	S
23	RA	0	3	3	3	0	3	0	3	1	3	19	361	C
24	RR	4	4	4	4	4	0	4	4	4	0	32	1024	B
25	SR	4	3	3	0	1	3	3	1	3	0	21	441	C
26	MI	2	4	4	4	3	0	4	4	4	0	29	841	B
27	IU	3	4	4	4	0	4	4	4	4	4	35	1225	B
28	FA	3	4	4	0	4	3	4	0	4	4	30	900	B
29	JN	1	0	1	3	3	3	0	3	1	3	18	324	C
30	DA	1	2	1	3	3	0	1	0	3	3	17	289	S

No	Nama	Tes 1	Tes 2	Tes 3	Tes 4	Tes 5	Tes 6	Tes 7	Tes 8	Tes 9	Tes 10	Jumlah X2	Jumlah (X2) ²	Kriteria
		Jumlah										720	19424	
		Mean										24		

Keterangan:

Baik = B, Cukup = C, Sedang = S, Kurang = K

Tabel 4.3 Deskripsi Hasil Tes ServiceBawah Bolavoli

Deskripsi	Pretest	Posttest	Beda
Mean	17,5	24	6,5
Minimum	6	12	
Maximum	37	39	
Peningkatan	37,1 %		

Pembahasan ini akan membahas penguraian penelitian tentang penerapan metode *eksperimental* dalam meningkatkan hasil belajar servis bawah bola voli. Dalam pelaksanaan pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah secara umum peran guru masih sangat dominan sehingga siswa hanya menerima pelajaran dan mereka tidak dapat belajar sesuai dengan tahap perkembangannya. Oleh karena itu perlu diberikan suatu model pembelajaran yang menempatkan siswa sebagai subyek belajar, yang mana siswa berperan aktif dalam setiap proses pembelajaran.

Penerapan pembelajaran menggunakan metode *eksperimental* adalah suatu cara mengajar, di mana siswa melakukan suatu percobaan tentang sesuatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan itu disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.

Tabel 4.4 Perbandingan Kemampuan ServiceBawahPretest-Posttest

Kelompok	Mean	Uji t	Sig	
Eksperimen	Pretest	17,5	12,18	Signifikan
	Posttest	24		

Berdasarkan tabel 4.4 di atas bahwa hasil analisa uji t *Paired Sample t test* (uji beda untuk sampel berpasangan) didapatkan hasil: terdapat peningkatan yang signifikan antara rata-rata kemampuan *service* bawah siswa sebelum dan sesudah penerapan pembelajaran dengan menggunakan metode belajar *eksperimental*.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan pada bab IV, dapat dikemukakan simpulan sebagai berikut: Efektivitas pembelajaran penjas kes berdasarkan penilaian kemampuan *service* bawah bolavoli siswa sebelumnya 20% dan setelah mendapatkan pembelajaran *service* bawah bolavoli menggunakan metode belajar *eksperimental* memberikan peningkatan positif sebesar 37,1%. Hasil uji beda rata-rata untuk sampel berpasangan menunjukkan bahwa nilai $t_{hitung} 12,1875 > \text{nilai } t_{tabel} 2,04523$. Maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara kemampuan *service* bawah siswa sebelum dan sesudah pembelajaran dengan menggunakan metode belajar *eksperimental*. Penerapan model pembelajaran *service* bawah bolavoli dengan menggunakan metode belajar *eksperimental* di MA Darussalam pada pembelajaran *service* bawah sangat efektif dan dapat membantu guru dalam pembelajaran penjas khusus *service* bawah bolavoli.

DAFTAR PUSTAKA

- Amung Ma'mun dan Toto Subroto, 2001. *Pendekatan Keterampilan Taktis Dalam Permainan Bolavoli*. Jakarta : Depdiknas.
- Beutelstahl, Dieter. 2009. *Belajar Bermain Bolavoli*. Bandung: CV. Pionir Jaya.
- Maksum, Ali. 2008. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya : Fakultas Ilmu Keolahragaan – UNESA
- Muhyi, Muhammad. 2012. *Konsep Teknik Strategi dan Modifikasi*. Surabaya : Graha Pustaka Media Utama
- Primitiningsih, 2012. *Konsep Teknik Strategi dan Modifikasi*. Surabaya : Graha Pustaka Media Utama
- Rusdianto, 2012. *Konsep Teknik Strategi dan Modifikasi*. Surabaya : Graha Pustaka Media Utama
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif Dan R & D*. Bandung : Alfabeta
- Suharsimi Arikunto, 2006. *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta : Rineka Cipta
- Sunarno dan Sihombing, 2011. *Metode Penelitian Keolahragaan*. Surakarta: Yuma Pustaka
- Winarno, 2006. *Test Keterampilan Olahraga*. Malang : Laboratorium jurusan ilmu keolahragaan
- <http://heryirwanto.blogspot.com/2011/04/jurnal-ilmiah-metode-pembelajaran.html> (Sabtu, 2 Juni 2013)
- <http://iamherykristianto.blogspot.com/2013/07/olahraga.html> (Sabtu, 2 Juni 2013)