

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN *THINK PAIR SHARE* (TPS)  
DENGAN *GUIDED NOTE TAKING* (GNT) PADA MATERI PERSAMAAN GARIS  
LURUS DITINJAU DARI KEMAMPUAN BEKERJA SAMA SISWA KELAS VIII  
SMP/MTs NEGERI DI KOTA SURAKARTA TAHUN PELAJARAN 2013/2014**

**Nindia Elisie Anggraini<sup>1</sup>, Tri Atmojo Kusmayadi<sup>2</sup>, Budi Usodo<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup>**Program Magister Pendidikan Matematika, PPs Univeritas Sebelas Maret Surakarta**

**ABSTRACT:** The objectives of this research were to investigate: (1) which of the TPS-GNT learning model, the TPS learning model, and the direct learning model results in a better mathematics learning achievement; (2) which of the students with high, medium, and low team work have a better mathematics learning achievement; and (3) which of team work of the students result in a better learning achievement for each learning models; and (4) which of the TPS-GNT, TPS and direct learning models result in a better learning achievement for each level of team work of the students. This research used the quasi-experimental method. The population of this research was all students of the junior secondary schools in Surakarta in the academic year of 2013/2014. The samples of this research consisted of 288 students who were divided into three experiment groups. The three groups consisted of group 1, group 2, and group 3. Both of group 1 and group 2 consisted of 193 students whereas group 3 consisted of 95 students. The data of this research were gathered from test of learning achievement in mathematics, questionnaire, and documentation. The data were then analyzed by using unbalanced Two-way Analysis of Variance. According to the research results, it can be concluded: (1) the learning model of Modified TPS was better than that of the TPS and direct learning models while the learning model of TPS was better than the direct learning model; (2) the students with high team work had a better learning achievement than those with medium and low team work while the students with medium team work was better than the low team work; and (3) in each team work, student with high team work, medium team work, and low team work, the mathematics learning achievement of the students taught with TPS-GNT learning model, TPS learning model, and direct learning model was as good as that of those; (4) in each learning model, the TPS-GNT, TPS and direct learning models, the learning achievement of the student with high team work, medium team work, and low team work, was as good as that of those.

**Keywords:** TPS-GNT learning model, TPS learning model, direct learning model, team work and learning achievement.

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah salah satu aspek penting dalam kehidupan setiap manusia. Manusia yang terdidik dapat menjadi manusia yang beradab, bersopan santun dan berbudaya. Pendidikan dapat mengubah pola pikir seseorang untuk selalu melakukan inovasi dan perbaikan dalam segala aspek kehidupan ke arah peningkatan kualitas diri.

Dalam dunia pendidikan guru menduduki posisi tertinggi dalam hal penyampaian informasi dan pengembangan karakter mengingat guru melakukan interaksi langsung

dengan peserta didik dalam pembelajaran di ruang kelas. Disinilah kualitas pendidikan terbentuk dimana kualitas pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru ditentukan oleh kualitas guru yang bersangkutan. Secara umum, kualitas guru dan kompetensi guru di Indonesia masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

Seiring dengan perkembangan dunia pendidikan, pemerintah telah melakukan berbagai usaha untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia. Berbagai langkah konkrit peningkatan mutu tersebut antara lain : mendirikan dan perbaikan gedung-gedung sekolah, penyelenggaraan wajib belajar 9 tahun, pengadaan buku paket, perbaikan kurikulum pendidikan, upaya peningkatan kesejahteraan guru melalui program sertifikasi guru, serta program pengembangan karier guru. Dalam hal peningkatan kurikulum pemerintah juga telah melakukan pembaruan. Kurikulum 2004 Berbasis Kompetensi (KBK) yang diperbaharui dengan Kurikulum 2006 (KTSP).

Hasil *Trends in Mathematics and Science Study* (TIMSS) yang diikuti siswa kelas VIII Indonesia tahun 2011. Untuk bidang Matematika, Indonesia berada di urutan ke-38 dengan skor 386 dari 42 negara yang siswanya dites. Skor Indonesia ini turun 11 poin dari penilaian tahun 2007.

Terkait dengan masalah kesulitan siswa maka perlu diterapkan suatu model pembelajaran modifikasi yang dapat membangkitkan dan melibatkan kemampuan bekerja sama siswa dalam kegiatan belajar mengajar. Salah satu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam pembelajaran adalah model yang menempatkan siswa dalam kelompok kerja. Hal ini dapat dilakukan dengan penggunaan model pembelajaran kooperatif. Salah satu tipe model pembelajaran kooperatif adalah tipe TPS (*Think Pair Share*). TPS pertama kali ditemukan oleh Profesor Frank Lyman pada tahun 1981 (Kaddoura, 2013). TPS diharapkan akan lebih meningkatkan peran aktif dan prestasi belajar peserta didik. Model ini didasarkan pada kebersamaan melalui proses gotong royong siswa dalam usaha pendalaman materi pelajaran.

Selain adanya kerjasama belajar kelompok guru juga melakukan modifikasi di dalam pembelajaran. Peneliti akan memodifikasi model pembelajaran TPS yaitu pada langkah siswa berpikir memecahkan masalah dilakukan bersama antar siswa dan guru berbantu *handout*. Dalam metode *Guided Note-taking* (GNT) guru menyiapkan suatu ringkasan (*handout*) yang dapat membantu siswa dalam membuat catatan ketika seorang guru sedang menyampaikan pelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Weishaar dan Boyle (1999), yang menyatakan bahwa *note taking* digunakan untuk membantu mengaktifkan siswa dalam pembelajaran.

Selain penggunaan model pembelajaran, faktor lain yang mempengaruhi keberhasilan kegiatan belajar mengajar salah satunya adalah kemampuan bekerja sama siswa. Dalam proses pembelajaran ada siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama yang tinggi, sedang, dan rendah. Menurut Beigi dan Shirmohammadi (2012), beberapa peneliti menyarankan nilai-nilai kultural etika dalam bekerjasama. Siswa yang memiliki kemampuan bekerja sama yang tinggi akan mampu menyelesaikan persoalan yang diberikan secara bersama-sama sehingga dirinya mempunyai kesempatan untuk memahami materi dan juga mengajarkan pada teman lain yang belum bisa memahami materi.

Biggs dalam Goldman dan Steele (2002) mengatakan bahwa:

*learning is.... a way of interacting with the world. As we learn conception of phenomena change, and we see the world different. The acquisition of information in it self does not bring about such a change, but the way we strukture that information and think with it does. Thus education is about conceptual change, not just the acquisition of information.*

Pembelajaran adalah suatu cara saling berinteraksi dengan dunia. Ketika kita belajar konsep tentang perubahan fenomena, dan kita melihat dunia dengan cara yang berbeda. Pengadaan informasi dengan sendirinya tidak membawa tentang perubahan itu, tetapi jalan kita bentuk bahwa informasi dan berpikir dengan mengerjakannya. Jadi dengan demikian pendidikan adalah suatu perubahan konsep, tidak hanya suatu informasi.

Austin (2007) menyatakan bahwa

*to investigate the role of different types of interaction (such as classroom interaction, small group interaction, and interaction with technology) on learning mathematics. The studies examined give example of how to use interaction, accompanied with other factors, to enhance mathematical achievement and more importantly, higher order mathematical skills (such as mathematical reasoning, self-regulation, and metacognition). Improvement of such skill require the students to communicate mathematically, hence interaction with peers, teachers, or any other media play an essential role.*

Artinya pembelajaran matematika memerlukan interaksi antar siswa dengan guru, peserta didik dengan teman sebaya maupun interaksi dengan media lain yang dapat meningkatkan prestasi matematika.

Arends dalam Trianto (2007:2) menyatakan “*The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system*”. Istilah model pembelajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuannya, lingkungannya, dan sistem pengelolaannya.

Dalam teori konstruktivisme dijelaskan bahwa pada dasarnya setiap individu sejak kecil sudah memiliki kemampuan untuk mengkonstruksi pengetahuannya sendiri sehingga menjadi pengetahuan yang bermakna. Berbeda dengan pengetahuan yang hanya diperoleh melalui proses pemberitahuan tidak akan menjadi pengetahuan yang bermakna. Pengetahuan tersebut hanya untuk diingat dan tidak benar-benar dipahami.

Johnson, Johnson dan Holuble (dalam Zakaria dan Iksan, 2006:1) mengusulkan lima unsur penting dari pembelajaran kooperatif: (1) *Positive interdependence*. (2) *Promotive interaction : individual can achieve promotive interaction by helping each other, exchanging resources, challenging each other's conclusions, providing feedback, encouraging and striving for mutual benefits*. (3) *Individual accountability*. (4) *Interpersonal and small group skills*. (5) *Group processing : Teachers must also provide opportunities for the class to assess group progress*.

Dengan demikian, terdapat lima unsur penting dalam pembelajaran kooperatif, yakni : (1) Saling ketergantungan positif antar siswa. (2) Interaksi promotif dengan saling membantu, saling menukar sumber daya, memberikan umpan balik, dan memanfaatkan timbal balik. (3) Tanggung jawab individu. (4) Interpersonal dan keterampilan kelompok kecil. (4) Proses berkelompok yang memusatkan hubungan kerjasama yang baik.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: (1) model pembelajaran manakah yang menghasilkan prestasi belajar lebih baik antara model pembelajaran tipe TPS-GNT, model pembelajaran TPS biasa dan model pembelajaran langsung dalam pembelajaran matematika pada materi pokok persamaan garis lurus, (2) manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik antara siswa yang mempunyai kemampuan bekerja sama tinggi, sedang atau rendah dalam pembelajaran matematika pada materi pokok persamaan garis lurus, (3) manakah yang memberikan prestasi belajar lebih baik antara model pembelajaran TPS-GNT, model pembelajaran TPS, ataukah model pembelajaran langsung pada masing-masing kemampuan bekerja sama. (4) Untuk mengetahui manakah yang memberikan prestasi lebih baik antara kemampuan bekerja sama tinggi, kemampuan bekerja sama sedang, ataukah kemampuan bekerja sama rendah pada masing-masing kelas yang menggunakan model pembelajaran TPS-GNT, TPS dan Langsung.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental semu (*quasi-experimental research*). Budiyo (2003:82) menyatakan bahwa 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 semua variabel yang relevan.

Menurut Budiyo (2009:121), populasi adalah keseluruhan pengamatan yang ingin diteliti berhingga atau tak berhingga. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas VIII SMP/MTs Negeri Kota Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. Dalam penelitian ini sampel yang diambil adalah siswa-siswi kelas VIII sebanyak 9 kelas dari 3 sekolah SMP/MTs Negeri Kota Surakarta tahun pelajaran 2013/2014 yaitu SMP Negeri 7 Surakarta, MTs Negeri 1 Surakarta dan SMP Negeri 18 Surakarta. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan cara *stratified cluster random sampling*.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen kemampuan bekerja sama siswa dan instrumen tes prestasi belajar matematika materi persamaan garis lurus kelas VII SMP. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan (ANAVA) analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama (Budiyo, 2009: 229). Uji prasyarat yang dipakai dalam analisis data penelitian ini adalah uji normalitas dengan metode Lilliefors dan uji homogenitas dengan metode Bartlett.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data prestasi belajar matematika disajikan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1 Deskripsi Data Tes Prestasi Belajar Matematika

Model pembelajaran	Kemampuan Bekerja Sama			Rerata Marginal
	Tinggi	Sedang	Rendah	
TPS-GNT	72.26	71.67	57.50	67.14
TPS	69.51	62.98	55.56	62.68
Langsung	65.80	54.35	44.19	54.78
Rerata Marginal	69.19	63.00	52.42	

Uji normalitas dan uji homogenitas merupakan uji prasyarat analisis sebelum dilakukan analisis variansi dua jalan. Karena populasi berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka selanjutnya dilakukan uji analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Hasil olah uji ANAVA Dua Jalan Sel Tak Sama data penelitian ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji ANAVA Dua Jalan Dengan Sel Tak Sama

Sumber	JK	Dk	RK	$F_{obs}$	$F_{\alpha}$	Keputusan
Model Pembelajaran (A)	7315.1431	2	3657.5716	27.1867	3.028	$H_{0A}$ ditolak
Kemampuan bekerja sama (B)	13427.3860	2	6713.6930	49.9028	3.028	$H_{0B}$ ditolak
Interaksi (AB)	1218.0543	4	304.5136	2.2634	2.404	$H_{0AB}$ diterima
Galat (G)	37535.3623	279	134.5353			
Total	59495.9458	287				

Dari Tabel 2, diperoleh  $F_a = 27.1867$  dengan nilai  $F_{0.05,2,279} = 3.028$  maka  $H_{0A}$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan pengaruh antar masing-masing kategori pembelajaran terhadap prestasi belajar matematika siswa. Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih efektif dilakukan uji komparasi ganda antar baris. Pada uji komparasi ganda antar baris 1 dan baris 2 diperoleh  $F_{1-2} = 9.5207$ . Karena  $F_{1-2} \in DK$  maka  $H_0$  ditolak, hal ini berarti terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran TPS-GNT dan TPS terhadap prestasi belajar matematika. Pada uji komparasi ganda antara baris 1 dan baris 3 diperoleh  $F_{1-3} = 77.3840$  serta  $F_{1-3} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran TPS-GNT dan model pembelajaran langsung terhadap prestasi belajar matematika. Pada uji komparasi antara baris 2 dan baris 3 diperoleh  $F_{2-3} = 32.3462$  serta  $F_{2-3} \in DK$ , dengan demikian  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan efektivitas model pembelajaran TPS dan pembelajaran langsung terhadap prestasi belajar matematika. Jika dilihat dari rerata marginalnya, model pembelajaran TPS-GNT memiliki rerata marginal 67.14 lebih besar dari model pembelajaran TPS yaitu 62.68 serta pembelajaran langsung yaitu 54.78. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran TPS-GNT lebih efektif daripada pembelajaran TPS dan pembelajaran langsung. Keefektifan pembelajaran TPS-GNT disebabkan dalam proses pembelajaran siswa terlibat dalam pembelajaran kooperatif yang dikombinasikan dengan *handout* sehingga materi pembelajaran yang disampaikan guru mendapat perhatian lebih dari siswa dan membantu siswa dalam kegiatan belajar kelompok.

Disamping itu, rerata marginal pada model pembelajaran TPS lebih besar dari pada rerata pada model pembelajaran langsung. Ini berarti bahwa model pembelajaran TPS lebih efektif daripada pembelajaran langsung dalam proses pembelajaran untuk

meningkatkan prestasi belajar matematika. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran TPS memberi siswa kesempatan bekerja sendiri serta bekerja sama dengan siswa yang lain. Mereka dapat mengkombinasikan jawaban secara berpasangan dan membuat kesimpulan dari diskusi yang dilakukan secara berpasangan. Hal ini sejalan dengan penelitian Crass (2007) yang menyatakan penggunaan model *Think Pair Share* (TPS) dengan *Guided Reading Lesson* menimbulkan pengaruh yang positif sehingga menghasilkan prestasi yang baik.

Selanjutnya, pada Tabel 2 diperoleh  $F_b=49.9028$  dengan nilai  $F_{0.05,2,279}= 3.028$  maka  $H_{0B}$  ditolak, sehingga pada taraf signifikansi  $\alpha=5\%$  tingkat kemampuan bekerja sama siswa yang tinggi, sedang, maupun rendah memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika. Untuk mengetahui tingkat kemampuan bekerja sama siswa yang lebih efektif, maka dilakukan uji komparasi ganda antar kolom.

Pada uji komparasi ganda antara kolom 1 dan 2 diperoleh  $F_{1-2} = 14.6787$  dan  $F_{1-2} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal ini berarti terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi dan kemampuan bekerja sama sedang. Pada uji komparasi ganda antara kolom 2 dan 3 diperoleh  $F_{2-3} = 50.2623$  dan  $F_{2-3} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Artinya terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang dan kemampuan bekerja sama rendah. Pada uji komparasi ganda antara kolom 1 dan 3 diperoleh  $F_{1-3} = 105.8309$  dan  $F_{1-3} \in DK$  dengan demikian  $H_0$  ditolak. Hal tersebut menunjukkan terdapat perbedaan prestasi belajar antara siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi dan kemampuan bekerja sama rendah. Jika dilihat dari rerata marginalnya siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi memiliki rerata 69.19, kemampuan bekerja sama sedang 63.00 dan kemampuan bekerja sama rendah 52.42. Ini menunjukkan bahwa tingkat kemampuan bekerja sama siswa memberikan efek yang berbeda terhadap prestasi belajar matematika. kesimpulan ini sejalan dengan penelitian Kirbani (2013) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rerata prestasi belajar matematika ditinjau dari tingkat kemampuan bekerja sama siswa. Hal ini dikarenakan siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi mampu berkomunikasi secara efektif dan saling membantu satu sama lain dalam menyelesaikan permasalahan dalam kegiatan belajar berkelompok. Selain itu, siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang mampu melaksanakan kegiatan belajar berkelompok dengan lebih baik dibandingkan siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah.

Hasil uji ANAVA terakhir diperoleh  $F_{ab}= 2.2634$  dengan nilai  $F_{0.05,4,279}=2.404$  maka  $H_{0AB}$  diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa siswa dengan

kemampuan bekerja sama tinggi, kemampuan bekerja sama sedang dan kemampuan bekerja sama rendah dengan model pembelajaran TPS-GNT, TPS, dan langsung memberikan pengaruh yang sama terhadap prestasi belajar matematika. Disamping itu, siswa yang diajar dengan model pembelajaran TPS-GNT, TPS, dan pembelajaran langsung prestasi belajar yang dihasilkan sama baiknya pada masing-masing tingkat kemampuan bekerja sama siswa. Hal ini dimungkinkan karena penelitian yang dilakukan ini yaitu penelitian eksperimental semu yang tidak mampu mengontrol semua variabel yang mungkin mempengaruhi prestasi belajar matematika. Salah satu di antaranya kedisiplinan siswa dalam mengikuti pembelajaran, siswa tidak bersungguh-sungguh bahkan kurang serius dalam mengerjakan soal-soal tes prestasi. Selain itu, terdapat kendala pada jam pelajaran matematika yang digunakan pada penelitian dan penggunaan media pembelajaran berupa *handout* belum sering digunakan oleh para guru.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka didapat beberapa simpulan yaitu: (1) model pembelajaran kooperatif tipe TPS-GNT memberikan prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada model pembelajaran TPS biasa dan pembelajaran langsung, sedangkan model pembelajaran TPS biasa memberikan prestasi lebih baik daripada menggunakan pembelajaran langsung pada materi pokok persamaan garis lurus, (2) siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi mempunyai prestasi belajar matematika yang lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang dan rendah, sedangkan siswa dengan kemampuan bekerja sama sedang mempunyai prestasi belajar lebih baik daripada siswa dengan kemampuan bekerja sama rendah pada materi pokok persamaan garis lurus, (3) pada masing-masing kemampuan bekerja sama, siswa dengan kemampuan bekerja sama tinggi, kemampuan bekerja sama sedang, dan kemampuan bekerja sama rendah, siswa yang menggunakan model pembelajaran TPS-GNT, TPS dan Langsung memberikan prestasi belajar yang sama baiknya, (4) pada masing-masing model pembelajaran TPS-GNT, TPS dan pembelajaran langsung memberikan prestasi belajar matematika sama baiknya pada masing-masing kemampuan bekerja sama.

Berdasarkan simpulan hasil penelitian dan dalam rangka meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, disampaikan beberapa saran diantaranya sebagai berikut. (1) Model pembelajaran TPS-GNT mampu mengoptimalkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep matematika. sehingga prestasi belajar matematika siswa lebih baik. Oleh karena itu, guru hendaknya menggunakan model pembelajaran TPS-GNT sebagai variasi

dalam pembelajaran matematika disamping menggunakan model pembelajaran TPS. (2) Kemampuan bekerja sama siswa memberikan pengaruh terhadap prestasi belajar siswa. Sehingga selama proses pembelajaran, hendaknya guru juga memperhatikan perbedaan kemampuan bekerja sama yang dimiliki oleh siswa. Dengan mengetahui perbedaan kemampuan bekerja sama siswa, guru dapat memilih model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dan dapat memberikan perlakuan khusus kepada siswa sesuai dengan karakteristiknya masing-masing. (3) Dalam Pembelajaran Kooperatif TPS-GNT maupun TPS hendaknya siswa memperhatikan dengan sungguh-sungguh semua arahan dari guru tentang tata cara belajar ketika di dalam kelas. Hal ini dimaksudkan agar siswa mampu mengikuti kegiatan pembelajaran secara efektif sehingga memperoleh pemahaman yang optimal dan dapat meningkatkan prestasinya dalam pembelajaran matematika. Bagi siswa dengan kemampuan bekerjasama tinggi hendaknya membantu siswa yang lain dalam berinteraksi dengan sesama anggota kelompok, sehingga mampu meningkatkan prestasi belajar matematika siswa. (4) Dalam penelitian ini yang diteliti adalah model pembelajaran TPS yang dimodifikasi dengan GNT. Bagi para calon peneliti bisa mengembangkan modifikasi yang lain agar pembelajaran lebih bervariasi dan dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik lagi. Selain itu, Penelitian ini hanya terbatas pada materi persamaan garis lurus pada siswa kelas VIII SMP/MTs Negeri, bagi para calon peneliti mungkin bisa mengembangkannya dengan pokok bahasan yang lain yang lebih luas dan jenjang yang lain seperti Sekolah Menengah Atas atau Perguruan Tinggi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Austin. 2007. Interactive Learning in Mathematics Education. *The Journal of Computer Mathematics and Science Teaching*. 26. (2). 137 – 153.
- Beigi.M. and Shirmohammadi, M. 2012. Attitudes toward teamwork: are Iranian university students ready for the workplace? *Emerald Group Publishing Limited*. Volume 18. page 295-311.
- Budiyono. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: UNS Press.
- Budiyono. 2009. *Statistik Untuk Penelitian Edisi ke 2*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Crass, W. D. 2007. *The Effect of Using Think-Pair-Share During Guided Reading Lessons*. Thesis. The University of Waikato.

- Goldman, J. D. G and Steele, G. T. 2002. Constructivist Pedagogies Of Interactivity On A Cd-Rom To Enhance Academic Learning At A Tertiary Institution, *International Journal of Education Technology*. Volume 3. page 155-165.
- Kirbani. 2013. *Pengembangan Model Assessment for Learning (AfL) melalui Penilaian Teman Sejawat untuk Pembelajaran Matematika pada Pokok Bahasan Persamaan Garis Lurus di Madrasah Tsanawiyah Pondok Pesantren Modern Islam Assalaam Sukoharjo*. Tesis. Tidak dipublikasikan. Program Pasca Sarjana UNS. Surakarta.
- Kaddoura, M. 2013. Think Pair Share: A teaching Learning Strategy to Enhance Students' Critical Thinking Educational Research Quarterly. *ProQuest*. Volume 36.4. page 3.
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Jakarta. Grasindo.
- Weishaar, M. K. and Boyle, J. R. 1999. Note-taking strategies for students with disabilities. *ProQuest*. Volume 72.6. page 329.
- Zakaria, E and Iksan, Z. 2007. Promoting Cooperative Learning in Science and Mathematics Education: A Malaysian Perspective. *Eurasia Journal of Mathematics, Science & Technology Education*, Volume 3 Number 1 Page 35-39, diakses dari URL: <http://www.ejmste.com> pada tanggal 2 Agustus 2012