

# **EKSPERIMENTASI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DIVISIONS* (STAD) DAN *JIGSAW* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA PADA MATERI POKOK SEGIEMPAT DITINJAU DARI GAYA BELAJAR PESERTA DIDIK SMP NEGERI KABUPATEN BLORA**

**Rizky Esti Utami**  
**Pendidikan Matematika IKIP PGRI Semarang**

## **ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) manakah pembelajaran yang memberikan prestasi belajar lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, STAD, atau Konvensional. 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik, peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik. 3) pada masing-masing kategori gaya belajar, manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik antara model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, STAD atau konvensional. 4) pada masing-masing jenis model pembelajaran, manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik, peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik.*

*Penelitian ini termasuk eksperimental semu dengan desain faktorial  $3 \times 3$  yang dilakukan di Kelas VII SMP di Kabupaten Blora semester II Tahun Pelajaran 2011/2012. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP di Kabupaten Blora tahun Pelajaran 2011/2012. Teknik pengambilan sampel menggunakan stratified cluster random sampling. Pengumpulan datanya dilakukan melalui tes pilihan ganda dan angket gaya belajar siswa. Teknik analisis datanya menggunakan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama.*

*Kesimpulan dari penelitian ini adalah, 1) pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan prestasi belajar yang sama baik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran kooperatif Tipe Jigsaw dan STAD memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional 2) prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual lebih baik daripada prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial maupun kinestetik dan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial sama baik dengan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik. 3) pada gaya belajar visual, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan prestasi belajar yang sama baik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw maupun STAD memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional. 4) pada gaya belajar auditorial, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan prestasi belajar yang sama baik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw maupun STAD memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional 5) pada gaya belajar kinestetik, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw memberikan prestasi belajar yang sama baik dengan pembelajaran kooperatif tipe STAD, pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw maupun STAD memberikan prestasi belajar yang lebih baik daripada pembelajaran konvensional 6) pada model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw, prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial maupun kinestetik, dan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial sama baik dengan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik. 7) ) pada model pembelajaran kooperatif tipe STAD, prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial maupun kinestetik, dan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial sama baik dengan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik. 8) pada model pembelajaran konvensional, prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar visual lebih baik dibandingkan dengan prestasi belajar peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial maupun kinestetik, dan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial sama baik dengan prestasi belajar peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik*

**Kata Kunci :** *Gaya Belajar, Prestasi Belajar, Pembelajaran Kooperatif, Jigsaw, STAD, Konvensional.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan suatu mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari Sekolah Dasar (SD) sampai dengan Sekolah Menengah Atas (SMA). Pendidikan matematika akan memainkan peranan penting untuk mempersiapkan individu dan masyarakat dalam pembangunan. Berbagai usaha dilakukan sebagai upaya peningkatan mutu pendidikan di Indonesia yang berkualitas agar bisa sejajar dengan negara lain. Namun demikian, berbagai usaha tersebut tampaknya belum berhasil meningkatkan kemampuan peserta didik, khususnya kemampuan matematika. Menurut data yang diperoleh dari Diknas Kabupaten Bora, hasil ujian nasional SMP di kabupaten Bora pada tahun ajaran 2010/2011 menunjukkan bahwa nilai rata-rata untuk matematika adalah 5,92. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak peserta didik yang mengalami kesulitan dalam matematika sehingga prestasi belajar yang dicapai masih rendah. Salah satu pokok bahasan dalam mata pelajaran matematika yang dipelajari peserta didik SMP kelas VII semester 2 adalah segiempat. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru di SMP Bora diperoleh kenyataan bahwa masih banyak peserta didik yang merasa kesulitan menerapkan konsep sifat-sifat serta konsep keliling dan luas bangun datar segiempat, sulit mentransformasikan soal-soal cerita yang berhubungan dengan segiempat ke dalam bentuk matematika sehingga peserta didik sulit menemukan penyelesaian dari soal tersebut. Dalam perkembangan paradigma pembelajaran, guru masih sering merasa bingung dan kesulitan dalam menentukan atau menggunakan model pembelajaran yang akan digunakan. Setiap model pembelajaran yang dikembangkan selalu memiliki kelebihan, akan tetapi tidak semua model pembelajaran akan cocok digunakan dalam materi pelajaran. Keberagaman gaya belajar peserta didik juga turut andil dalam menentukan model pembelajaran yang akan digunakan oleh Guru. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1) manakah yang memberikan prestasi belajar yang lebih baik, antara model pembelajaran kooperatif tipe STAD, Jigsaw atau konvensional. 2) manakah yang mempunyai prestasi belajar lebih baik, peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik. 3) pada gaya belajar visual, manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, *STAD* atau konvensional. 4) pada gaya belajar auditorial, manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, *STAD* atau konvensional. 5) pada gaya belajar kinestetik, manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik, model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, *STAD* atau konvensional. 6) pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, manakah yang memiliki prestasi belajar lebih baik, gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik 7) pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, manakah yang memiliki prestasi belajar lebih baik, gaya

belajar visual, auditorial, atau kinestetik 8) pada model pembelajaran konvensional, manakah yang memiliki prestasi belajar lebih baik, gaya belajar visual, auditorial, atau kinestetik.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

Muhibbin Syah (1999) menyatakan bahwa prestasi merupakan hasil yang telah dicapai oleh peserta didik dalam belajar. Menurut Scada dalam Turmudi (2008) prestasi belajar matematika adalah seberapa banyak seseorang mengetahui atau memiliki pengetahuan matematika. Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa prestasi belajar matematika adalah hasil yang diperoleh seseorang yang dapat diketahui sebagai hasil belajar dengan menggunakan tes atau evaluasi, dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes. Trianto (2007) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah suatu model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang peserta didik secara heterogen. Diawali dengan penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, kegiatan kelompok, kuis, dan penghargaan kelompok. Pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw guru membagi peserta didik dalam kelompok belajar kooperatif dimana setiap anggota bertanggung jawab terhadap penguasaan setiap sub topik yang ditugaskan guru dengan sebaik-baiknya. Menurut Slavin (2008) pada penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw perlu adanya persiapan sebagai berikut

a) materi. b) membagi peserta didik ke dalam kelompok awal. c) membagi peserta didik ke dalam kelompok ahli d) penentuan skor pertama. Menurut Slavin (2008: 159), penskoran pada Jigsaw meliputi skor awal, poin kemajuan, dan skor kelompok. Poin kemajuan merupakan perbandingan skor awal dengan skor kuis. Berdasarkan kamus besar Bahasa Indonesia (2001:592) konvensional mempunyai arti menurut apa yang sudah menjadi kebiasaan atau sudah menjadi tradisional. Jadi berdasarkan pengertian konvensional di atas dapat dianalogkan bahwa pembelajaran konvensional adalah

b) pembelajaran yang umum dilaksanakan. Pembelajaran konvensional adalah pembelajaran yang berpusat pada keaktifan guru (*teacher centered*). Gaya belajar seseorang menurut DePorter (2006: 110) adalah kombinasi dari bagaimana seseorang menyerap, kemudian mengatur serta mengolah informasi.

## **METODE**

Populasi yang diambil dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri Kabupaten Blora. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *stratified cluster*

*random sampling*. Sampel yang diperoleh adalah sebagai berikut : (1) SMP Negeri 6 Blora (2) SMP Negeri 4 Cepu (3) SMP Negeri 1 Sambong.

Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan awal, tes prestasi belajar, dan angket gaya belajar. Sebelum digunakan, tes yang telah disusun harus divalidasi oleh para pakar, selanjutnya diujicoba kemudian ditentukan soal mana yang layak dipakai. Cara yang digunakan adalah dengan menentukan daya beda, tingkat kesukaran, serta reliabilitas.

Teknik analisa data yang digunakan adalah Anava dua jalan dengan sel tak sama Persyaratan yang harus dipenuhi adalah uji normalitas, homogenitas. Sebelum diberi perlakuan, harus dilakukan uji keseimbangan rata-rata.

## **PEMBAHASAN**

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, diperoleh kesimpulan bahwa: 1) Prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional, dan sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Kegiatan penelitian pada uji hipotesis pertama tidak teruji. Hal ini disebabkan karena dalam pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* yang kurang maksimal. Hal ini terjadi ketika guru membimbing peserta didik dalam diskusi kelompok, dimana seorang guru kesulitan membagi waktu untuk memberikan bimbingan antara kelompok yang satu dengan kelompok yang lain. 2) Peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik. Hal tersebut juga didukung oleh penelitian Ervina M.Sulistiyaningrum (2010:84) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki gaya belajar visual mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada peserta didik yang memiliki gaya belajar auditorial atau kinestetik sedangkan peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama. Adapun faktor yang menyebabkan peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik mempunyai prestasi belajar yang sama yaitu peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik hampir memiliki kesempatan belajar yang sama yang diakomodasi oleh ketiga model pembelajaran tersebut. Peserta didik dengan gaya belajar auditorial, sangat terakomodasi oleh ceramah guru dan diskusi dalam *Cooperative Learning* tipe *STAD* dan cukup terakomodasi dengan presentasi peserta didik dan diskusi dalam *Cooperative Learning* tipe *Jigsaw*, dan

cukup terakomodasi oleh ceramah guru pada pembelajaran konvensional. Sedangkan peserta didik dengan gaya belajar kinestetik, sangat terakomodasi dengan manipulasi dan praktek dalam penyelesaian masalah pada pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan cukup terakomodasi oleh diskusi peserta didik dalam menyelesaikan soal kelompok.3) Pada gaya belajar visual, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. 4) Pada gaya belajar auditorial, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. 5) Pada gaya belajar kinestetik, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Sehingga pada hipotesis 3,4, dan 5 tidak terbukti kebenarannya. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan tidak adanya perbedaan prestasi matematika peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial, maupun kinestetik baik pada pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, *Jigsaw*, maupun pembelajaran konvensional antara lain disebabkan oleh: (a) pada umumnya, seluruh peserta didik mempunyai kemampuan yang sama dalam menyelesaikan soal segiempat, (b) Dalam proses menyelesaikan soal-soal segiempat, peserta didik pada umumnya melihat contoh soal yang telah diberikan sebelumnya. Sehingga jika diberikan soal yang tidak sesuai dengan soal peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikannya

6) Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama. 7) Pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama. 8) Pada model pembelajaran konvensional, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar

auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama. Sehingga pada hipotesis 3,4, dan 5 tidak terbukti kebenarannya. Adapun beberapa faktor yang menyebabkan hipotesis ini tidak terbukti adalah: (a) Peserta didik dengan gaya belajar visual lebih berkonsentrasi dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas, (b) Selama berlangsungnya proses pembelajaran, guru merasa kesulitan dalam mengontrol semua peserta didik dengan berbagai macam tipe gaya belajar.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan analisis dan uji lanjut setelah analisis variansi, maka kesimpulan penelitian ini adalah:

1. Prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* lebih baik daripada pembelajaran konvensional, dan sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
2. Peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama.
3. Pada gaya belajar baik gaya belajar visual, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
4. Pada gaya belajar baik gaya belajar auditorial, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
5. Pada gaya belajar baik gaya belajar kinestetik, prestasi belajar peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw sama baik dengan prestasi belajar matematika peserta didik yang diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* sedangkan prestasi peserta didik yang diberikan pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* lebih baik daripada pembelajaran konvensional.

6. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw*, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama.
7. Pada model pembelajaran kooperatif tipe *STAD*, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama.
8. Pada model pembelajaran konvensional, peserta didik dengan gaya belajar visual memiliki prestasi matematika lebih baik daripada peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik, peserta didik dengan gaya belajar auditorial dan kinestetik memiliki prestasi matematika yang sama.

## **SARAN**

Berdasarkan kesimpulan yang telah disampaikan di atas ada beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh guru, pihak sekolah, maupun pihak yang terkait dengan dunia pendidikan. Agar prestasi belajar matematika dapat ditingkatkan maka disarankan:

1. Kepada guru
  - a. Dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika pada materi segiempat hendaknya guru lebih banyak melibatkan kesempatan kepada peserta didik, dan guru hanya bertindak sebagai motivator dan fasilitator saja. Misalnya dengan cara memilih dan menggunakan model pembelajaran yang lebih banyak melibatkan keaktifan peserta didik, seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD*.
  - b. Guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* dan *STAD* dalam pembelajaran matematika di kelas sebagai variasi model pembelajaran sehingga peserta didik tidak merasa bosan
  - c. Guru sebaiknya menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik gaya belajar peserta didik. Guru dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* pada peserta didik dengan gaya belajar kinestetik dan visual, dan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *STAD* pada gaya belajar auditorial.
2. Kepada peserta didik.
  - a. Sebaiknya para peserta didik selalu memperhatikan dengan sungguh-sungguh penjelasan tentang skenario model pembelajaran matematika yang digunakan guru sehingga tidak terjadi kebingungan pada peserta didik mengenai apa yang dilakukan pada kegiatan itu.

- b. Sebaiknya peserta didik mengikuti dengan aktif jalannya diskusi dan selalu memperhatikan serta menghargai setiap penjelasan, pertanyaan, atau jawaban yang disampaikan oleh peserta didik lain pada saat diskusi berlangsung.
- c. Sebaiknya para peserta didik sebelum melakukan kegiatan pembelajaran matematika berlangsung, hendaknya telah mempelajari terlebih dahulu materi pembelajaran supaya dapat dengan mudah memahami materi tersebut. Sehingga pada diskusi berlangsung jika ada materi yang belum jelas dapat ditanyakan pada teman kelompok.
- d. Sebaiknya para peserta didik selama diskusi dengan model Jigsaw, mengatur waktunya dengan baik agar semua materi dapat dipahami dan diselesaikan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amin Suyitno. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: UNNES.
- Andayani, Sutrisni. *Penerapan Kooperatif Teknik STAD dalam Pembelajaran Matematika*. Online. <http://www.trisnimath.blogspot.com/> [diakses 12 april 2009]
- Arends R.I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Book Co.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press
- Budiyono. 2004. *Statistika Untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Budi Isdiyanto. 2003. *Modul Pembelajaran Kooperatif*. Semarang: BPG
- Chan Kam-wing. 2004. Using 'Jigsaw II' in Teacher Education Programmes. *Hongkong Teachers' Centre Journal*. Vol 3. The Hongkong Institute of Education.
- De Porter, B. 2006. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa
- Effandi Zakaria dan Zanaton Iksan. 2007. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysia Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*. Vol. 3, No1, pg 35-39



- Ervina M. Sulistiyaningrum. 2010. *Perbandingan Model Kooperatif Tipe Jigsaw dan STAD Pada Pokok Bahasan Trigonometri SMA Kelas X di Madiun Ditinjau dari Gaya Belajar Siswa*. Surakarta: Tesis UNS
- Herman Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: UPI.
- Herman Hudoyo. 1998. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang: IKIP Malang
- Ibrahim, dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: UNESA.
- Isjoni. 2005. *Cooperative Learning*. Bandung: ALFABETA
- Kamuran Tarim, A. 2008. The effect of cooperative learning on Turkish elementary students' mathematics achievement and attitude toward mathematics using TAI and STAD methods. *Journal of Educational Studies in Mathematic*, Vol.67, no1, pg 77-91.
- Karmawati. 2009. *Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Kooperatif*. Online. <http://karmawatiyusuf.blogspot.com/2009/01/pembelajaran-matematika-dengan.html> [diakses 28 februari 2009].
- Muhibin Syah. 1999. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Nicholl, M.J. 2002. *Accelerated Learning for the 21<sup>st</sup> century (Cara Belajar Cepat Abad XXI)*. Bandung: Nuansa.
- Nuzulia Mufida. 2010. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games Tournament (TGT) pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Lengkung ditinjau dari Gaya Belajar Siswa Kelas IX MTs Negeri Se-Kabupaten Klaten Tahun pelajaran 2009/2010*. Surakarta: Tesis UNS
- Oemar Hamalik. 2001. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara
- O. Patrick Ajaja. 2010. Effect of Cooperative Learning Strategy on Junior Secondary School Students Achievement in Integrated Science. *Electronic Journal of Science Education*. Vol.14 No 1
- Paul Suparno. 2004. *Filsafat Konstruktivisme Dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius

Peker, M. 2008. Pre-Service Elementary School Teachers' Learning Style and Attitude Toward Mathematics. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Vol. 4, No 1, pg 21-26.

Poerwadarminta, WJS. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka

Rachmadi Widdiharto. 2004. Model-model Pembelajaran. Jakarta: Diknas.

Slameto. 2003. *Belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.

Slavin, Robert E. 2008. *Cooperative Learning Teori, Riset, dan Praktek*. Bandung: Nusa Media

Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta

Syaiful Bahri Djamaroh. 2002. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.