

EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *STUDENT TEAM ACHIEVEMENT DEVISIONS (STAD)* MODIFIKASI, *THINK PAIR AND SHARE (TPS)* DAN KONVENSIONAL PADA MATERI BANGUN RUANG SISI

**DATAR DITINJAU DARI KEMANDIRIAN PADA SISWA
SMP SE-KABUPATEN KUDUS**

Rendi Andreawan. S851102034. 2012. Program Studi Pendidikan Matematika, Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta. Pembimbing I: Prof. Dr. Budiyo, M.Sc. dan pembimbing II: Drs. Suyono, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran dan kemandirian serta interaksinya terhadap prestasi belajar matematika siswa. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu dengan menggunakan analisis variansi dua jalan dengan desain 3x3. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa SMP Se-Kabupaten Kudus. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah nilai kemampuan awal matematika, angket kemandirian, dan tes prestasi belajar matematika. Uji prasyarat diantaranya uji normalitas populasi menggunakan metode *Lilliefors* dan uji homogenitas variansi populasi menggunakan metode *Bartlett* dengan $\alpha = 0,05$. Uji keseimbangan menggunakan anava satu jalan sehingga kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol mempunyai kemampuan awal yang sama.

Pada penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan pembelajaran yang maksimal yang dapat dilihat dari: 1. Siswa yang diberi pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD modifikasi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPS atau pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, sedangkan model pembelajaran TPS lebih baik daripada pembelajaran konvensional. 2. Siswa yang mempunyai kemandirian tinggi atau sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian rendah, sedangkan siswa yang mempunyai kemandirian tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian sedang. 3. Pada masing-masing tingkatan kemandirian: prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD modifikasi lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS maupun konvensional hanya pada siswa yang memiliki tingkat kemandirian tinggi dan sedang. Pada siswa dengan tingkat kemandirian rendah tidak ada perbedaan prestasi belajar matematika baik pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD modifikasi, TPS maupun konvensional. Pada masing-masing model pembelajaran: prestasi belajar siswa dengan kemandirian tinggi atau sedang lebih baik prestasi belajar matematika siswa dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian rendah. Dan prestasi belajar matematika siswa dengan kemandirian tinggi lebih baik dari pada tingkat kemandirian sedang.

Kata Kunci: STAD modifikasi, TPS, Konvensional, Kemandirian.

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Untuk mewujudkan keberhasilan dalam bidang pendidikan perlu adanya kerjasama antara pemerintah dalam hal ini adalah menteri pendidikan nasional beserta Dinas Pendidikan dan warga sekolah dalam hal ini Kepala Sekolah beserta guru untuk meningkatkan pendidikan. Beberapa cara yang dapat dilakukan guru untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran, diantaranya memilih model pembelajaran, memberi motivasi, dan menanamkan konsep secara tepat dalam setiap materi pelajaran. Matematika adalah dasar dari ilmu pengetahuan lain, karena matematika mempunyai daya abstraksi yang mampu mengabstraksikan permasalahan-permasalahan yang sering muncul baik dalam matematika itu sendiri maupun dalam kehidupan sehari-hari sehingga mampu menyelesaikan permasalahan-permasalahan dengan tepat dan cepat. Oleh karena itu, matematika perlu ditanamkan pada diri siswa supaya dapat dijadikan dasar untuk mengembangkan ilmu pengetahuan, mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari dan disekolah dapat memperoleh nilai dengan baik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Dalam perkembangannya, matematika masih menjadi pelajaran yang membosankan bagi siswa. Ada beberapa masalah yang dihadapi siswa diantaranya “rasa malu, penghinaan, merasa direndahkan, tantangan kerja dengan sedikit pertolongan atau dukungan yang tersedia, tidak merasa ikut memiliki dan tidak merasa dilibatkan” (Kaufeldt, 2008:13). Dari masalah tersebut siswa menjadi malas untuk mempelajari matematika, sehingga siswa kurang mendalam dalam menguasai materi matematika. Berikut ini beberapa nilai rata-rata mata pelajaran matematika di Propinsi Jawa Tengah, diantaranya: Kabupaten Demak 8,18, Kabupaten Pati 7,01, Kabupaten Grobogan 6,98, Kabupaten Kudus 6,95, data ujian nasional tahun 2010/2011. Dari beberapa contoh tersebut Kabupaten Kudus termasuk rendah dari Kabupaten yang lain, sehingga ini yang mendasari peneliti mengambil penelitian di Kabupaten Kudus.

Dalam ujian nasional di Kabupaten Kudus ada beberapa materi matematika yang mempunyai daya serap rendah, diantaranya: “menyelesaikan soal yang berkaitan dengan skala dan perbandingan 58,21%, menghitung operasi tambah, kurang, kali, bagi atau

kuadrat bentuk aljabar 55,52%, menentukan gradien, persamaan garis dan grafik 58,40%, menentukan unsur-unsur pada kubus atau balok 59,09%”(BSNP, 2011). Dari beberapa pokok bahasan, menentukan unsur-unsur balok atau kubus termasuk dalam kategori rendah yaitu pelajaran matematika kelas VIII semester 2 pada materi bangun ruang sisi datar, ini yang mendasari peneliti mengambil materi tersebut. Menurut beberapa guru matematika Di Kabupaten Kudus, “sebagian besar guru matematika Di Kabupaten Kudus menggunakan metode konvensional dalam menyampaikan materi di Sekolah”.

Tingkat	Rayon	Propinsi	Nasional
Nilai	59,09	55.50	62,36

Sebagian besar proses pembelajaran kurang efektif, lama waktu mempelajari tergantung pada jenis dan sifat bahan. Lama waktu mempelajari juga bergantung pada kemampuan siswa. “Jika bahan pelajaran sukar dan siswa kurang mampu, maka dapat diduga bahwa proses belajar butuh waktu yang lama” (Dimiyati, 2006:236). Penggunaan model mengajar perlu diperhatikan beberapa hal seperti materi yang disampaikan, tujuan pengajaran, waktu yang tersedia, kondisi belajar siswa serta faktor-faktor yang mendukung. Penggunaan model aktif yang kurang mengakibatkan kurangnya penguasaan materi yang mendalam. Oleh karena itu guru perlu melakukan evaluasi untuk menentukan model Pembelajaran yang menekankan siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran.

Model kooperatif tipe STAD modifikasi adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memberikan inovasi pada salah satu fase pada pembelajaran. Modifikasi yang dimaksud adalah pada tahapan belajar kelompok, yaitu pada saat diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok guru memberikan penjelasan bahwa kelompok yang pandai atau dapat menguasai materi dengan cepat dapat membantu kelompok yang merasa kesulitan memahami materi. Dengan cara seperti itu diharapkan kerja guru menjadi tidak berat karena telah dibantu oleh kelompok pandai.

Selain pembelajaran STAD modifikasi dan TPS ada pembelajaran yang sering digunakan guru-guru ketika mengajar, yaitu pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional menitik beratkan proses pembelajaran pada guru, guru sebagai pendidik dan pengajar yang selalu menyampaikan materi didepan kelas. Siswa menerima materi pelajaran sesuai dengan tempat duduknya secara berulang-ulang atau terus menerus.

Ada kemungkinan salah satu faktor yang mempengaruhi kurang berhasilnya pembelajaran adalah guru dalam memilih model pembelajaran tidak sesuai dengan

karakteristik. Ada berbagai karakteristik siswa diantaranya motivasi, minat, gaya belajar, kecerdasan intelektual, kreatifitas, kemandirian. “Kemandirian yang dimaksud disini adalah belajar mandiri yaitu motif untuk menguasai sesuatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki” (Haris, 2011:9). Model kooperatif tipe STAD modifikasi dan TPS sesuai dengan karakteristik kemandirian siswa, karena kemandirian dapat membantu menunjukkan kecakapan terutama dalam tugas-tugas mandiri yang diselesaikan diluar jam sekolah.

B. KAJIAN TEORI

1. STAD modifikasi

Model kooperatif tipe STAD modifikasi adalah model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan memberikan inovasi pada salah satu fase pada pembelajaran. Modifikasi yang dimaksud adalah pada tahapan belajar kelompok, yaitu pada saat diskusi kelompok. Dalam diskusi kelompok guru memberikan penjelasan bahwa kelompok yang pandai atau dapat menguasai materi dengan cepat dapat membantu kelompok yang merasa kesulitan memahami materi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Perbedaan STAD modifikasi dengan STAD

No	STAD modifikasi	STAD
1	Siswa dalam suatu kelompok dapat berdiskusi dengan kelompok lain.	Siswa dalam suatu kelompok tidak dapat berdiskusi dengan kelompok lain.
2	Kelompok yang dapat mengerjakan tugas dapat membantu kelompok yang tidak dapat mengerjakan tugas.	Kelompok yang dapat mengerjakan tugas tidak dapat membantu kelompok yang tidak dapat mengerjakan tugas.
3	Kelompok yang pandai menguasai pembelajaran sehingga percaya diri dalam proses pembelajaran.	Kelompok yang kurang pandai akan merasa tersisihkan dalam pembelajaran sehingga tidak percaya diri dalam proses pembelajaran.
4	Waktu dalam pembelajaran akan semakin efektif dan efisien karena guru dibantu oleh kelompok yang mempunyai kompetensi tinggi.	Waktu dalam pembelajaran akan kurang efektif dan efisien karena guru tidak dibantu oleh kelompok yang mempunyai kompetensi tinggi.
5	Pencapaian tujuan pembelajaran akan dapat maksimal.	pencapaian tujuan pembelajaran kurang maksimal.

2. Think Pair and Share (TPS)

TPS ini berkembang dari penelitian belajar kooperatif dan waktu tunggu. Pertama kali dikembangkan oleh Frang Lyman dan koleganya di Universitas Maryland Arends dalam Trianto (2009:81), menyatakan bahwa TPS merupakan suatu cara yang efektif untuk membuat variasi suasana pola diskusi kelas., menurut Trianto (2009:81), tahap-tahap TPS ada tiga: 1) berfikir (*Thinking*), 2) berpasangan (*Pairing*), 3) berbagi (*Sharing*).

Ada beberapa tahap model pembelajaran kooperatif tipe TPS, menurut Agus (2009:91), tahap-tahap TPS ada tiga: 1) memikirkan (*Thinking*), 2) berpasangan (*Pairing*), 3) pengkonstruksian pengetahuan (*Sharing*).

3. Konvensional

Pembelajaran konvensional seringkali masih dipakai disekolah-sekolah. Menurut KBBI Konvensional adalah tradisional, sedangkan tradisional sendiri diartikan sebagai sikap atau cara berfikir dan bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun (KBBI, 2001:523). Jadi model pembelajaran konvensional dapat diartikan sebagai suatu pengajaran yang masih menggunakan suatu sistem yang biasa yang dilakukan yaitu ceramah. Dalam pembelajaran konvensional guru memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam kegiatan belajar mengajar.

C. Kemandirian

Kemandirian yang dimaksud disini adalah kemandirian belajar yaitu “motif untuk menguasai suatu kompetensi guna mengatasi sesuatu masalah dan dibangun dengan bekal pengetahuan atau kompetensi yang telah dimiliki”(Haris, 2011:9). Syarat utama belajar adalah adanya keteraturan belajar misalnya memiliki jadwal belajar tersendiri sekalipun terbatas waktunya (Holstein, 1986:35. Menurut Johnson (2006:171), unsur-unsur belajar mandiri terdiri dari: 1) Siswa mandiri menetapkan tujuan, 2) Siswa mandiri membuat rencana, 3) Siswa mandiri mengikuti rencana dan mengukur kemajuan diri, 4) Siswa mandiri membuahakan hasil akhir, 5) Siswa mandiri menunjukkan kecakapan melalui penilaian autentik.

1. Indikator kemandirian siswa

Dari beberapa teori diatas dapat disimpulkan bahwa indikator kemandirian siswa terdiri dari:

- a. Siswa mandiri menetapkan tujuan.

- b. Siswa mandiri membuat rencana.
- c. Siswa disiplin dalam menjalankan rencana belajar.
- d. Siswa mandiri dalam mengukur kemajuan diri.
- e. Siswa mandiri membuahkan hasil akhir.
- f. Siswa mandiri menunjukkan kecakapan melalui penilaian autentik.
- g. Sebelum pelajaran dimulai siswa siap dengan mata pelajaran yang akan dibahas.
- h. Siswa teratur dalam mengikuti pembelajaran kelas.
- i. Siswa dapat menggunakan media sebagai medan dan lingkungan belajar.
- j. Siswa berani mengajukan pertanyaan pada saat mengalami kesulitan.
- k. Siswa dapat mengolah informasi yang diperoleh dari sumber belajar.
- l. Siswa dapat menghubungkan kompetensi dengan keterampilan yang dapat digunakan untuk memecahkan masalah.
- m. Siswa dapat membawa masalah sehari-hari kedalam bentuk permasalahan sekolah.
- n. Siswa dapat mengerjakan latihan-latihan soal dirumah secara mandiri.
- o. Siswa dapat membuat rangkuman dirumah pada setiap pembelajaran yang dilakukan disekolah, setiap hari secara teratur.
- p. Siswa belajar dirumah secara terus-menerus dalam waktu yang cukup lama.

D. Perumusan Hipotesis

1. Siswa yang diberi pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran Kooperatif tipe STAD modifikasi mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran menggunakan model pembelajaran TPS atau pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional, sedangkan model pembelajaran TPS lebih baik daripada pembelajaran konvensional.
2. Siswa yang mempunyai kemandirian tinggi atau sedang mempunyai prestasi belajar yang lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian rendah, sedangkan siswa yang mempunyai kemandirian tinggi lebih baik daripada siswa yang memiliki kemandirian sedang.
3. Pada masing-masing tingkatan kemandirian: prestasi belajar siswa dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD modifikasi lebih baik dibandingkan dengan siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe TPS maupun konvensional hanya pada siswa yang memiliki tingkat kemandirian tinggi dan sedang. Pada siswa dengan tingkat kemandirian rendah tidak ada perbedaan prestasi

belajar matematika baik pembelajaran menggunakan model pembelajaran STAD modifikasi, TPS maupun konvensional. Pada masing-masing model pembelajaran: prestasi belajar siswa dengan kemandirian tinggi atau sedang lebih baik prestasi belajar matematika siswa dibandingkan dengan siswa dengan kemandirian rendah. Dan prestasi belajar matematika siswa dengan kemandirian tinggi lebih baik dari pada tingkat kemandirian sedang.

E. METODOLOGI PENELITIAN

1. Tempat dan Subyek Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di SMP Negeri Kabupaten Kudus Provinsi Jawa Tengah, Subyek penelitian adalah siswa kelas VIII semester II tahun ajaran 2011/2012.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan pada semester II tahun pelajaran 2011/2012.

Adapun tahap pelaksanaan yang akan dilakukan, sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan

Tahap perencanaan meliputi: pengajuan judul, penyusunan proposal, penyusunan instrumen, penyusunan skenario pembelajaran serta pengajuan ijin penelitian. Tahap ini rencana akan dilaksanakan bulan September 2011 s.d bulan Januari 2012.

b. Tahap Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi: uji coba instrumen, eksperimen, pengumpulan data dan konsultasi dengan pembimbing. Eksperimen dilakukan minimal delapan pertemuan. Tahap ini dilaksanakan pada bulan Februari s.d bulan April 2012.

c. Analisis Data

Pengolahan dan analisis data amatan (data penelitian) dilakukan pada bulan April 2012.

d. Tahap Penyusunan Laporan

Tahap ini dilaksanakan bersamaan dengan bimbingan pada bab IV dan V yaitu pada bulan Mei s.d Juni 2012.

3. Metode Penelitian

Menurut Budiyono (2003:82-83), tujuan penelitian eksperimental semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan atau memanipulasi suatu variabel yang relevan.

Pada awal sebelum melalui perlakuan, terlebih dahulu mengecek keadaan kemampuan awal dari sampel yang akan dikenai perlakuan. Tujuannya untuk mengetahui apakah sampel tersebut dalam keadaan seimbang. Data yang digunakan untuk pengujian keseimbangan adalah nilai Tes semester I kelas VIII. kedua kelompok sampel tersebut diasumsikan sama dalam semua segi yang relevan dan hanya berbeda dalam cara penyajian materi dalam pembelajaran matematika.

F. Populasi, Sampel dan Teknik Penarikan Sampel

1. Populasi

Menurut Suharsimi Arikunto (1998:11), populasi adalah keseluruhan subyek penelitian, sedangkan menurut Sugiono (2008:80), populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.

Dalam penelitian ini, populasinya adalah seluruh siswa SMP Negeri di Kudus kelas VIII tahun pelajaran 2011/2012.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan penelitian tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka penelitian dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Apa yang dipelajari dari sampel itu, kesimpulannya akan dapat diberlakukan untuk populasi. Untuk itu sampel yang diambil harus representatif (Sugiono,2008:81).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sampel merupakan kelompok individu yang diamati dan dapat digeneralisasikan terhadap populasi penelitian sekaligus dapat meramalkan keadaan populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa sebanyak 9 kelas, diambil dari 3 sekolah yang mempunyai kategori berbeda.

3. Teknik Pengambilan Sampel

Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara sampling random stratifikasi (*stratified random sampling*) dengan sampling random kluster (*cluster random sampling*). yaitu dengan cara pengelompokan sekolah berdasarkan ranking dari nilai ujian akhir nasional SMP Negeri Se-Kabupaten Kudus. Cara pengambilan sampel yaitu, Populasi dibagi menurut kategori masing-masing sekolah, yaitu berdasarkan rerata UAN keluar matematika SMP tahun pelajaran 2010/2011. Dari masing-masing kategori sekolah diambil secara acak satu sekolah, sehingga diperoleh tiga sekolah yang masing-masing berasal dari kategori tinggi, sedang dan rendah. tiga sekolah tersebut masing-masing merupakan unit-unit populasi.

Cara pengelompokan sekolah berdasarkan kriteria tinggi, sedang, dan rendah:

Sekolah kategori tinggi : $x > \bar{X} + \frac{1}{2}s$

Sekolah kategori sedang : $\bar{X} - \frac{1}{2}s \leq x \leq \bar{X} + \frac{1}{2}s$.

Sekolah kategori rendah : $x < \bar{X} - \frac{1}{2}s$.

Dari ketiga sekolah yang terpilih, masing-masing dipilih secara acak tiga kelas. Untuk dua kelas eksperimen akan dikenai model pembelajaran kooperatif tipe STAD modifikasi dan TPS, sedangkan untuk kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional.

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Identifikasi Variabel

a. Variable Bebas

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel bebas, yaitu:

1) Model pembelajaran

2) Kemandirian

b. Variabel Terikat

Variabel terikat adalah prestasi belajar matematika.

2. Metode Pengumpulan Data

a. Metode Dokumentasi

b. Metode Tes

c. Metode Angket

3. Instrumen

a. Analisis Instrumen tes

- 1) Uji validitas isi
- 2) Uji Reliabilitas
- 3) Tingkat kesukaran butir soal
- 4) Daya pembeda butir soal

b. Analisis instrumen angket

- 1) Validitas isi
- 2) Konsistensi internal
- 3) Uji realibilitas

H. Teknik Analisis Data

Sebelum melakukan eksperimen, terlebih dahulu dilakukan uji keseimbangan terhadap kemampuan awal matematika peserta didik kelas eksperimen satu, eksperimen dua dan kelas kontrol. Uji keseimbangan ini dilakukan dengan menguji kesamaan rerata kemampuan awal matematika, yakni rerata nilai ujian semester I matapelajaran matematika kelas VIII semester ganjil tahun pelajaran 2011/2012, antara peserta didik pada kelas eksperimen satu, eksperimen dua dan kelas kontrol.

Untuk keperluan tersebut, data dianalisis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama. Sebelum data dianalisis dengan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama, terhadap data tersebut dilakukan uji prasyarat, sebagai berikut.

1. Uji Prasyarat

Uji prasyarat untuk uji keseimbangan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama ini meliputi uji normalitas populasi dan uji homogenitas variansi populasi.

- a. Uji Normalitas
- b. Uji Homogenitas Variansi

2. Uji keseimbangan

Uji keseimbangan dilakukan untuk menguji kesamaan rerata kemampuan awal matematika peserta didik pada kelas eksperimen satu, eksperimen dua dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini, uji keseimbangan menggunakan analisis variansi satu jalan dengan sel tak sama

3. Uji Hipotesis

4. Uji Komparansi Ganda

Jika hasil analisis variansi tersebut menunjukkan hipotesis nolnya ditolak, maka dilakukan uji komparasi ganda dengan metode scheffe. Tujuan utama dari komparasi ganda untuk mengetahui perbedaan rerata setiap pasangan baris, setiap pasangan kolom dan setiap pasangan sel. Prosedur komparasi ganda dengan metode schieffe adalah sebagai berikut:

- a. Mengidentifikasi semua pasangan komparasi rerata.
- b. Merumuskan hipotesis yang bersesuaian dengan komparasi tersebut.
- c. Mencari harga statistik uji F dengan rumus sebagai berikut:

(Budiyono, 2009:214-215)

Daftar Pustaka

- Abu Syafik. 2006. *Pengaruh model pembelajaran kooperatif Jigsaw terhadap prestasi belajar matematika pokok bahasan geometri ditinjau dari motivasi belajar siswa*. Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- Adesoji, F. A. dan Ibraheem, T. L. 2009. "Effects of Student Teams-Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowlegde on Learning Outcomes in Chemical Kinetics". *The Journal Of International Social Research* Volume 2/6.
- Agus Suprijono. 2009. *Teori dan aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Attle, S. dan Baker, B. 2007. "Cooperative Learning in a Competitive Environment:Classroom Applications". *journal of Teaching and Learning in Higher Education* Volume 19, Number 1, 77-83.
- Balfakih, N. M. "2003The Effectiveness of Student Team-Achievement Division (STAD) for Teaching High School Chemistry in the United Arab Emirates". *J. SCI. EDUC, VOL. 25, NO. 5, 605–624*.
- BSNP. 2010. *Laporan Hasil Ujian Nasional Tahun 2009/2010*. Jakarta: Pusat Penelitian Pendidikan dan Pengembangan Kementerian Pendidikan Nasional.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- _____ 2009. *Statistik Untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press.

- _____ 2011. *Penilaian Hasil Belajar*. Bahan ajar kuliah Evaluasi Pembelajaran Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana UNS.
- Cheong, C. 2010. "From Group-based Learning to Cooperative Learning: A Metacognitive Approach to Project-based Group Supervision". *Journal of an Emerging Transdiscipline* Volume 13.
- Depdikbud. 2001. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Dimiyati & Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwi Titik Irdiyanti. 2010. *Eksperimentasi pembelajaran dengan model STAD dimodifikasi dengan konstektual pada materi lingkaran ditinjau dari tingkat intelegensi siswa*. Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- Glasson, G. E. dan Lalik, R. V. 1993, *Reinterpreting the learning Cycle from a social constructivist perspective: A qualitative study of teachers' belief and practices*. *Journal of Research in Science Teaching*, vol. 30. No.2. pp. 187-207.
- Haris Mudjiman. 2011. *Belajar Mandiri Pembekalan dan Penerapan*. Surakarta: UNS Press.
- Harmono. 2009. *Eksperimentasi pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan STAD yang dimodifikasi pada materi logika matematika terhadap hasil prestasi belajar matematika ditinjau dari kreatifitas belajar siswa*. Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- [Http://www.lehigh.edu/projectreach/research/peer_tutoring.htm](http://www.lehigh.edu/projectreach/research/peer_tutoring.htm), *Summary of Academic Peer-Tutoring Research*.
- Holstein H. 1984. *Murid Belajar Mandiri*. Bandung: CV Remadja Karya.
- Isjoni. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Alfa Beta.
- Johnson, E.B. 2006. *Contextual Teaching & Learning*. Bandung: MLC.
- Kaufeldt, Martha. 2008. *Wahai Guru Ubahlah Cara Mengajarmu!*. Jakarta: PT. Indeks.
- Majoka, M. I., Dad M. H. dan Mahmood T. 2010. "Student Team Achievement Division (STAD) as an Active Learning Strategy: Empirical Evidence from Mathematics Classroom". *Journal of Education and Sociology*, ISSN: 2078-032X.
- Mohamad Surya. 2003. *Psikologi Pembelajaran dan Pengajaran*. Jakarta: CV Mahaputra Adi Jaya.
- Mohammad Nur dan Muchlas Samani. 1996. *Teori Pelajaran IPA dan Hakekat Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

- Mulyono Abdurrahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2009. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- _____2009. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Paul Suparno. 2005. *Filsafat Konstruktivisme dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Poerwadarminta, W.S. 1997. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Purwoto. 2000. *Strategi Belajar Mengajar*. Surakarta: UNS Press.
- R. Soedjadi, 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional.
- Sardiman A.M. 2005. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta PT. Raja Grafindo Persada.
- Satya Sri Handayani. 2010. *Eksperimentasi pembelajaran matematika dengan menggunakan model struktural Think-Pair-Share pada materi pokok bentuk akar dan pangkat ditinjau dari gaya belajar matematika siswa*. Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- Slamato. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Asdi Mahasatya
- Slavin, R. 2010. *Cooperative Learning*. Bandung: Nusa Media.
- Sri Hartati. 2009. *Penggunaan metafora dalam pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika ditinjau dari motivasi belajar siswa SMA Negeri Surakarta*. Program Pasca Sarjana Pendidikan Matematika Universitas Sebelas Maret.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 1998. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka cipta.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: Masmmedia Buana Pustaka.
- Syaiful Sagala. 2003. *Konsep Belajar dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif berorientasi konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- _____2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.