

**EKSPERIMENTASI MODEL PEMBELAJARAN SNOW BALLING
DAN PENEMUAN TERBIMBING PADA PEMBELAJARAN
MATEMATIKA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR
SISWA SMA NEGERI 1 TEBING TINGGI**

Tiurma Aritonang

SMA NEGERI 1 TEBING TINGGI

Surel : tiurmaaritonang07@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah model pembelajaran penemuan terbimbing dapat menghasilkan prestasi belajar matematika yang lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan menggunakan model *snow balling*. Hasil penelitian menunjukkan (1) Pembelajaran dengan model *snow balling* memberikan prestasi belajar matematika yang sama dengan pembelajaran dengan model penemuan terbimbing. (2) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan faktor gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika ($F_b = 2.7423$ dengan $F_{tabel} = 3.0234$). (3) Tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika ($F_{ab} = 0.6321$ dengan $F_{tabel} = 2.3990$). Pembelajaran dengan model *snow balling* dan model penemuan terbimbing lebih baik dibandingkan pembelajaran dengan model konvensional pada setiap gaya belajar.

Kata kunci : *Snow Balling*, Penemuan Terbimbing, Konvensional, Gaya Belajar Siswa

PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang menduduki peran penting dalam pendidikan. Matematika merupakan cabang ilmu yang bertujuan untuk mendidik siswa menjadi manusia yang dapat berpikir logis, kritis dan rasional serta menduduki peranan penting dalam dunia pendidikan. Pada kenyataannya, matematika perlu mendapatkan perhatian khusus karena masih ada anggapan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan, sulit dan tidak menarik bagi siswa. Selain itu, menurut Crockcroft (Fadjar Shodiq,

2007: 3) ” it would be very difficult – perhaps imposible – to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind”. Akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup di bagian bumi ini pada abad ke-20 tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika. Pada abad ini, dapat diamati bahwa hampir di segala bidang kehidupan, matematika mempunyai peran.

Students’ low success level in mathematics has been a worry for a long time in many countries. There are a lot of factors affecting success

in mathematics. One of these factors is students' mathematical anxiety, in other words, their mathematical fear (Murat Peker, 2008). Sudah sejak dulu rendahnya prestasi belajar matematika siswa menjadi salah satu kekhawatiran di banyak negara. Banyak faktor yang mempengaruhi kesuksesan belajar matematika. Salah satu dari faktor tersebut adalah ketakutan pada matematika.

Mathematics anxiety is a multifaceted construct with affective and cognitive dimensions. Personality, self concept, self esteem, learning style, parental attitudes, high expectation of parents, negative attitude toward mathematics, avoidance of mathematics, teachers' attitudes, ineffective teaching styles, negative school experiences and low degree of achievement in mathematics are among the concepts and construct related to mathematics anxiety (Fulya Yuksel-Sahin, 2008).

Ketakutan pada matematika adalah gabungan yang kompleks dari dimensi afektif dan kognitif. Kepribadian, konsep diri, harga diri, gaya belajar, pola asuh orang tua, tuntutan yang tinggi dari orang tua, sikap negatif pada matematika, menghindari matematika, sikap guru, gaya belajar yang tidak efektif, pengalaman belajar yang negatif dan penghargaan yang kurang adalah konsep dan konstruksi yang berhubungan dengan ketakutan terhadap matematika. Menurut Pusat Penilaian Pendidikan (Badan Penelitian dan Pengembangan) rata-rata mata pelajaran matematika

menurun. Hasil Ujian Nasional tingkat SMA Negeri 1 Tebing Tinggi tahun pelajaran 2013/2014 rata-rata UN matematika adalah 7,98, sedangkan pada tahun pelajaran 2014/2015 rata-rata UN matematika adalah 7,33. Matematika sebagai salah satu mata pelajaran yang di-UAN-kan, di banyak sekolah juga menjadi salah satu penyebab utama ketidakkulusan siswanya. Berbagai data tersebut dapat memberikan gambaran kepada kita bahwa kualitas pendidikan matematika di Indonesia memang masih perlu ditingkatkan.

Banyak faktor yang mempengaruhi kompetensi belajar matematika, yang secara garis besar dibagi menjadi dua faktor yaitu faktor dari luar dan dari dalam diri siswa tersebut. Faktor dari dalam diri siswa tersebut yang berpengaruh pada keberhasilan belajar siswa. Faktor-faktor tersebut misalnya intelengensi, minat belajar, motivasi belajar, aktivitas belajar, gaya belajar dan lain sebagainya sedangkan faktor dari luar misalnya dari segi model atau metode pembelajaran tidak ada perubahan-perubahan yang berarti dari tahun ke tahun. Meskipun upaya pembaharuan model atau metode mengajar telah banyak disosialisasikan, namun kenyataannya pembelajaran matematika di sekolah masih menggunakan pola lama, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru. Menurut pemaparan sebagian besar guru, biasanya kesulitan yang dialami siswa adalah mereka sukar dalam menyelesaikan soal cerita aplikasi dari fungsi linier dan fungsi

kuadrat, karena biasanya guru mengajarkan materi ini dengan memberikan rumus-rumus sebagai patokan dalam mengerjakan operasi-operasi bilangan sementara siswa tidak memahami maknanya. Kesulitan lain yang dialami siswa adalah mereka cenderung menghafal rumus dan contoh soal, sehingga apabila diberi soal yang berbeda dengan contoh soal, mereka akan merasa kesulitan. Untuk mencapai tujuan pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang tepat. Guru harus mempunyai strategi agar siswa dapat belajar secara efektif dan efisien. Oleh karena itu pemilihan model pembelajaran yang tepat sangat penting, karena tidak semua pendekatan dapat digunakan pada tiap pokok bahasan. Model pembelajaran adalah pola hubungan interaksi guru-siswa-lingkungan belajar untuk dijadikan contoh dan diterapkan dalam pelaksanaan pembelajaran. Diantaranya yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Snow Baling, yang mana penerapan model ini siswa dilatih untuk saling bertukar pikiran dengan temannya dan bekerja sama dalam kelompok untuk memecahkan suatu permasalahan serta dengan model Penemuan Terbimbing memungkinkan siswa aktif, guru aktif. Guru hanya sebagai fasilitator dan membimbing dimana siswa mengalami kesulitan. Selain model pembelajaran, keberagaman gaya belajar dan kemampuan siswa dalam menerima pembelajaran juga turut andil dalam penentuan pendekatan

pembelajaran yang akan digunakan oleh guru. Siswa yang belajar dengan gaya belajar mereka yang dominan saat mengerjakan tes, akan mencapai nilai yang jauh lebih tinggi dibandingkan bila mereka belajar dengan cara yang tidak sejalan dengan gaya belajar mereka. Dengan demikian model pembelajaran Snow Baling dan model penemuan terbimbing dengan memperhatikan gaya belajar siswa diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran matematika yaitu dengan meningkatnya prestasi belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi, yang meliputi 4 SMA Negeri dengan subjek penelitian adalah siswa kelas XI semester ganjil Tahun Pelajaran 2015/2016. Uji coba instrumen juga dilaksanakan di SMA Negeri 1 Tebing Tinggi.

Penelitian yang dilaksanakan merupakan penelitian eksperimental semu. Dalam penelitian eksperimental semu yang melibatkan dua kelompok, kedua kelompok diasumsikan sama dalam semua segi, hanya berbeda dalam pendekatan pembelajarannya. Pada penelitian ini, model pembelajaran yang digunakan pada kelompok eksperimen adalah model Penemuan Terbimbing dan Snow Baling, sedangkan pada kelompok kontrol adalah pembelajaran konvensional. Ketiga model pembelajaran tersebut merupakan variabel bebas dari

penelitian, sedangkan variabel bebas lain adalah gaya belajar siswa. Pada akhir penelitian, kedua kelompok diukur dengan menggunakan alat ukur yang sama yaitu soal-soal tes prestasi belajar matematika siswa. Hasil pengukuran tersebut dianalisis dan dibandingkan dengan tabel uji statistik yang digunakan. Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini adalah:

- a. Menentukan populasi;
- b. Menentukan sampel secara stratified cluster random sampling, sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok eksperimen 1, kelompok eksperimen 2 dan kelompok kontrol kemudian melakukan uji keseimbangan pada kedua sampel tersebut untuk mengetahui apakah keduanya dalam keadaan seimbang;
- c. Melakukan pengambilan data tentang gaya belajar siswa dengan angket yang dikategorikan menjadi tiga katagori kelompok siswa yaitu kelompok siswa dengan gaya belajar visual, gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik;
- d. Kelompok eksperimen 1 diberikan pembelajaran dengan model Snow Baling, kelompok eksperimen 2 diberikan pembelajaran dengan model Penemuan Terbimbing dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional;
- e. Melakukan tes prestasi belajar matematika untuk pokok bahasan relasi dan fungsi;
- f. Melakukan analisis data untuk mengetahui signifikansi perbedaan prestasi belajar siswa pada pokok

bahasan relasi dan fungsi ditinjau dari penggunaan model pembelajaran yang berbeda, gaya belajar dan interaksi model pembelajaran dan gaya belajar.

Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas XI SMA tahun pelajaran 2015/2016 di Kota Tebing Tinggi, yang terdiri dari 4 SMA Negeri. Pada penelitian ini, peneliti mengambil sampel sebagian dari populasi, diharapkan hasil yang dicapai sudah dapat menggambarkan sifat dari populasi tersebut. Hasil penelitian ini akan digeneralisasi pada populasi.

Pengambilan sampel dilakukan secara stratified cluster random sampling pada SMA Negeri 1 Tebing Tinggi. Dari populasi, seluruh siswa SMA kelas XI se-Kota Tebing Tinggi yang berjumlah 4 SMA Negeri. Dari masing-masing peringkat dipilih secara random satu sekolah melalui teknik random sampling. Secara acak terpilih tiga SMA, yaitu SMA N 1 Tebing Tinggi dengan peringkat atas, SMA N 2 Tebing Tinggi dengan peringkat tengah, dan SMA N 4 Tebing Tinggi dengan peringkat bawah. Selanjutnya dari 3 SMA yang terpilih di atas, diambil masing – masing dua kelas sebagai kelompok eksperimen yang nantinya akan diberi pembelajaran dengan model pembelajaran Snow Baling dan model Penemuan Terbimbing serta satu kelas sebagai kelompok kontrol yang akan diberi model konvensional. Sebelum penelitian dilakukan, antara kelompok eksperimen 1, kelompok

eksperimen 2 dan kelompok kontrol diuji dengan uji anava satu jalan dengan sel tak sama berdasarkan nilai ujian tengah semester ganjil kelas XI SMA bidang studi matematika.

Pada penelitian ini, metode yang digunakan dalam pengambilan data adalah metode angket, metode tes dan metode dokumentasi. Angket digunakan untuk mengetahui gaya belajar siswa, tes digunakan untuk mengetahui nilai prestasi belajar matematika siswa dan dokumentasi digunakan untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Sebelum digunakan untuk mengambil data dalam penelitian, instrumen tes dan angket diuji terlebih dahulu dengan uji validitas dan reliabilitas untuk mengetahui kualitas tiap item. Untuk instrument tes, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan daya beda dan indeks kesukaran serta uji reliabilitas. Untuk instrumen angket, uji tersebut meliputi uji validitas isi, perhitungan konsistensi internal dan uji reliabilitas.

Pada awal penelitian dilakukan uji prasyarat keseimbangan yaitu uji normalitas dan homogenitas nilai awal. Setelah semua prasyarat terpenuhi kemudian dilakukan uji keseimbangan dengan menggunakan uji anava satu jalan dengan sel tak sama. Selanjutnya pada nilai hasil penelitian dilakukan uji prasyarat analisis yang berupa uji normalitas dan uji homogenitas baru kemudian dilakukan uji hipotesis dengan analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama. Setelah dilakukan uji

hipotesis, bila perlu dilakukan juga uji lanjut pasca anava dengan melakukan uji komparasi ganda.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data dalam penelitian ini meliputi data hasil uji coba instrumen, data prestasi belajar matematika siswa dan data gaya belajar siswa. Angket gaya belajar matematika siswa terdiri dari 45 soal obyektif. Dari dua orang validator (Dra. Tiurma Aritonang dan Rondang, S.Pd) diperoleh hasil bahwa 45 soal angket tersebut dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria yang diberikan. Angket yang diujicobakan terdiri dari 45 butir. Dari hasil perhitungan uji konsistensi internal dengan menggunakan rumus korelasi produk moment diperoleh nilai r_{xy} dari 39 butir angket adalah lebih dari 0,3. Dengan demikian, dari 45 butir angket yang ada, hanya 39 butir saja yang dapat digunakan untuk penelitian. Dengan rumus KR-20 diperoleh reliabilitas untuk masing-masing tipe gaya belajar. r_{11} visual = 0,7538, r_{11} auditorial = 0,7945, r_{11} kinestetik = 0,7646. Karena nilai dari masing-masing $r_{11} > 0,70$ maka angket dinyatakan reliabel.

Tes prestasi belajar matematika pada pokok bahasan relasi dan fungsi terdiri dari 30 soal obyektif. Dari dua orang validator (Dra. Tiurma Aritonang dan Rondang, S.Pd) diperoleh bahwa 30 soal tes prestasi belajar dinyatakan valid karena telah memenuhi kriteria

yang diberikan. Tes prestasi yang diujicobakan terdiri dari 30 butir soal obyektif. Setelah dilakukan perhitungan daya pembeda dengan rumus korelasi produk momen diperoleh 25 soal yang daya pembedanya baik, yaitu dengan nilai $r_{xy} > 0,3$. Sedangkan 5 soal yang daya pembedanya tidak berfungsi dengan baik adalah nomor 15, 16, 20, 27, dan 29 karena nilai r_{xy} dari 5 soal tersebut kurang dari 0,3. Dari 30 soal tes uji coba prestasi belajar matematika semua soal termasuk soal sedang, yang artinya tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Dengan menggunakan rumus KR-20 diperoleh nilai dari $r_{11} = 0,901$. Karena $r_{11} = 0,901 > 0,7$ maka instrumen tes tersebut reliabel. Setelah dilakukan analisis terhadap 30 soal tes prestasi belajar matematika diperoleh 5 soal tidak dapat digunakan yaitu nomor 15, 16, 20, 27, dan 29. Sehingga peneliti hanya menggunakan 25 soal untuk melakukan penelitian. Dari data di atas tampak bahwa H_{0A} ditolak karena nilai uji $F_a = 23.4914$ lebih besar dari $F_{0,05;2;327} = 3,0234$. Hal ini berarti terdapat perbedaan rata-rata model pembelajaran *snow balling*, penemuan terbimbing dan konvensional terhadap prestasi belajar matematika. Sedangkan H_{0B} diterima karena nilai uji $F_b = 2.7423$ lebih kecil dari $F_{0,05;2;327} = 3,0234$. Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh gaya belajar siswa terhadap prestasi belajar matematika. H_{0AB} juga diterima karena nilai uji $F_{ab} = 0.6321$ lebih kecil dari $F_{0,05;4;327} =$

2.3993. Hal ini berarti tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar terhadap prestasi belajar matematika.

Uji Lanjut Pasca Anava dari rangkuman analisis variansi dua jalan dengan sel tak sama di atas telah diperoleh bahwa :

- a. H_{0A} ditolak, maka perlu dilakukan uji komparasi ganda.
- b. H_{0B} diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda.
- c. H_{0AB} diterima, maka tidak perlu dilakukan uji komparasi ganda.

KESIMPULAN

Berdasarkan kajian teori dan didukung dengan analisis variansi serta mengacu pada rumusan masalah yang telah diuraikan di awal, dapat disimpulkan bahwa :

1. Peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *snow balling* dan penemuan terbimbing memberikan prestasi belajar matematika yang sama pada pokok bahasan relasi dan fungsi.
2. Peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *snow balling* memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
3. Peserta didik yang menggunakan model pembelajaran penemuan terbimbing memberikan prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional.
4. Peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual mempunyai

prestasi belajar matematika yang sama dibanding dengan peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial dan gaya belajar kinestetik, begitu juga peserta didik yang mempunyai gaya belajar auditorial mempunyai prestasi belajar matematika yang sama dibanding dengan peserta didik yang mempunyai gaya belajar kinestetik.

5. Pada gaya belajar visual, baik pembelajaran dengan model Snow Balling, model penemuan terbimbing maupun konvensional memberikan prestasi belajar yang sama.
6. Pada gaya belajar auditorial, baik pembelajaran dengan model Snow Balling, model penemuan terbimbing maupun konvensional memberikan prestasi belajar yang sama.
7. Pada gaya belajar kinestetik, baik pembelajaran dengan model Snow Balling, model penemuan terbimbing maupun konvensional memberikan prestasi belajar yang sama.

Implikasi

Berdasarkan pada kajian teori dan mengacu pada hasil penelitian ini, penulis akan menyampaikan implikasi yang bermanfaat baik secara teoritis maupun praktis dalam upaya meningkatkan prestasi belajar matematika.

1. Implikasi Teoritis

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model

pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika karena kedua model pembelajaran tersebut memberikan rerata prestasi yang sama. Hal ini dapat dilihat pada interksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik, yaitu untuk masing-masing kelompok gaya belajar dengan model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing keduanya memberikan rerata prestasi belajar matematika yang sama. Akan tetapi kedua model tersebut memberikan rerata prestasi yang lebih baik dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional.

Selain itu menunjukkan bahwa pada gaya belajar pengaruhnya tidak signifikan pada prestasi belajar matematika, yaitu peserta didik yang mempunyai gaya belajar visual, auditorial dan kinestetik memperoleh prestasi belajar matematika yang sama. Hal ini dapat dilihat pada hasil uji analisa data amatan, tidak adanya interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar siswa.

2. Implikasi Praktis

Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai masukan bagi para guru untuk memperbaiki kualitas pelaksanaan proses pembelajaran sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat. Prestasi belajar tersebut dapat ditingkatkan dengan menggunakan model pembelajaran yang tepat serta dengan memperhatikan gaya belajar

yang dimiliki oleh masing-masing siswa. Pembelajaran dengan model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing dapat dipakai oleh guru sebagai salah satu alternatif dalam pelaksanaan pembelajaran. Selain itu sebagai upaya meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, guru juga harus memperhatikan faktor-faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, diantaranya adalah gaya belajar siswa, model pembelajaran yang sesuai, sarana dan prasarana, kemampuan awal siswa, kondisi sosial ekonomi serta latar belakang keluarga dan lingkungan sekitar siswa.

Berdasarkan kesimpulan dan implikasi di atas, maka dapat disarankan :

Bagi Guru Matematika

- a. Dalam pelaksanaan pembelajaran, diharapkan guru lebih menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, peran guru hanyalah sebagai fasilitator dan motivator. Penggunaan model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing merupakan suatu alternatif model pembelajaran yang bisa dipakai.
- b. Dalam penggunaan model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing, guru harus selalu kreatif mempersiapkan bahan dan sumber belajar dengan baik agar siswa dapat memahami dan

siswa mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar maupun individu untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan aktif dan lancar serta tujuan dari pembelajaran dapat tercapai.

Bagi Kepala Sekolah

- a. Kepala sekolah diharapkan selalu mengarahkan guru untuk memakai model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa, diantaranya adalah mampu mengaitkan pengetahuan yang mereka miliki dengan situasi dunia nyata di sekitar mereka serta mampu bekerjasama dengan baik dalam suatu kelompok belajar untuk menyelesaikan suatu masalah, sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal. Model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing merupakan suatu pilihan yang dapat dipakai oleh guru dalam pelaksanaan pembelajaran.
- b. Hendaknya kepala sekolah dapat menyediakan sarana dan prasarana yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran Snow Balling dan model pembelajaran Penemuan Terbimbing agar pelaksanaannya dapat berjalan dengan baik dan lancar serta memperoleh hasil yang maksimal.

Penelitian Pendidikan.
Surakarta : UNS Press.

Bagi Siswa

- a. Siswa diharapkan untuk dapat berpartisipasi aktif selama mengikuti proses pembelajaran. Oleh karena itu siswa harus terbiasa untuk berpikir kritis, bekerja secara kelompok dengan baik, berani mengemukakan ide/pendapat, serta berani untuk mengajukan pertanyaan.
- b. Hendaknya siswa dibiasakan untuk mengaitkan materi pelajaran dengan masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika, sehingga mereka akan lebih mudah untuk memahami materi yang dipelajari.

Bagi Peneliti Lain

Bagi para peneliti diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan penelitian-penelitian sejenis pada materi pelajaran yang lain agar penelitian ini dapat dimanfaatkan secara luas

DAFTAR RUJUKAN

- Adi W Gunawan. 2006. *Genius Learning Strategy*. Jakarta : Gramedia Pustaka.
- Budiyono. 2009. *Statistika Untuk Penelitian Edisi Ke-2*. Surakarta : UNS Press.
- _____. 2003. *Metodologi*

David Kimber. 1996. *Collaborative Learning in Management Education: Issues, benefits, problems and solutions: A literature review*. New Zealand : Royal Melbourne Institute of Technology University ; Original uliBASE publication.

De Potter, Bobbi and Hernacki, Mike. 2001. *Quantum Learning*. Bandung : Kaifa.

Dumitrascu, D. 2009. "Integration of Guided Discovery in the Teaching of Real Analysis". *Problems, Resources, and Issues in Mathematics Undergraduate Studies*. 19 (4). 370.

Fulya Yuksel-Sahin, 2008. Mathematics Anxiety among 4th and 5th grade Turkish elementary school students. *International Journal of Mathematics Education*. Volume 3, Number 3, October 2008.

Hisyam Zaini, dkk. 2007. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta : CTSD – UIN Yogyakarta.

Joesmani. 1988. *Pengukuran dan Evaluasi dalam Pengajaran*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.

- Joyce, B & Weil, M. 1992. *Models of Teaching*. Massachusetts: Allyn and Bacon.
- J. Valenti, S. Latourelle. 2001. *COOPERATIVE LEARNING Descriptions of Some Commonly Used Techniques*. The NYS Biology-Chemistry Mentor Network, DDE Title II, FLCC.
- Marno dan M.Idris. 2008. *Strategi dan Metode Pengajaran*. Yogyakarta : Ar – Ruzz Media Group.
- Mohammad Asikin. 2001. *Model-Model Pembelajaran Matematika*. Semarang: Universitas Negeri Semarang.
- Mulyono Abdurahman. 2003. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nana Sudjana. 2000. *Cara Belajar Siswa Aktif Dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung. Sinar Baru.
- Prince, M. J. & Felder, R. M. 2006. "Inductive Teaching and Learning Methods: Definitions, Comparisons, and Research Bases". *Journal of Engineering Education*. 95 (2). 123.
- Rachmadi Widdiharto. 2004, *Model-model pembelajaran matematika SMP*. Diklat instruktur/pengembang matematika SMP. Yogyakarta. PPPG Matematika.
- Ruseffendi. 1991. *Pengantar Kepada Pembantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Saifuddin Azwar. 1999. *Pengantar Psikologi Intelegensi*. Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta : Rineka Cipta .
- Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Susan Sze.2009. *Learning Style and The Special Needs Child*. *Journal of Instructional Psychology* :