

## **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KONSTRUKTIVISME TERHADAP KETEPATAN SERVIS BAWAH DALAM PERMAINAN BOLA VOLI SISWA**

**S u b a k t i**

*Dosen Fakultas Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, IKIP Mataram*

*Email: [Subakti@ikipmataram.ac.id](mailto:Subakti@ikipmataram.ac.id)*

**Abstract:** The problems that exist in SMP Negeri 1 Lenangguar in particular are still low result of lower service precision. Based on the observations of the above measures, it is stated that the results of the lower service precision are still lacking in the learning process and it is necessary to try the constructivism learning model. The purpose of this research is to know the presence or absence of influence of constructivism learning model to the downward service precision in volleyball game of grade 5 students of SMP Negeri 1 Lenangguar academic year 2015/2016 .. The sample of the study amounted to 30 people by using sampling technique systematic. Method of data analysis using statistical analysis by using t-test formula as test of research hypothesis. By searching or comparing the results of pre-test before treatment (Treatment) and final test (post-test) after treatment. The result of hypothesis test using t-test formula obtained 2,194 bigger than t-table 2.045 thus null hypothesis (Ho) rejected and alternative hypothesis (Ha) received. From the results obtained from the results of the study can be concluded that "There is Influence of Constructivism Learning Model Against Low Service Accomplishment in Student Ball Ball Student Class VII SMP Negeri 1 Lenangguar Lessons 2015 - 2016".

**Keywords: Constructivism Learning Model, Service Accuracy Under**

**Abstrak:** Permasalahan yang ada di SMP Negeri 1 Lenangguar khususnya masih rendah hasil ketepatan servis bawah. Berdasarkan pengamatan tindakan yang dilakukan di atas tersebut, menyatakan bahwa hasil ketepatan servis bawah masih kurang dalam proses pembelajaran dan perlu kiranya mencoba model pembelajaran konstruktivisme. Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran konstruktivisme terhadap ketepatan servis bawah dalam permainan bola voli siswa putra kelas VII SMP Negeri 1 Lenangguar tahun pelajaran 2015/ 2016.. Adapun sampel penelitian berjumlah 30 orang dengan menggunakan tehknik sampling sistematis. Metode analisis data menggunakan analisa statistik dengan menggunakan rumus t-test sebagai uji hipotesis penelitian. Dengan mencari atau membandingkan dari hasil test awal (*pre-test*) sebelum diberikan perlakuan (*Treatment*) dan test akhir (*post-test*) setelah diberikan perlakuan. Hasil uji hipotesis menggunakan rumus t-test diperoleh 2,194 lebih besar dibandingkan dengan t-tabel 2,045 dengan demikian hipotesis nihil (Ho) ditolak dan hipotesis alternatif (Ha) di terima. Dari hasil yang diperoleh dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa "Ada Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Ketepatan Servis Bawah Dalam Permainan Bola Voli Putra Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Lenangguar Tahun Pelajaran 2015 – 2016".

**Kata Kunci: Model Pembelajaran Konstruktivisme, Ketepatan Servis Bawah.**

## PENDAHULUAN

Seiring perkembangan zaman, Indonesia secara gencar melakukan pembangunan disegala bidang kehidupan. Pendidikan diharapkan mampu memperlancar jalannya pembangunan. Namun pada saat ini pendidikan di Indonesia nampaknya masih jauh dari harapan. Dunia pendidikan belum mampu memberikan sumbangan secara optimal bagi jalannya perkembangan pembangunan di Indonesia.

Dalam meningkatkan mutu pendidikan tersebut diperlukan cara atau model pembelajaran agar tujuan pendidikan nasional dapat tercapai. Menurut Vygotsky (1997 : 14),” Suatu hal yang penting dalam pemikiran konstruktivisme moder. Karena merupakan bantuan yang diberikan kepada siswa untuk belajar dan memecahkan masalah”. Model pembelajaran konstruktivisme merupakan pembelajaran yang mengacu kepada siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan pengembangan pengetahuan dalam menyelesaikan sebuah masalah.

Permasalahan yang terjadi dalam dunia pendidikan telah menyita perhatian dari praktisi pendidikan baik kalangan pribadi, masyarakat dan pemerintah maupun berbagai upaya terus dilakukan untuk memperbaiki mutu pendidikan di Indonesia yang masih rendah. Namun upaya tersebut nampak belum dilakukan secara maksimal. Permasalahan dalam dunia pendidikan merupakan permasalahan yang kompleks. Oleh karena itu, diperlukan kerjasama dari berbagai pihak untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia.

Selain itu sekolah juga merupakan salah satu tempat pelaksanaan proses pembelajaran pendidikan formal dituntut untuk melaksanakan proses pembelajaran secara optimal untuk melahirkan anak didik yang berkualitas. Anak didik yang berkualitas berasal dari anak-anak yang mempunyai prestasi belajar yang baik di sekolah dan ini merupakan tujuan

pendidikan yang utama yaitu melahirkan siswa yang berprestasi.

Pembelajaran adalah suatu usaha yang disengaja, bertujuan, dan terkendali agar orang lain belajar atau terjadi perubahan yang relatif menetap pada diri orang lain. Usaha ini dapat dilakukan oleh seseorang atau tim yang memiliki suatu kemampuan atau kompetensi dalam merancang dan mengembangkan sumber belajar yang diperlukan. Ada beberapa macam model pembelajaran yaitu;

- a) Pembelajaran Langsung (*DL, Direct Learning*),
- b) Pembelajaran Humanisme dan
- c) Pembelajaran konstruktivisme.

Pengetahuan yang bersifat informasi dan prosedural yang menjurus pada keterampilan dasar akan lebih efektif jika disampaikan dengan cara pembelajaran langsung. Setidaknya adalah menyiapkan siswa, sajian informasi dan prosedur, latihan terbimbing, refleksi, latihan mandiri, dan evaluasi. Cara ini sering disebut dengan metode ceramah atau ekspositori (ceramah bervariasi).

Untuk dapat mencapai hal tersebut dibutuhkan penerapan model pelajaran konstruktivisme dari guru/ pendidik agar siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran, salah satunya menggunakan model pembelajaran konsruktivisme.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kelas VII SMP 1 Lenangguar desa Lenangguar Kec. Lenangguar Pada Semester Genap Tahun Pelajaran 2015/2016 pada pembelajaran bola voli, model pembelajaran yang diterapkan oleh guru pendidikan olahraga dalam mengajar selama ini yaitu bersifat satu arah atau monoton, pusat pembelajaran hanya berfokus pada guru (*teacher center*) saja dan tidak melibatkan siswa. Maka dari itu perlu adanya timbal balik antara guru dan siswa sehingga pembelajaran tidak berfokus pada guru saja, akan tetapi berfokus juga pada siswa (*student center*). Mencermati permasalahan diatas kiranya perlu diadakan suatu penelitian bola voli.

Hal ini dilakukan karena peneliti memiliki kesimpulan sementara bahwa siswa SMPN 1 Lenangguar Sumbawa hanya bisa menerima materi yang diberikan guru di dalam pelaksanaan pembelajaran olahraga tanpa ada timbal balik dari siswa karena itu hasil ketepatan servis bawah tidak seperti yang diharapkan. Untuk meningkatkan hasil ketepatan servis dibutuhkan penerapan model pembelajaran yang lebih memfokuskan pada siswa itu sendiri. Dengan menggunakan pembelajaran konstruktivisme diharapkan dapat meningkatkan hasil ketepatan servis bawah itu sendiri.

Permasalahan yang ada di SMP Negeri 1 Lenangguar masih rendah khususnya hasil ketepatan servis bawah. Berdasarkan pengamatan tindakan yang dilakukan di atas tersebut, menyatakan bahwa hasil ketepatan servis bawah masih kurang dalam proses pembelajaran dan perlu kiranya mencoba model pembelajaran konstruktivisme. Maka model pembelajaran konstruktivisme dapat meningkatkan hasil ketepatan servis bawah dalam permainan bola voli. Penting adanya kemampuan siswa dalam melakukan pemahaman dalam pelajaran bola voli untuk membentuk karakter siswa lebih berani lagi dalam mengembangkan hasil ketepatan servis bawah pemahaman ketingkat yang lebih tinggi.

#### **MODEL PEMBELAJARAN KONTRUKTIVISME**

Konstruktivisme merupakan pandangan filsafat yang pertama kali dikemukakan oleh Giambatista Vico tahun 1710, ia adalah seorang sejarawan Italia yang mengungkapkan filsafatnya dengan berkata "Tuhan adalah pencipta alam semesta dan manusia adalah tuan dari ciptaan". Dia menjelaskan bahwa "mengetahui" berarti "mengetahui bagaimana membuat sesuatu". Ini berarti bahwa seseorang baru mengetahui sesuatu jika ia dapat menjelaskan unsur-unsur apa

yang membangun sesuatu itu (Suparno, 1997:24).

Filsafat konstruktivisme beranggapan bahwa pengetahuan adalah hasil konstruksi manusia melalui interaksi dengan objek, fenomena pengalaman dan lingkungan mereka. Hal ini sesuai dengan pendapat Poedjiadi (2005 :70), bahwa "konstruktivisme bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan, dan rekonstruksi pengetahuan adalah mengubah pengetahuan yang dimiliki seseorang yang telah dibangun atau dikonstruksi sebelumnya dan perubahan itu sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya".

Karli (2003:2) menyatakan konstruktivisme adalah salah satu pandangan tentang proses pembelajaran yang menyatakan bahwa dalam proses belajar (perolehan pengetahuan) diawali dengan terjadinya konflik kognitif yang hanya dapat diatasi melalui pengetahuan diri dan pada akhir proses belajar pengetahuan.

Menurut faham konstruktivis pengetahuan merupakan konstruksi (bentukan) dari orang yang mengenal sesuatu (skemata). Pengetahuan tidak bisa ditransfer dari guru kepada orang lain, karena setiap orang mempunyai skema sendiri tentang apa yang diketahuinya. Pembentukan pengetahuan merupakan proses kognitif di mana terjadi proses asimilasi dan akomodasi untuk mencapai suatu keseimbangan sehingga terbentuk suatu skema (jamak: skemata) yang baru. Seseorang yang belajar itu berarti membentuk pengertian atau pengetahuan secara aktif dan terus-menerus (Suparno, 1997).

#### **PENGERTIAN KETEPATAN**

Ketepatan adalah kecakapan dalam menciptakan gerak laju bola untuk dipergunakan dengan pantas dan diterapkan dengan cepat dan sesuai dengan arah yang dihendaki.

Menurut Sukadiyanto (dalam Heri, 1993 : 102-104), ada beberapa faktor yang

mempengaruhi ketepatan, antara lain tingkat kesulitan, pengalaman, jenis keterampilan, perasaan dan kemampuan mengantisipasi gerak. Menurut Suharno HP. (dalam Heri, 1993: 33) bahwa faktor-faktor penentu baik atau tidaknya ketepatan (*accuracy*) ialah :

- a. Koordinasi tinggi berarti ketepatan tinggi, pengaruhnya sangat positif.
- b. Besar dan kecilnya (luas dan sempitnya) sasaran.
- c. Pentajaman indera dan pengaturan syarat.
- d. Jauh dan dekatnya bidang sasaran.
- e. Penguasaan teknik yang benar akan mempunyai sumbangan baik terhadap ketepatan mengarahkan gerakan.
- f. Cepat lambatnya gerak yang dilakukan.
- g. *Feeling* dari anak latih serta ketelitian.
- h. Kuat dan lemahnya suatu gerakan

Adapun ciri-ciri ketepatan ialah :

- 1) Harus ada target tertentu untuk sasaran gerak.
- 2) Kecermatan/ ketelitian gerak dapat menonjol kelihatan dalam gerak (ketenangan).
- 3) Waktu dan frekuensi gerak tertentu sesuai dengan peraturan.
- 4) Adanya suatu penilaian dalam target dan latihan mengarahkan gerakan secara teratur dan terarah.

Selanjutnya ada juga cara pengembangan ketepatan ialah :

- a. Frekuensi gerakan diulang-ulang sebanyak mungkin agar menjadi otomatis (terbiasa).
- b. Jarak sasaran mulai dari dekat kemudian dipersulit dengan menjauhkan jarak.

c. Gerakan dari lambat menuju cepat.

d. Setiap gerakan perlu adanya kecermatan dan ketelitian yang tinggi dari anak latih.

e. Sering diadakan penilaian dalam pertandingan-pertandingan percobaan maupun pertandingan resmi.

Menurut suharno HP. (Heri, 1983: 32), ketepatan adalah kemampuan dari seseorang untuk mengarahkan bola pada posisi dan arah yang sesuai dengan situasi yang dihadapi dan dikehendaki.

#### PENGERTIAN SERVIS

Menurut Kusyanto (dalam Antonius, 1995:52) servis adalah merupakan proses penyajian bola sebagai tanda membuka permainan bola voli. Servis sangat dibutuhkan dalam permainan bola voli karena melalui servis yang baik para pemain atau siswa akan mendapatkan teknik-teknik dasar serta pengembangannya. Dengan servis regu dapat mencari nilai kemenangan dalam pertandingan.

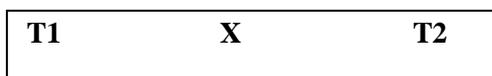
Servis Adalah pukulan pemula untuk memainkan bola. Servis juga merupakan tindakan memukul bola oleh seorang pemain belakang yang dilakukan dari daerah servis. Keberhasilan servis tergantung pada kecepatan bola, jalan dan putaran bola serta penempatan bola ketempat yang kosong pada daerah lawan. Servis bawah adalah memukul bola dengan salah satu tangan yang dianggap kuat untuk melewati net.

Jika ditinjau dari sudut taktik, teknik servis saat ini sudah merupakan suatu serangan awal untuk mendapat nilai agar suatu regu berhasil meraih kemenangan. Sehingga teknik dasar servis bola voli juga perlu dikuasai oleh setiap pemain.

**METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian

eksprimen. Desain dalam penelitian ini digunakan desain *One Group Pretest-Posttest Design* (Maksum, 2009:48).



Rancangan Penelitian Maksum (2009: 48)

Ket :

- T1 : Pretest/ test awal sebelum diberikan perlakuan  
 X : Perlakuan yang diberikan.  
 T2 : Posttest / test akhir setelah diberikan perlakuan.

Kelebihan desain ini adalah dilakukannya *pre-test* dan *post-test* sehingga dapat diketahui dengan pasti perbedaan hasil akibat perlakuan yang diberikan (Maksum, 2009: 49).

Berdasarkan rancangan penelitian tersebut, maka penelitian dilakukan sebagai tes ketepatan servis bawah bola voli. Tes awal *Pre-Test* (T1) ini dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal sehingga diberikan pembelajaran sesuai kemampuan masing-masing individu. Setelah diberikan tes awal untuk mengetahui peningkatan maka diberikanlah perlakuan atau *Treatment* (X)

yaitu pembelajaran konstruktivisme. Perlakuan diberikan selama 2 Minggu sebanyak 2 kali pertemuan, sehingga dalam 1 minggu ada 1 kali pertemuan. Setelah penerapan pembelajaran konstruktivisme berakhir diadakan tes akhir *Post-Test* (T2) dengan tes ketepatan servis bawah bola voli, setelah subyek diberikandengan tes tersebut didapatkan bahan untuk menyimpulkan seberapa jauh pengaruh penerapan model pembelajaran konstruktivisme terhadap hasil ketepatan servis bawah yang telah dilaksanakan selama penelitian.

**HASIL PENELITIAN****Analisis Untuk Mencari Nilai “t”**

No	Nama	Post Test T2	Pre Test T1	D (T2-T1)	D <sup>2</sup>
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Abdi Fahruczain	11	9	2	4
2	Ade Juliansyah	9	9	0	0
3	Alvin AR	9	9	0	0
4	Elga S	9	11	-2	4
5	Dafri Aziz	9	10	-1	1
6	Elza Kirana AP	9	9	0	0
7	Geneveva EG	9	9	0	0
8	Ilham Undru	11	10	1	1
9	M. Fitra .A	9	10	-1	1
10	Suhendy .R	8	9	-1	1
11	Sirajuddin	9	9	0	0
12	Riski Dwi Fajri	11	8	3	9

13	Rendy Luky W	9	9	0	0
14	M.Zufy R	11	9	2	4
15	M. Fauzi	8	9	-1	1
16	Abi Dwi Septian	11	9	2	4
17	Ardi Putra	10	9	1	1
18	Bagus Tian D	9	8	1	1
19	Doni Saputra	10	9	1	1
20	Fahrul Hidayat	10	9	1	1
21	Fuad F	10	8	2	4
22	Irfansyah	10	9	1	1
23	Khairul Pathi	8	8	0	0
24	Renaldiyansyah	8	8	0	0
25	Restu M	9	8	1	1
26	Rizna Gelbi PH	9	9	0	0
27	Suprianto	9	9	0	0
28	Surya J	10	11	-1	1
29	Yudis AP	10	9	1	1
30	Fiqron Ariadi	10	8	2	4
	$\Sigma$	284	270	14	46
	M	9,46	9	0,5	1,53

$$t = \frac{\Sigma D}{\sqrt{\frac{N \Sigma D^2 - (\Sigma D)^2}{N - 1}}}$$

$$t = \frac{14}{\sqrt{\frac{30 \times 46 - (14)^2}{30 - 1}}}$$

$$t = \frac{14}{\sqrt{\frac{1380 - 196}{29}}}$$

$$t = \frac{14}{\sqrt{\frac{1184}{29}}}$$

$$t = \frac{14}{\sqrt{40,82}}$$

$$t = \frac{14}{6,38}$$

$$t = 2,194$$

## PEMBAHASAN

Setelah mendapatkan nilai  $t$  – hitung diperoleh nilai sebesar 2,194. kemudian nilai  $t$  – tabel dengan derajat kebebasan ( $df$ )  $N - 1 = 29$ . Untuk dapat menolak hipotesis nihil ( $H_0$ ) di perlukan nilai  $t$ -hitung sama atau lebih besar dari nilai  $t$ -tabel dan pada taraf signifikan 5% menunjukkan angka sebesar  $t$  – tabel 2,045 hal ini berarti bahwa  $t$  – hitung  $2,194 > t$  – tabel 2,045 atau dengan kata lain nilai  $t$  – hitung yang di peroleh lebih besar dari angka batas penolakan hipotesis nihil ( $H_0$ ) yang tercantum dalam tabel  $t$ . Untuk dapat menolak hipotesis nihil ( $H_0$ ) diperlukan nilai  $t$ -hitung sama atau lebih besar dari nilai  $t$ -tabel. Berdasarkan kenyataan di atas yaitu nilai  $t$ -hitung lebih besar dari  $t$ -tabel. Dengan demikian artinya bahwa hasil penelitian ini adalah **Signifikan**. Untuk mengetahui peningkatan dalam penelitian ini menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Peningkatan} &= \frac{MD}{M_{pre}} \times 100 \\ &= \frac{0,5}{9} \times 100 \\ &= 5,5 \% \end{aligned}$$

Setelah dari hasil perhitungan diatas diperoleh peningkatan setelah diberikan pembelajaran konstruktivisme (*treatment*) dalam penelitian ini adalah 5,5 %.

Sesuai dengan kenyataan bahwa rendahnya prestasi permainan bola voli yang di alami oleh sebagian siswa bukan hanya di sebabkan karena permainan bola voli itu berat atau sulit tetapi juga sebagian di sebabkan oleh berbagai faktor seperti : faktor latihan, kekuatan, kesehatan atau kondisi pada saat itu kurang menguntungkan.

Dengan demikian sangat perlu adanya usaha guna membantu siswa dalam mengatasi masalah yang di alaminya dengan maksud untuk meningkatkan prestasi dalam cabang olahraga permainan khususnya permainan bola voli. Salah satu bentuk bantuan yang bisa di berikan adalah model pembelajaran konstruktivisme guna memperoleh pengembangan berpikir siswa dalam melakukan ketepatan sasaran dalam

servis bawah pada permainan bola voli. Bahwa “konstruktivisme bertitik tolak dari pembentukan pengetahuan, dan rekonstruksi pengetahuan adalah mengubah pengetahuan yang dimiliki seseorang yang telah dibangun atau dikonstruksi sebelumnya dan perubahan itu sebagai akibat dari interaksi dengan lingkungannya”.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa penelitian ini menyatakan “Ada Pengaruh model pembelajaran konstruktivisme terhadap ketepatan servis bawah dalam permainan bola voli putra siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lenangguar Tahun Pelajaran 2015 – 2016”.

Peningkatan ini bisa terjadi disebabkan oleh pengembangan pengetahuan pola berpikir siswa sangat aktif saat mengikuti perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan model pembelajaran konstruktivisme sehingga dapat dilihat dari perolehan rata-rata kemampuan servis bawahnya antara sebelum dan sesudah perlakuan model pembelajaran konstruktivisme yang menunjukkan bahwa setelah diberikan perlakuan kemampuan dari sampel meningkat. Oleh sebab itu pembelajaran konstruktivisme sangat berpengaruh terhadap ketepatan servis bawah pada permainan bola voli.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan pada analisis data untuk menjawab hipotesis penelitian yang di ajukan, diperoleh “nilai  $t$ ” hitung sebesar 2,194 dengan taraf signifikan 5% dan  $df = 29$  ternyata angka batas penolakan hipotesis  $H_0$  yang dinyatakan dalam table nilai-nilai “ $t$ ” sebesar 2,045 dengan demikian hipotesis  $H_0$  di tolak dan hipotesis alternatif di terima yang menyatakan “bahwa ada pengaruh model pembelajaran konstruktivisme terhadap ketepatan servis bawah dalam permainan bola voli putra siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lenangguar Tahun Pelajaran 2016 – 2017”. Dan peningkatan model

pembelajaran konstruktivisme dalam penelitian ini adalah 5,5 %.

#### A. Saran-saran

1. Berdasarkan hasil penelitian, model pembelajaran konstruktivisme ini sebaiknya dijadikan salah satu jenis model pembelajaran yang diterapkan guru pendidikan jasmani di SMPN 1 Lenangguar dalam pembelajaran servis bawah bola voli khususnya maupun materi yang lain. Model pembelajaran tipe ini tepat apabila digunakan oleh guru pendidikan jasmani yang baru menggunakan model pembelajaran konstruktivisme.
2. Penelitian ini perlu dikembangkan lagi agar lebih banyak memberikan informasi terkait peningkatan ketepatan servis bawah dan penerapan model pembelajaran konstruktivisme agar mendapatkan hasil yang maksimal, maka hendaknya proses pembelajaran model ini disesuaikan dengan keadaan siswa serta karakter sekolah. Tujuannya agar siswa merasa nyaman dan tertarik serta mudah menerima materi pembelajaran yang diberikan supaya pada hasil akhirnya, ketepatan servis bawah siswa akan meningkat.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2007. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta :Rineka Cipta.
- Hamalik Oemar, (2013), *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Askara
- Datau Suriyadi, Mile Sarjan & Djauhari Hengky. 2012. Pengaruh Pembelajaran Konstruktivisme Terhadap Ketepatan Servis Bawah Dalam Permainan Bola Voli Siswa Putra Kelas VIII Smp Negeri 1 Batudaa.
- Isjoni. 2013. *Cooperative Learning efektifitas pembelajaran kelompok*. Bandung :Albeta.
- Maksum, Ali. 2009. *Metode Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Surabaya.
- Nurhasan. 1986. *Tes dan Pengukuran*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rusmono, 2012, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning Itu Perlu: Untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*, Cet. 1 Bogor: penerbit Ghalia Indonesia.
- Sardiman A.M. 2007, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo pesada.
- Slameto. 2013. *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D)*. Bandung :Alfabeta.