

EVALUASI EFEKTIVITAS MODEL KOOPERATIF LEARNING TIPE JIGSAW DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS X DI SMA N 1 PRAMBANAN TH 2012/2013

Rini Utami

ABSTRACT

Process designed and implemented as a systematic procedure that will lead to the achievement of learning objectives held. The purpose of this study to examine whether the type of learning with the learning model for learning mathematics Jigsaw can give a positive reaction, change behavior, improve learning outcomes and enhance morale impact student learning. The evaluation was done in SMA N 1 Prambanan school year 2012/2013. Evaluation of the student population is a class X. Sample evaluation is the first grade (xf) students totaling 30 students. This evaluation Kirkpatrick evaluation model consisting of four components, namely: 1) Evaluation of reaction (Reaction Evaluation), 2) Evaluation of Learning (Learning Evaluation), 3) Evaluation of Behavior (Behavior Evaluation), and 4) Evaluation Results (Result Evaluation) . Data were collected through questionnaires for student reactions, observations on the implementation of the learning process, observation of student behavior, ability test to value learning outcomes, and the results of the questionnaire for the impact. Technique of data analysis using quantitative descriptive. The results of the discussion of the evaluation that learning mathematics using Jigsaw type learning model as follows: (a) the reaction gave a positive reaction with 86.46, categorized as excellent, (b) the learning, can improve their learning / absorption in students with a mean of 78 with 83% of students to achieve mastery, (c) the behavior, may be increased activity of students with a 20.1 average in the category of very good, (d) the result as a result of the type of learning averages 79 Jigsaw achieve good category. Thus concluded that the type of evaluation Jigsaw learning model can improve the learning process with evidence of absorption of students has increased compared to the pre test. This means that the type of Jigsaw learning model very effectively implemented in learning mathematics in grade XF SMA N 1 Prambanan year 2012/2013.

Keywords: *Effectiveness, Math, Jigsaw type of learning model.*

PENDAHULUAN

1. Latar Belakang Masalah

Dengan menggunakan model pembelajaran jigsaw pada pembelajaran matematika pada materi pokok Sistem Persamaan Linier, siswa diberi kesempatan untuk berpartisipasi secara aktif dalam kegiatan bersama teman dalam kelompok membicarakan masalah sistem persamaan linier yang terbagi dalam kelompok ahli yang kemudian bergabung dengan teman dalam kelompok lain sehingga tiap ahli untuk dapat menyampaikan materi dengan rasa tanggung jawab. Dengan model tersebut diharapkan pembelajaran lebih bermakna lebih efektif serta dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa, serta meningkatkan rasa tanggung jawab siswa. Dari uraian di atas penulis termotivasi untuk melakukan evaluasi efektivitas model kooperatif learning tipe jigsaw pada pelajaran matematika KD Sistem Persamaan Linier di SMA Negeri 1 Prambanan kelas X tahun 2012/2013. Diharapkan dengan model pembelajaran ini proses pembelajaran lebih efektif dan berdampak pada siswa untuk berpikir kritis, aktif, merasa senang dan dapat meningkatkan prestasi belajar matematika.

2. Rumusan Masalah dan Tujuan penelitian

Masalah dalam penelitian ini adalah sejauhmana efektivitas penggunaan model pembelajaran tipe Jigsaw dilihat dari reaksi, proses dalam hasil pencapaian belajar matematika pada Kompetensi Dasar Sistem Persamaan Linier di SMA N 1 Prambanan.

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan keefektifan model pembelajaran tipe jigsaw pembelajaran matematika Kompetensi Dasar Sistem Persamaan Linier pada siswa SMA Negeri 1 Prambanan .

3. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi siswa.
 - a. Pola berfikir siswa akan berkembang menjadi lebih kritis, logis, dinamis dan kreatif dalam menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan kompetensi dasar Turunan Fungsi.
 - b. Siswa akan terbiasa berkerja dan berperan aktif dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika, sehingga membantu mempercepat dalam pemahan materi untuk mencapai kompetensi yang diharapkan.
 - c. Siswa akan terlatih bertabggung jawab untuk mengerjakan tugas secara mandiri atau berkelompok, bekerjasama yang positif dalam menyelesaikan tugas-tugas matematika, menghargai pendapat temannya dalam berdiskusi kelompok.
2. Manfaat bagi guru.
 - a. Guru memiliki ketrampilan kreatif dalam menggunakan metode dan merancang pembelajaran untuk meningkatkan kompetensi siswa dalam mata pelajaran matematika.
 - b. Guru mampu mengembangkan kreatifitas dalam memotivasi siswa untuk berperan aktif dan kreatif dalam berdiskusi kelompok maupun presentasi didepan kelas untuk meningkatkan hasil belajar.

- c. Guru memiliki kemampuan untuk mengembangkan karakter siswa untuk bersikap rajin, disiplin, jujur dan santun terhadap guru yang berkaitan dengan tugas-tugas matematika.

KAJIAN PUSTAKA

1. Efektivitas pembelajaran matematika

Menurut Kamus Umum Bahasa Indonesia, efektif berarti : 1) mempunyai efek, pengaruh, atau akibat, 2) memberikan hasil yang memuaskan. Keefektifan berarti sifat atau keadaan yang efektif (J.S Badudu, 1994: 371). Efektivitas merupakan derivasi dari kata efektif yang dalam bahasa Inggris *effective* didefinisikan secara sederhana “*coming into use*” (*Oxford Learner’s Pocket Dictionary*, 2003: 138). Efektivitas dalam Ensiklopedi Administrasi sebagai berikut : “Suatu keadaan yang mengandung pengertian mengenai terjadinya efek atau akibat yang dikehendaki. Efektivitas merujuk pada kemampuan untuk memiliki tujuan yang tepat atau mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Kirpatrick, dinyatakan bahwa program pelatihan dikatakan efektif apabila proses tersebut dirasa menyenangkan dan memuaskan bagi peserta training sehingga mereka tertarik dan termotivasi untuk belajar dan berlatih. Efektivitas pembelajaran matematika dalam kegiatan evaluasi ini dilihat dari proses pembelajaran dan hasil pembelajaran. Adapun evaluasi proses pembelajaran dilihat dari reaksi siswa dan kualitas pembelajaran yang dilakukan oleh guru pada saat pembelajaran. Reaksi siswa diukur dengan angket yang berisi pernyataan-pernyataan tentang kepuasan siswa pada saat pembelajaran.

2. Metode pembelajaran tipe jigsaw

Model pembelajaran Jigsaw merupakan model pembelajaran kooperatif di mana siswa belajar dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang secara heterogen dan bekerja sama saling ketergantungan yang positif dan bertanggungjawab atas ketuntasan bagian materi pelajaran yang harus di pelajari dan menyampaikan materi tersebut kepada anggota kelompok yang lain. (Arends, 2007)

Para anggota dari tim-tim yang berbeda dengan topik yang sama bertemu untuk diskusi (tim ahli) saling membantu satu sama lain tentang topic pembelajaran yang ditugaskan kepada mereka. Kemudian siswa-siswa itu kembali pada tim / kelompok asal untuk menjelaskan kepada anggota kelompok yang lain tentang apa yang telah mereka pelajari sebelumnya pada pertemuan tim ahli.

3. Hasil belajar

Menurut Howard Kingsley dalam (Sujana, 2002:45) membagi tiga macam hasil belajar yaitu: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengertian, dan (3) sikap dan cita-cita. Masing-masing golongan dapat diisi dengan bahan-bahan yang ditetapkan dalam kurikulum sekolah.

Sedangkan menurut Winkel (1991:106) hasil belajar merupakan bukti keberhasilan yang telah dicapai seseorang dimana kegiatan belajar dapat menimbulkan suatu perubahan yang khas.

Dari hasil definisi tersebut, hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan, keterampilan dan kebiasaan dengan acara mengembangkan melalui tes tertulis,

tes lisan, perbuatan dan observasi atau pengamatan, serta tugas kelompok, tugas individu, tugas di rumah, dan ulangan harian yang dilakukan oleh guru.

METODOLOGI PENELITIAN

1. Waktu dan tempat

Penelitian ini dilaksanakan selama 4 bulan terhitung mulai tanggal 1 Desember 2012 sampai dengan 1 April 2013. Bulan Desember untuk penyusunan proposal, bulan Januari untuk penyusunan instrumen dan ujicoba, bulan Februari untuk pengamatan, bulan Maret untuk pengolahan data dan penyusunan laporan hasil penelitian.

Penelitian dilaksanakan di kelas XF SMA N 1 Prambanan

Klaten tahun 2012/2013. Penelitian dilaksanakan di SMA N 1 Prambanan Klaten karena peneliti sebagai guru di SMA N 1 Prambanan Klaten sehingga mempermudah pelaksanaan penelitian dan tidak mengganggu proses pembelajaran.

2. Tehnik dan alat pengumpulan Data

Pengumpulan data pada kegiatan evaluasi ini menggunakan angket, observasi, dan dokumen untuk memperoleh data yang berhubungan dengan perencanaan, pelaksanaan, dan ketercapaian suatu program pembelajaran. Adapun secara rinci pengumpulan data disajikan dalam tabel, sebagai berikut :

No	Komponen	Sumber Data	Metode Pengumpulan Data	Tehnik Pengumpulan Data
1.	Reaksi (<i>Reaction</i>)	Siswa,guru	angket	Angket
2.	Proses Pembelajaran (<i>Learning</i>)	Guru,dokumen	Observasi dokumen	Evaluator datang sendiri
3.	Perilaku (<i>Behavior</i>)	Siswa	Observasi	Evaluator datang sendiri
4.	Hasil belajar (<i>Result</i>)	Siswa,guru	Angket Wawancara	Angket

Instrumen penelitian disusun berdasarkan komponen yang akan dievaluasi, meliputi Instrumen Reaksi siswa, Instrumen Proses Pembelajaran, dan Instrumen Perilaku, sebagai berikut :

- a.) Instrumen evaluasi reaksi siswa, menggunakan angket yang terdiri 30 butir pertanyaan dengan skala Likert dengan 5 alternatif jawaban, dengan skor terendah yaitu 1 sampai skala tertinggi yaitu 5.
- b.) Untuk observasi dokumen hasil pembelajaran, yaitu melihat hasil evaluasi setiap akhir pertemuan maupun setelah melakukan pembelajaran

matematika dengan tipe Jigsaw. Nilai perolehan siswa ini kemudian dikelompokkan dalam 2 kategori hasil, yaitu tuntas untuk nilai 74 ke atas dan tidak tuntas untuk nilai kurang dari 74.

- c.) Instrumen perilaku menggunakan lembar observasi, yang terdiri atas aspek perhatian, tanggungjawab, komunikatif, disiplin, kerjasama, dan menghargai pendapat orang lain, yang semuanya berorientasi pada perilaku keaktifan siswa. Masing-masing aspek observasi dengan skala Likert terdiri 4 alternatif

pilihan *checlist*, yaitu 1= kurang, 2 = cukup, 3 = baik, 4 = baik sekali. Perolehan skor terendah 6 dan skor tertinggi 24 untuk masing-masing aspek.

3. Tehnik Analisis Data

Teknik analisis data untuk setiap komponen evaluasi menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif, yaitu mendeskripsikan dan memaknai tiap-tiap komponen data evaluasi kemudian dibandingkan dengan acuan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, berdasarkan rata-rata ideal dan simpangan baku ideal yang dapat dicapai oleh instrumen. Data yang diperoleh dari jawaban responden akan diskorsing terlebih dahulu. Skor tersebut kemudian dijumlahkan serta dikelompokkan sesuai dengan komponen penelitian dan dianalisis secara kuantitatif kemudian dimaknai. Langkah yang digunakan dalam menganalisis data yang terkumpul yaitu : 1) penskoran jawaban responden, 2) menjumlah skor total masing-masing komponen, 3) mengelompokkan skor yang didapat oleh responden berdasarkan tingkat kecenderungan. Data disajikan dalam bentuk tabel dan diagram berdasarkan presentasi masing-masing komponen. Untuk mengetahui tingkat kecenderungan menjadi empat kategori masing-masing berjarak 1.5 simpangan baku. Penentuan interval 1.5 simpangan baku didasarkan asumsi bahwa distribusi populasi memiliki distribusi normal dengan jarak enam simpangan baku. Dengan menentukan banyaknya kategori menjadi empat kelompok, maka masing-masing kelompok memiliki interval 1.5 simpangan baku. Penghitungan rata-rata ideal (M_i), simpangan baku ideal (Sb_i)

digunakan pendapat Syaifudin Azwar (2007: 108). Tingkat kecenderungan ini dijadikan sebagai kriteria.

Kategori Hasil evaluasi

Interval Nilai	Kategori
$X \geq M_i + 1,5 Sb_i$	Sangat baik
$M_i \leq X < M_i + 1,5 Sb_i$	Baik
$M_i - 1,5 Sb_i \leq X \leq M_i$	Cukup baik
$X < M_i - 1,5 Sb_i$	Kurang baik

Keterangan :

X : Skor Responden

M_i : Rata-rata ideal, dengan rumus = $\frac{1}{2}$ (skor ideal tertinggi dalam komponen + skor ideal terendah)

Sb_i : Simpangan baku ideal, dengan rumus = $\frac{1}{6}$ (skor ideal tertinggi dalam komponen- skor ideal terendah)

Sebagai penentuan keefektifan pelaksanaan evaluasi model Kirkpatrick ini, maka ditetapkan seperti yang disajikan sebagai berikut :

Kriteria Efektifitas evaluasi

No	Rentang Kirkpatrick	Kriteria
1.	4 Komponen dari Kirkpatrick baik	Sangat efektif
2.	3 Komponen dari Kirkpatrick baik	Efektif
3.	2 Komponen dari Kirkpatrick baik	Cukup Efektif
4.	1 komponen Kirkpatrick yang baik	Kurang Efektif

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis statistik, data variabel evaluasi reaksi siswa pada pertemuan

I, pelaksanaan Model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki skor skor antara 73 sampai 100 . Data variabel evaluasi reaksi siswa pada pertemuan II pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki skor 73 sampai 100. Data variabel evaluasi reaksi siswa pada pertemuan III pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki skor 74 sampai 100. Jika dirata-rata dalam tiga pertemuan pembelajaran tersebut, data variabel evaluasi reaksi siswa pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki skor 73 sampai 100. Perolehan skor tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki rerata sebesar 87,63 simpangan baku sebesar 8,25 median sebesar 88,5 dan modus sebesar 90 . Berpedoman pada kriteria evaluasi yang ditetapkan pada bab III rerata variabel evaluasi reaksi siswa terletak pada interval skor ≥ 84 termasuk dalam kategori sangat baik.

Perolehan skor berdasarkan kriteria yaitu kategori sangat baik jika skor ≥ 84 , pada pertemuan I ada 19 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 13 siswa perempuan. Kategori baik jika $63 \leq \text{skor} < 84$,ada 11 siswa yang terdiri dari 6 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Kategori cukup jika $42 \leq \text{skor} < 63$ tidak ada dan skor di bawah 42 (kurang) juga tidak ada.

Perolehan skor reaksi siswa pada pertemuan II dengan kriteria sangat baik skor ≥ 84 ada 19 siswa dengan 7 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Baik jika $63 \leq$

skor < 84 ada 11 siswa dengan 6 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan yang mendapat skor di bawah 63 tidak ada. Perolehan skor evaluasi reaksi siswa pada pertemuan III berdasarkan kriteria sangat baik skor ≥ 84 ada 13 siswa yang terdiri 4 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan, kriteria baik $63 \leq \text{skor} < 84$ ada 17 siswa dengan rincian 8 siswa laki-laki dan 9 siswa perempuan sedang di bawah 63 tidak ada.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe Jigsaw dilakukan dalam 3 kali pertemuan. Pada pertemuan I hasil akhir rata-rata sebesar 58, sebanyak 8 siswa tuntas (nilai ≥ 74) dan 80% belum tuntas (nilai < 74). Pada pertemuan kedua perolehan nilai siswa terendah 50, tertinggi 80, rata-rata 72, modua 80, median 80, simpangan baku sebesar 10. Dan ada peningkatan banyaknya siswa yang tuntas ada 16 siswa atau 53,3%. Pada pertemuan ketiga nilai terendah sebesar 70 tertinggi sebesar 80, rata-rata 77, modus sebesar 80, median sebesar 80, simpangan baku sebesar 4,7. Sebanyak 9 siswa belum tuntas.

Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe Jigsaw cukup efektif digunakan pada pembelajaran matematika kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan terbukti hasil dalam tiga kali pertemuan pembelajaran meningkat terus, dan rata-rata 78 pada tes akhir Kompetensi Dasar.

Berdasarkan analisis statistik data variabel evaluasi perilaku siswa pada pembelajaran I, pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pelajaran matematika kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan, memiliki skor antara 11 sampai 24. Pada pembelajaran II memiliki skor antara 11 sampai 23, dan pembelajaran III memiliki skor antara 11 sampai 23. Jika dirata-rata dalam tiga pertemuan pembelajaran tersebut

, data variabel evaluasi perilaku siswa dalam pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe Jigsaw memiliki skor rata-rata sebesar 20,1, modus sebesar 23, median sebesar 21 dan simpangan baku sebesar 3,39. Berpedoman pada kriteria evaluasi yang ditetapkan pada bab III rerata variabel Evaluasi perilaku 20,1 terletak pada interval $\geq 19,5$ termasuk kategori sangat baik. Hal ini dimaknai bahwa perilaku siswa pada pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe Jigsaw pada kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan sangat baik, artinya berorientasi pada keaktifan yang positif. Kriteria reaksi siswa yaitu sangat baik jika skor $\geq 19,5$; baik untuk $15 \leq$ skor $< 19,5$ cukup untuk $10,5 \leq$ skor < 15 dan kurang untuk skor $< 10,5$.

Berdasarkan analisis statistik data variabel evaluasi perilaku siswa pada pelaksanaan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan memiliki skor antara 72 sampai 94. Perolehan skor tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran tipe Jigsaw dalam pembelajaran matematika kelas X SMA Negeri 1 Prambanan memiliki rerata sebesar 79, simpangan baku sebesar 4,8 median sebesar 78, modus sebesar 75.

Berpedoman pada kriteria evaluasi yang ditetapkan pada bab III rerata variabel evaluasi perilaku siswa sebagai dampak terletak pada interval $60 \leq$ skor < 80 termasuk dalam kategori Baik. Perolehan skor evaluasi sebagai dampak pembelajaran berdasarkan kriteria bahwa sangat baik jika skor ≥ 80 , baik jika $60 \leq$ skor < 80 , cukup jika $40 \leq$ skor < 60 dan kurang jika skor < 40 .

Berdasarkan data-data hasil evaluasi yang telah dibahas di atas, ternyata keempat komponen evaluasi yang dilakukan berkriteria baik atau efektif, sehingga dapat

disimpulkan bahwa Penggunaan Model Pembelajaran tipe JIGSAW sangat efektif untuk Pembelajaran Matematika Kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun 2012/2013.

PENUTUP

1. Simpulan

- a.) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe JIGSAW memberikan rasa senang, berminat, tertarik dan puas pada siswa kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun 2012/2013.
- b.) Proses pembelajaran matematika dengan model pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW pada siswa kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun pelajaran 2012/2013 memberikan perubahan perilaku belajar, antara lain siswa memusatkan perhatian, komunikatif, disiplin pada aturan, kerjasama dengan teman, dan mau menerima pendapat dari teman.
- c.) Pembelajaran dengan model pembelajaran kooperatif tipe JIGSAW dapat meningkatkan penguasaan pembelajaran / daya serap dari hasil rata-rata akhir KD 79 pada siswa kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun pelajaran 2012/2013.
- d.) Pembelajaran matematika dengan model pembelajaran tipe JIGSAW berdampak pada peningkatan perilaku siswa kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun pelajaran 2012/2013, yaitu siswa mau bertanya bila belum jelas, tidak takut pada pembelajaran matematika, berkunjung ke perpustakaan mencari buku sumber, dan mencari sumber di internet bila menemui kesulitan.

e.) Model pembelajaran tipe JIGSAW sangat efektif diimplementasikan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas XF SMA Negeri 1 Prambanan tahun 2012/2013.

2. Saran

Guru hendaknya lebih peka terhadap siswa yang mengalami kesulitan belajar. Gejala siswa yang kesulitan belajar antara lain, tidak memberikan respon bila diberi pertanyaan, melakukan hal-hal menyimpang dari pembelajaran yang dilakukan, dan bersifat pasif. Bila gejala-gejala tersebut ditemui, maka guru hendaknya memotivasi siswa tersebut dan kepada mereka lebih banyak diberikan perhatian.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Suprijono, (2009). *Cooperative Learning*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Anita Lie, (2008). *Cooperative Learning*, Jakarta : PT Grasindo.
- Arends, R.I (2008). *Learning to teach*, New York : Mc graw- Hill College.
- Arikunto, Suharsimi, (1988), *Penilaian Program Pendidikan*, Jakarta: Bina Aksara.
- Badudu, J.S. (1996). *Kamus Umum Bahasa Indonesia*. Jakarta : Pustaka Sinar Harapan
- Center Partners, (2006). *Implementing the Kirkpatrick Evaluation Model Plus*. Diambil dari internet pada 24 Januari 2013, dari <http://www.coe.wayne.edu/eval/pdf>.
- Cambell, D.T. & Stanley, J.C. (1963). *Experimental and quasi experimental, design for research*, Virginia : Mc Nally and Company.
- Chelimsky, Eleanor & Shadish, William R. (1997). *Evaluation for The 21 st Century; A handbook*, International Educational and Professional Publisher Thousand Oaks London New Delhi: Sage Publications
- Daryanto, (2010). *Evaluasi Pendidikan*, Jakarta : PT Rineka Cipta.
- Depdikbud, (1983). *Penilaian Program Pendidikan, Modul 12 Program Akta V-B*, Jakarta.
- Donald Kirkpatrick, (1996) . *Evaluating Training Programs*, San Fransisco : Berrett- Koehler Publisers.
- Eko Suharyanto (2007), *Implementasi Pembelajaran Pakem* . Tesis Fakultas Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fernandes, H.J.X. (1984). *Evaluation of educational program*. Jakarta : National Education Planning, evaluation and curriculum development.
- Fernandes, H.J.X. (1984), *Evaluation of Educational Programs*. Jakarta: National Educational Planning and Curriculum Development.
- Fransisca Woro Rusmiyatun (2009), *Keefektifan pembelajaran sains di SMKN 3 Yogyakarta melalui pembelajaran kooperatif model jigsaw*. Tesis Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Fraenkel & Wallen (1993). *How to Design and Evaluate Research in Education* (2nd ed.). McGraw-Hill Inc.
- Gie, The Liang. (1989). *Ensiklopedi Administrasi*. Jakarta : PT. Air Agung Putra.
- Hari Purnomo Susanto (2011) .*Keefektifan pembelajaran kooperatif tipe Team*

- Assisted Individualization (TAI) & Student Teams- Achievement Divisions (STAD) di kelas bilingual ditinjau dari prestasi belajar & motivasi belajar siswa dalam pembelajaran SPL 2 variabel di kelas VIII SMPN 8 Yogyakarta.* Tesis Pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.
- Hergenhahn dan Matthew H. Olson, (2008). *Theories of Learning*. Jakarta : Kencana.
- Heruman, SPd (2010) . *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung : PT Rosdakarya.
- <http://www.sarjanaku.com/2011/02/prestasi-belajar.html>
- http://repository.upi.edu/operator/upload/s_d0251_060231_chapter2.pdf
- http://penelitianindakankelas.blogspot.com/2009/03/model-pembelajaran-kooperatif-tipe_2116.html
- Isjoni, Drs. (2011). *Pembelajaran Kooperatif*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Kaufman,R. & Thomas,S. (1980). *Evaluations without fear*. New York : New Viewpoints.
- Isaac S, & Michael, W.B. (1983). *Handbook in Research and Evaluation*, San Diago, California.
- Jhonson, D.w. & Jhonson, R.T.(2002). *Meaning full assesment : a manageable and cooperative process*. Boston : Allyn Bacon.
- Koentjaraningrat (1977). *Metode-Metode Penelitian Masyarakat*. Jakarta: Gramedia
- Worthen , B.R & Sanders, J.R. (1988), *Educational Evaluation; Alternative Approaches and Practical Guidelines*. New York & London: Longman.
- Mawardi Lubis, (2011). *Evaluasi Pendidikan Nilai*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Michael Quinn Patton, (1982). *Practical Evaluation*, Sage Publications : USA.
- Nana Sudjana & Ibrahim, (2010). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru.
- Oxford University. (2003). *Oxford Learner's Pocket Dictionary, Third Edition*. Oxford : Oxford University Press.
- Parni, (2012).*Evaluasi Efektivitas Model Dua Tinggal Dua Tamu Dalam Pembelajaran Matematika Pada Kelas IV SD N Wonosari 1*. Tesis Pascasarjana Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta.
- Saifudin Azwar (1996) *Tes Prestasi Fungsi dan Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. (Edisi ke 2) Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Streers, Richard M . et al. (1985). *Efektivitas Organisasi*. Jakarta : Erlangga.
- Stufflebeam, D.L & Shinkfield, A.J. (1987), *Evaluation and Enlightenment for Decision Making*, Columbus, OH: Ohio State University, Evaluation Center.
- Sugiyono, (2010) *Metode Penelitian Pendidikan*, Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto, (2004). *Evaluasi Program Pendidikan* , Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Suharsimi Arikunto, (1998). *Prosedur Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Sutarto (2011). *Komparasi keefektifan model STAD dan jigsaw ditinjau dari motivasi, sikap & kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas XI SMA Tri Darma Kosgoro*. Tesis pascasarjana Universitas Negeri Yogyakarta.

Tayibnafis, Farida Yusuf, (2000), *Evaluasi Program*, Jakarta: Rineka Cipta.

Torres, Rosalie T., Preskill, Hallie S & Piontek, Mary E. (1996). *Evaluating Strategies for Communicating and Reporting; Enhancing Learning in Organizations*, International Educational and Professional Publisher

Thousand Oaks London New Delhi: Sage Publications.

Worthen, B.R & Sanders, J.R. (1973), *Evaluating Educational and Social Program: Guidelines for Proposal Review Onsite Evaluation Contracts and Technical Assistance*, Boston: Kluwer Nyhoff.