

## **Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Dribbling Dan Passing Sepakbola (Studi pada Peserta Didik Kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto)**

**Sugeng Affandy**

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya, [affandysugeng88@gmail.com](mailto:affandysugeng88@gmail.com)

**Sudarso**

S1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan,  
Universitas Negeri Surabaya

### **Abstrak**

Pendidikan Indonesia memiliki berbagai macam pendidikan salah satunya adalah pendidikan jasmani kesehatan dan rohani atau PJOK yang mencakup aspek psikomotor, kognitif, afektif. Dalam PJOK mencakup beberapa materi dari berbagai cabang olahraga termasuk cabang olahraga sepakbola. Materi sepakbola memiliki berbagai macam keterampilan yang harus dikuasai oleh setiap siswa yaitu keterampilan *dribbling* (menggiring) dan *passing* (menendang). Dalam pembelajaran PJOK untuk mencapai tujuan yang diinginkan penggunaan berbagai pendekatan dapat diterapkan salah satunya pendekatan melalui model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw*. Model pembelajaran yang diterapkan berdasarkan pada materi dan karakteristik siswa agar pembelajaran lebih efektif dan meningkatkan hasil belajar siswa. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui dan mengkaji tentang pengaruh dan besarnya pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling dan passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto Sampel penelitian menggunakan siswa dengan jumlah 31 siswa. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang digunakan berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* keterampilan *dribbling* dan *passing*. Perhitungan data dibantu program komputer yaitu SPSS *versi 22* dengan metode statistik T-Test (dependent sample) untuk sampel sejenis selanjutnya perhitungan Uji-t untuk mengetahui beda peningkatan siswa dalam keterampilan *dribbling* dan *passing*. Hasil penelitian ini dapat diketahui (1) terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto berdasarkan pada hasil yang menunjukkan bahwa nilai t-hitung sebesar 2.693 dengan nilai signifikan 0.00. Nilai t-tabel dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan nilai sebesar 2.042. Artinya apabila nilai t-hitung lebih > dari nilai t-tabel maka dapat dikatakan hipotesis yang diajukan diterima atau terdapat pengaruh yang signifikan. (2) model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* memberikan peningkatan sebesar 4.42 % terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola.

**Kata Kunci** : Hasil Belajar, *Jigsaw*, *Dribbling* dan *Passing* Sepakbola

### **Abstract**

Indonesia has a wide range of education type. One of them is spiritual, health, and physical education or PJOK which employs aspects of psychomotor, cognitive, and affective. PJOK covers some materials from various sports including football. Football has many learning materials that must be mastered by every student such as dribbling and passing. In PJOK learning, to achieve the desired goals, a variety of approaches can be implemented for instance through jigsaw cooperative learning model. The learning model applied be based on the materials and the students' characteristics so that it becomes more effective and increase the learning outcomes. The purpose of this study is to examine the effect and influence of the jigsaw cooperative learning model application towards learning outcomes on the basic techniques of dribbling and passing football performed by seventh graders of SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto. As its samples, this research uses 31 seventh graders of SMP Negeri 2 Sooko. This research applies quantitative descriptive method. The data used is derive from the pretest and posttest results of dribbling and passing skills. In the calculation of data assisted with computer program SPSS version 22, which has a T-test statistical methods (dependent sample) for subsequent similar sample t-test calculation to determine the difference in a student improvement dribbling and passing skills. The results of this study are (1) there is a significant effect after implementing jigsaw cooperative learning model towards seventh graders' learning

outcomes on the basic techniques of dribbling and passing football at SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto. The results shows that the value of t-test for 2.693 has 0:00 significant value. T-table value with significance of  $\alpha = 0.05$  has a value of 2.042. This means that if the value of t-count is more than ( $>$ ) t-table then we can say the hypothesis is accepted and possess significant influence. (2) The jigsaw cooperative learning model provides an increase of 4.42% to the learning outcomes on the techniques of dribbling and passing.

**Keywords:** *Learning Outcomes, Jigsaw, Dribbling and Passing Football*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan pembelajaran yang memuat pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan seseorang atau kelompok untuk menyalurkan melalui sebuah pengajaran, pelatihan atau penelitian dari waktu ke waktu. Pendidikan dapat terjadi karena dibawah sebuah bimbingan atau sebuah proses dimana seseorang mendapatkan pengalaman berupa hal baru yang menyebabkan seseorang tersebut belajar dari tidak tahu menjadi tahu.

Menurut Suryosubroto (2010: 2) "Pendidikan merupakan usaha yang sengaja dan terencana untuk membantu perkembangan potensi dan kemampuan anak agar bermanfaat bagi kepentingan kehidupannya sebagai seorang individu dan sebagai warga negara/masyarakat, dengan memilih isi (materi), strategi kegiatan dan teknik penilaian yang sesuai".

Dengan demikian pendidikan dapat dikatakan membawa anak ke arah tingkat kedewasaan. Artinya, membawa anak didik agar dapat berdiri sendiri (mandiri) di dalam hidupnya ditengah masyarakat. Dalam dunia pendidikan di Indonesia terdapat berbagai macam pendidikan. Salah satunya adalah pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan atau PJOK. Kegiatan dari PJOK yaitu mendorong perkembangan fisik dan psikis yang berpengaruh pada tubuh. Sehubungan dengan pernyataan diatas dapat dibuktikan melalui pendapat menurut Husdarta (2009: 4) "fokus pada pengaruh perkembangan fisik terhadap wilayah pertumbuhan dan perkembangan aspek lain dari manusia". Artinya tidak hanya pertumbuhan dan perkembangan fisik namun aspek mental dan emosional pun berkembang. Maka tidak salah ketika banyak ahli yang menyatakan bahwa PJOK membentuk manusia seutuhnya. Dalam PJOK yang harus mencakup psikomotor, kognitif dan afektif. Dengan PJOK, anak-anak secara tidak langsung melakukan aktifitas fisik sekaligus memperoleh pendidikan, sehingga anak dapat menumbuhkan dan mengembangkan potensi fisik, mental melalui aktivitas gerak yang kreatif dan inovatif.

Dalam pembelajaran PJOK tentu saja dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang menuntut guru untuk mengidentifikasi atau merumuskan sebuah solusi secara inovatif dan kreatifitas baru dalam proses pembelajaran PJOK melalui penggunaan berbagai macam model-model

pembelajaran yang sudah ada namun belum dapat terlaksanakan.

Dalam upaya untuk menciptakan sebuah pembelajaran PJOK yang kreatif dan inovatif terdapat berbagai macam model pembelajaran salah satunya model pembelajaran kooperatif. Menurut Jingjing Li (2017: 740) "*Cooperative Learning has proven to be effective. Presently it is utilized in schools and universities in all over the world with students covering all ages*". (Belajar kooperatif telah terbukti efektif. Saat itu digunakan di sekolah-sekolah dan universitas di seluruh dunia dengan siswa yang mencakup segala usia).

Terdapat macam-macam model pembelajaran kooperatif yaitu model *Student Teams Achievement Division (STAD)*, *Jigsaw*, *Investigasi kelompok*, *Make a Match*, *Team Games Tournament (TGT)*, *Struktural*, *Think Pair and Share*, *Two Stay Two Stray (TS-TS)*, *Part Method*. Namun diantara macam-macam model pembelajaran yang ada diatas model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dapat diterapkan dalam semua mata pelajaran dan semua tingkatan usia siswa seperti yang dikemukakan oleh Van Dat Tran (2012: 1)

"*This approach has been claimed to minimize the competitiveness in the learning environment by encouraging students to work together. In addition it is claimed to promote more positive student attitudes toward their own learning, enhance more positive relationships between participants, develop self-esteem and cohesiveness, and improve learning skills*".

(model ini telah diklaim untuk meminimalkan daya saing di lingkungan belajar dengan mendorong siswa untuk bekerja sama. Selain itu diklaim untuk mempromosikan lebih sikap siswa positif terhadap pembelajaran mereka sendiri, meningkatkan hubungan yang lebih positif antara peserta, mengembangkan diri dan kekompakan, dan meningkatkan kemampuan belajar). Model pembelajaran *jigsaw* dapat dikatakan lebih baik diantara model pembelajaran yang lain karena Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* bertujuan untuk meningkatkan tanggung jawab anggota kelompok terhadap keberhasilan kelompoknya, meningkatkan kerja sama, meningkatkan kemampuan siswa dalam berkomunikasi, ketuntantasan bagian materi yang dipelajari dan dapat menyampaikan informasi ke kelompok lain. Sehubungan dengan pendapat diatas

menurut Elliot Aronson (2007: 1) *“The Jigsaw strategy places great emphasis on cooperation and shared responsibility within groups. The success of each group depends on the participation of each individual in completing their task. This means the Jigsaw strategy effectively increases the involvement of each student in the activity”*. (Model *jigsaw* sangat menekankan pada kerjasama dan tanggung jawab bersama dalam kelompok. Keberhasilan setiap kelompok tergantung pada partisipasi setiap individu dalam menyelesaikan tugas mereka. Ini berarti model *jigsaw* efektif meningkatkan keterlibatan setiap siswa dalam kegiatan ini).

Untuk pembelajaran PJOK materi permainan bola besar khususnya sepakbola terdapat beberapa teknik dasar sepakbola seperti *passing, control, dribbling, heading, dan shooting*. Salah satunya adalah materi pembelajaran *dribbling* atau mengiring dan *passing* atau menendang bola. Maka dari itu, perlu adanya pemahaman dan penguasaan teknik dasar *dribbling* dan *passing* dalam sepakbola. Bagi siswa yang baru mengenal teknik dasar dalam sepakbola tentu akan mengalami kesulitan karena belum pernah menguasai dan merasakan sentuhan dengan bola. Oleh karena itu, ketika pembelajaran PJOK yang dilaksanakan pada saat proses pembelajaran kurang optimal, akibatnya tugas gerak siswa kurang terpenuhi dengan baik.

Dari hasil observasi pada tanggal 3 dan 6 oktober 2016 yang dilakukan peneliti terhadap proses pembelajaran PJOK yang dilaksanakan di SMPN 2 Sooko Mojokerto diketahui bahwa, kebanyakan siswa kurang memahami dan masih merasa kesulitan dalam mempraktikkan teknik dasar sepakbola khususnya pada teknik dasar *dribbling* dan *passing*. Hal ini terjadi karena banyak siswa yang melakukan teknik dasar *dribbling* dan *passing*. ketika melakukan *dribbling* bola dekat, jarak antara kaki dengan bola terlalu jauh. Jadi siswa mengalami kesulitan dan menimbulkan sebuah permasalahan dalam menguasai bola.

Permasalahan lain yang timbul yaitu hanya siswa laki-laki yang lebih dominan melakukan tugas gerak keterampilan *dribbling* dan *passing*, sedangkan siswa perempuan tidak termotivasi dengan permainan sepakbola lebih memilih untuk pasif atau memainkan permainan yang disukai. Karena siswa perempuan mempunyai anggapan bahwa sepakbola adalah permainan laki-laki, sepakbola menggunakan bola yang keras. Dari hal tersebut siswa perempuan lebih memilih untuk memainkan permainan lain atau mengamati siswa laki-laki melakukan *dribbling* dan *passing*. Sebenarnya permainan sepakbola adalah permainan untuk semua golongan, bukan hanya siswa laki-laki namun juga siswa perempuan dapat menguasai teknik dasar permainan sepakbola.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas maka peneliti mengadakan sebuah penelitian dengan judul *”Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Dribbling dan Passing Sepakbola pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Sooko Mojokerto”*.

**METODE**

Penelitian ini terdapat sebuah populasi yang akan di generalisasi. Menurut Sugiyono (2012: 61) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi populasinya adalah 191 siswa kelas VII SMPN 2 Sooko Mojokerto. Berdasarkan dari jumlah siswa kelas VII SMPN 2 Sooko berikut ini adalah rincian jumlah perkelas.

**Tabel 1 jumlah populasi kelas VII di SMPN 2 Sooko**

<i>Siswa kelas VII SMPN 2 Sooko</i>	
<b>A</b>	<b>32 siswa</b>
<b>B</b>	<b>32 siswa</b>
<b>C</b>	<b>32 siswa</b>
<b>D</b>	<b>32 siswa</b>
<b>E</b>	<b>31 siswa</b>
<b>F</b>	<b>32 siswa</b>
<b>JUMLAH</b>	<b>191 siswa</b>

Sebagian dari jumlah populasi yang mewakili disebut sampel yang diambil diasumsikan berdistribusi normal (Suwanda, 2011: 11). Dalam penelitian ini menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Cara menentukan sampel dengan cara mengumpulkan seluruh ketua kelas dari kelas VII A – kelas VII F di SMPN 2 Sooko Mojokerto untuk mengambil undian menjadi sampel penelitian. Ketika undian yang diambil oleh ketua kelas tersebut ada yang bertuliskan sampel. Maka dengan demikian kelas tersebut menjadi sampel pada penelitian.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian berdasarkan deskripsi hasil *pretest* kemudian dijelaskan sebagai berikut nilai rata-rata sebesar 66.65 nilai median sebesar 63.75, varian sebesar 191.60, standar deviasi sebesar 13.84, nilai minimum sebesar 41.25 dan nilai maximum sebesar 96.25 sedangkan untuk hasil dari *posttest* untuk nilai rata-rata sebesar 69.60, nilai median sebesar 66.25, nilai varian sebesar 152.33, nilai standar deviasi sebesar 12.34, nilai minimum sebesar 42.50 dan nilai maximum sebesar 95.00. Data *pretest* dan *posttest* memiliki perbedaan dapat dilihat untuk nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 2.94 nilai median sebesar 2.50, nilai varian sebesar -39.27, nilai standar deviasi

sebesar -1.50, nilai minimum sebesar 1.25 dan nilai maximum sebesar - 1.25. Sehubungan data yang sudah diolah untuk itu dapat diketahui peningkatannya sebesar 4.42 %. maka dapat disimpulkan terdapat pengaruh setelah mendapat perlakuan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola sebesar 4.42 %.

Penghitungan uji normalitas ini menggunakan rumus *one sample Kolmogorov-Smirnov test*, dengan pengolahan menggunakan bantuan komputer program *SPSS Versi 22*.

**Tabel 2 hasil perhitungan uji normalitas**

	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
P value	0.150	0.055
Signifikan	0.05	0.05
Kategori	Normal	Normal

Dari hasil tabel di atas dapat dilihat bahwa data dari semua variabel memiliki nilai p (Sig) > 0,05, maka semua variabel berdistribusi normal.

Pengujian hipotesis melalui analisis data yang menggunakan T-Test untuk sampel yang sejenis (*dependent sample*). Data yang di uji merupakan data hasil *pretest* dan hasil *posttest*. Hasil perhitungan dapat dilihat di tabel 4.7 berikut ini:

**Hasil 3 perhitungan data *pretest* dan *posttest***

	Rata-rata	t-hitung	t-tabel	Sig	Keterangan
<i>Pretest</i>	66.65	2.693	2.042	0.0	t hitung > t tabel = signifikan
<i>Posttest</i>	69.60				

Berdasarkan hasil uji diatas dapat dijelaskan untuk hasil rata-rata *pretest* sebesar 66.65 dan rata-rata *posttest* sebesar 69.60 sedangkan nilai t hitung sebesar 2.693 dengan nilai signifikan 0.00. Nilai t-tabel dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan nilai sebesar 2.042. Sehubungan dengan hasil perhitungan nilai t-hitung lebih besar dari nilai t-tabel (2.693>2.042). Maka dapat disimpulkan hipotesis menyatakan bahwa ada pengaruh dari penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto dinyatakan “**diterima**”.

**PEMBAHASAN**

Penelitian ini membahas tentang pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto. Hasil dari data *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengetahui pengaruh. Diperoleh dari data *pretest* nilai rata-rata sebesar 66.65 dengan standar

deviasi sebesar 13.84 sedangkan data *posttest* untuk nilai rata-rata sebesar 69.60 dengan nilai standar deviasi sebesar 12.34. Sehubungan penjelasan tentang perhitungan *pretest* dan *posttest* yang ada di atas. Peneliti juga akan menjelaskan hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* dalam 3 ranah (psikomotor, afektif, kognitif ) yaitu

1. Segi ranah psikomotor menunjukkan perubahan yang positif.
2. Segi ranah afektif menunjukkan perilaku yang baik mulai dari sebelum mendapatkan perlakuan hingga sesudah mendapatkan perlakuan.
3. Segi ranah kognitif menunjukkan perubahan hasil teori yang sudah diberikan .

Pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto dapat dilihat melalui perhitungan yang menggunakan T-Test untuk sampel yang sejenis (*dependent sample*). Hasil uji-t menunjukkan nilai t-hitung sebesar 2.693 dengan nilai signifikan 0.00. Nilai t-tabel dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan nilai sebesar 2.042 Artinya apabila nilai t-hitung lebih > dari nilai t-tabel maka dapat dikatakan hipotesis yang diajukan diterima atau terdapat pengaruh yang signifikan. Namun jika nilai t-hitung < dari nilai t-tabel maka dapat dikatakan hipotesis yang diajukan ditolak atau tidak terdapat pengaruh.

Selanjutnya untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto perhitungan menggunakan rumus yaitu nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* (nilai beda mean) dibagi nilai rata-rata *pretest* kemudian dikali 100%. Dari perhitungan tersebut didapatkan nilai beda rata-rata *pretest* dan *posttest* sebesar 2.94 dan nilai rata-rata *pretest* 66.45. setelah itu dikali 100 %. Hasilnya menunjukkan angka sebesar 4.42 %. Jadi besar pengaruh sesudah penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto sebesar 4.42%.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Hasil penelitian ini tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto, dapat disimpulkan bahwa:

1. Ada pengaruh tentang penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa dapat dibuktikan dari nilai t hitung sebesar 2.693

dengan nilai signifikan 0.00. Nilai t-tabel dengan signifikansi  $\alpha = 0,05$  dan nilai sebesar 2.042 yang berarti menunjukkan bahwa nilai t-hitung lebih > dari nilai t-tabel, maka dapat dikatakan hipotesis yang diajukan diterima atau terdapat pengaruh yang signifikan.

2. Besar pengaruh penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola pada siswa kelas VII SMP Negeri 2 Sooko Mojokerto sebesar 4.42 %.

#### Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini ada beberapa saran yang peneliti akan diajukan. Harapannya beberapa saran tersebut dapat bermanfaat. Saran-saran yang diajukan sebagai berikut:

1. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* terhadap hasil belajar teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola dapat dijadikan sebuah acuan dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran disekolah pada pembelajaran materi teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola.
2. Penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* tentunya harus memperhatikan kemampuan dan kondisi siswa, maka untuk mendapatkan hasil belajar yang baik harus memperhatikan hal tersebut.
3. Model pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* mempermudah siswa dalam melaksanakan materi teknik dasar *dribbling* dan *passing* sepakbola.
4. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan untuk menggunakan atau mengembangkan model/metode pembelajaran yang lain, agar mendapatkan manfaat yang lebih besar.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Aronson, Elliot. 2007. *Jigsaw Strategy*. *Journal of Schreyer Institute for Teaching Excellence*. Vol 30: Hal 1-4.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Aunurrahman. 2010. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Baharudin dan Wahyuni Esa Nur. 2010. *Teori Belajar & Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- B,Hamzah dan Mohamad, Nurdin. 2011. *Belajar dengan Pendekatan Pembelajaran Aktif Inovatif Lingkungan Kreatif Efektif Menarik*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Husdarta. 2009. *Manajemen Pendidikan dan Jasmani*. Bandung. Alfabeta.
- Jauhar, Mohammad. 2011. *Implementasi Paikem dari Behavioristik sampai Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Jingjing Li a, Yumei Zhangb, Jiayu Manc, Yun Zhou, Xiaojun Wua,b,. 2017. *Two knowledge dissemination models with leader nodes on cooperative learning networks*. *Journal of Physica A*. Vol 468: Hal 740–749.
- Komalasari, Kokom. 2010. *Pembelajaran Kontektual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maksum, Ali. 2009. *Statistika dalam Olahraga*. Surabaya: tanpa penerbit
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Mielke, Danny. 2007. *Dasar-Dasar Sepakbola. (Cara yang Lebih Baik untuk Mempelajarinya)*. Bandung: Pakar Raya.
- Pribadi, Benny A. 2011. *Model Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Purwanto. 2010. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. Depok: PT. Rajagrafindo Persada.
- Sugiyono. 2012. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarwadi dan Dwi Sarjiyanto. 2010. *Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan Kelas 7*. Jakarta: PT Intan Pariwara.
- Suryosubroto. 2010. *Managemen Pendidikan di Sekolah*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Suwanda. 2011. *Desain Eksperimen Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran tematik*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Utsman, Fathor Rachman. 2013. *Panduan Statistik Pendidikan*. Jogjakarta: Diva Press.
- Van Dat Tran. 2012. "The Effects of Jigsaw Learning on Students' Attitudes in a Vietnamese Higher Education Classroom". *Journal of Higher Education*. Vol. 1 : Hal 9-20.