

# EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN EXAMPLE NON EXAMPLE TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATEMATIKA

Ari Puspitaningsih, AA Sujadi  
Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa Yogyakarta

\*Korespondensi: aripuspita642@gmail.com

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Example Non Example* (EnE) terhadap prestasi belajar matematika. Penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *Cluster Random Sampling*. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah uji-t. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan model pembelajaran *EnE* lebih efektif dibanding dengan model pembelajaran Konvensional dalam meningkatkan prestasi belajar matematika. Hal ini ditunjukkan pada hasil uji-t dengan  $t_{hitung} = 2,232 > t_{tabel} = 1,99773$ . Saran peneliti sebaiknya guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat dalam pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar matematika.

**Kata Kunci :** Pembelajaran *Example Non Example*; Prestasi Belajar Matematika; Segitiga.

## ABSTRACT

*Example Non Example (EnE) towards mathematic learning achievement. This research was a quasi experimental research. Sampling technique in this research used Cluster Random Sampling technique. Data collection technique used documentation and tests. The data analysis technique used t-test. The result of this research shows that learning using EnE method is more effective than learning using conventional method in increasing students' learning achievement in mathematic. It is shown by the result of the t-test with  $t_{hitung} = 2,232 > t_{tabel} = 1,99773$ . The suggestion from researcher is that it will be better if the teacher can choose the suitable method for the learning activity in order to increase students' learning achievement in mathematic.*

**Key words:** *Example non Example learning method, Mathematic Learning Achievement, Triangle*

## A. PENDAHULUAN

Keberhasilan tujuan pendidikan terutama ditentukan oleh proses pembelajaran yang dialami oleh siswa. Proses pembelajaran yang mampu mengembangkan potensi siswa adalah proses pembelajaran yang berbasis aktivitas di mana siswa berperan secara aktif dalam kegiatan belajar mengajar yang diselenggarakan oleh guru. Menurut Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional no 20 tahun 2003 pasal 1 ayat 20 (DEPDIKNAS, 2003: 2), pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar.

Kecenderungan pembelajaran saat ini masih berpusat pada guru dengan bercerita dan berceramah atau sering disebut dengan pembelajaran konvensional. Siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Akibatnya tingkat pemahaman siswa terhadap materi pelajaran rendah. Disamping itu, media jarang digunakan dalam pembelajaran sehingga pelajaran menjadi pasif dan kurang bermakna.

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMP N 11 Yogyakarta, guru masih banyak menggunakan metode konvensional atau ceramah. Ketika di kelas siswa cenderung hanya mencatat saja dan guru terlalu banyak menerangkan, dalam proses pembelajarannya guru hanya memberikan definisi, konsep, rumus kemudian latihan soal sehingga siswa kurang memahami apa yang dipelajari dan siswa kurang diberi kesempatan untuk memecahkan masalah – masalah atau soal latihan yang

diberikan oleh gurunya. Hal tersebut yang menyebabkan siswa kurang tertarik/menikmati pelajaran matematika sehingga membuat prestasi belajar siswa dalam pelajaran matematika rendah.

Mata pelajaran yang diajarkan diatur sesuai kurikulum. Kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib memuat pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, bahasa, matematika, ilmu pengetahuan alam, ilmu pengetahuan sosial, seni budaya, pendidikan jasmani dan olahraga, keterampilan/kejuruan dan muatan lokal (DEPDIKNAS, 2003: 10). Jadi matematika adalah salah satu pelajaran dalam kurikulum.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang bersifat abstrak yaitu pembelajaran yang membutuhkan pemahaman dan pemecahan masalah-masalah yang tidak nyata (Muhibin Syah, 2011:120). Pemahaman konsep matematika adalah yang berupa penguasaan sejumlah materi pembelajaran matematika, dimana siswa tidak sekedar mengenal dan mengetahui, tetapi mampu mengungkapkan kembali konsep dalam bentuk yang mudah dimengerti serta mampu mengaplikasikannya (Rosmawati, 2006: 5).

Konsep matematika adalah ide abstrak yang dapat digunakan untuk menggolongkan atau mengkategorikan sekumpulan objek, apakah objek tertentu merupakan contoh konsep atau bukan (Sumardiyono, 2004: 32). Untuk memahami konsep matematika seorang guru perlu memilih proses belajar yang berkaitan dengan model, metode, dan pendekatan yang efektif dan menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran matematika yang efektif dan dapat diterapkan untuk pemahaman konsep matematika siswa adalah model pembelajaran *Example Non Example*. Menurut Miftahul Huda (2014:234), Pembelajaran *Example Non Example* merupakan strategi pembelajaran yang menggunakan gambar sebagai media untuk menyampaikan materi pelajaran. Strategi ini bertujuan mendorong siswa untuk belajar berpikir kritis dengan memecahkan permasalahan-permasalahan yang termuat dalam contoh-contoh gambar yang disajikan.

Media dalam pembelajaran merupakan sumber yang digunakan dalam proses belajar mengajar. Manfaat media ini adalah untuk membantu guru dalam proses mengajar, mendekati situasi dengan keadaan yang sesungguhnya. Dengan media diharapkan proses belajar dan mengajar lebih komunikatif dan menarik. Menurut Yensi (2012: 25) model pembelajaran *Example Non Example* merupakan model belajar yang menggunakan contoh-contoh yang dapat diperoleh dari kasus/ gambar yang relevan dengan kompetensi dasar. Kompetensi dasar yang dituntut dalam penelitian ini adalah kompetensi dasar pada pokok bahasan geometri bangun datar yaitu siswa dapat mengidentifikasi sifat-sifat segitiga berdasarkan sisi dan sudutnya. Menurut Aris Shoimin (2014:74), pembelajaran kooperatif *example non example* memberi ruang dan kesempatan yang luas kepada setiap anggota kelompok untuk bertatap muka saling memberikan informasi dan saling membelajarkan. Interaksi tatap muka akan memberikan pengalaman yang berharga kepada setiap anggota kelompok untuk bekerja sama, menghargai setiap perbedaan, memanfaatkan kelebihan masing-masing anggota, dan mengisi kekurangan masing-masing.

Langkah-langkah pembelajaran model *Example Non Example* yaitu: (1) guru mempersiapkan gambar-gambar sesuai dengan tujuan pembelajaran; (2) guru menayangkan gambar-gambar melalui LCD atau proyektor; (3) guru memberi petunjuk dan memberi kesempatan pada peserta didik untuk memperhatikan/menganalisis gambar; (4) melalui diskusi kelompok 2-3 orang peserta didik, hasil diskusi dari analisis gambar tersebut dicatat pada kertas; (5) tiap kelompok diberi kesempatan membacakan hasil diskusinya; (6) mulai dari komentar/hasil diskusi peserta didik, guru mulai menjelaskan materi sesuai tujuan yang ingin dicapai; (7) guru dan peserta didik menyimpulkan materi sesuai dengan tujuan pembelajaran (Agus Suprijono, 2009 : 125). Melalui model ini, siswa diberikan kesempatan dalam kelompok kecil untuk mendiskusikan dan menganalisis semua hal yang terdapat pada contoh-contoh yang diberikan oleh guru dan merepresentasikan hasilnya di hadapan teman-temannya. Kelebihan model pembelajaran *example non example* antara lain siswa diberi sesuatu yang berlawanan untuk mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian

dari *non example* yang dimungkinkan masih terdapat beberapa bagian yang merupakan suatu karakter dari konsep yang telah dipaparkan pada bagian *example*, memperluas pemahaman konsep matematika siswa dengan lebih mendalam dan kompleks. Melalui model pembelajaran ini siswa diharapkan dapat memilih dan menyesuaikan contoh-contoh yang ada melalui gambar tersebut sehingga diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

Berdasarkan uraian di atas maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui penggunaan model pembelajaran yang efektif antara model *Example Non Example* atau konvensional terhadap prestasi belajar matematika.

## B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di SMP N 11 Yogyakarta. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2016/2017. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen semu (*quasi experimental research*). Penelitian semu digunakan untuk memprediksi keadaan yang dapat dicapai melalui eksperimen yang sebenarnya, tetapi tidak ada pengontrolan atau manipulasi terhadap seluruh variabel yang relevan (Zainal Arifin, 2012: 74).

Penelitian ini terdiri dari dua variabel yaitu satu variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas adalah model pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan materi pelajaran, dimana model tersebut adalah model pembelajaran EnE untuk kelas eksperimen dan model pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Variabel terikat adalah prestasi belajar matematika, dimana prestasi belajar adalah hasil prestasi belajar siswa pada materi segitiga. Penelitian ini menggunakan desain "*posttest-only control group design*". Design ini menggunakan dua kelompok yang dipilih secara random. Kelompok pertama diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok kedua tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol (Sugiyono, 2015 : 112). Kelompok eksperimen diberi perlakuan dengan model EnE dan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan artinya pada kelompok kontrol tidak diterapkan model pembelajaran *Example non Example* (EnE) melainkan model pembelajaran konvensional.

Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling* yaitu teknik sampling daerah yang digunakan untuk menentukan sampel bila obyek yang akan diteliti atau sumber data sangat luas (Sugiyono, 2012: 94). Sehingga diperoleh kelas VIIA sebagai kelompok eksperimen sejumlah 34 siswa dan kelas VIIB sebagai kelompok kontrol sejumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan dokumentasi dan tes. Dokumentasi ini digunakan untuk mengumpulkan data berupa daftar nama siswa dan nilai ujian semester ganjil siswa yang juga digunakan untuk uji keseimbangan sampel. Tes digunakan untuk mengumpulkan prestasi belajar siswa pada pokok bahasan segitiga setelah dikenai perlakuan. Menurut Suharsimi Arikunto (2006: 223) semua alat yang mendukung suatu penelitian biasa disebut instrumen penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes. Tes prestasi belajar terdiri dari 30 soal pilihan ganda dengan 4 pilihan jawaban. Setiap jawaban yang benar diberikan skor 1 (satu) tetapi jika jawaban salah diberi skor 0.

Uji coba instrumen yang digunakan adalah uji coba terpakai yaitu diujikan kepada sampel yang diambil yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol yang terdiri dari 66 siswa. Untuk uji coba instrumen tes prestasi belajar meliputi uji validitas item, daya pembeda, tingkat kesukaran dan reliabilitas tes. Uji coba validitas tes prestasi belajar digunakan validitas item dengan rumus korelasi *product moment*. Berdasarkan hasil uji coba validitas pada tes prestasi belajar matematika, dari 30 item terdapat 23 item dinyatakan valid dan 7 item dinyatakan tidak valid. Untuk hasil uji coba tingkat kesukaran tes prestasi belajar matematika dari 30 item soal terdapat 26 item soal yang memenuhi syarat yaitu tingkat kesukarannya terletak pada interval 0,25 sampai 0,75. Untuk hasil uji coba daya pembeda tes prestasi belajar dari 30 soal terdapat 23 item yang memenuhi syarat yaitu indeks daya beda dari 0,21 sampai 1,00. Dari hasil uji coba instrumen yang telah dilakukan didapat 23 item soal yang dipakai dengan hasil reliabilitas ( $r_{xy}$ ) sebesar 0,73 dan termasuk dalam kategori tinggi.

Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji-t yang didahului uji keseimbangan dan uji prasyarat (uji normalitas dan uji homogenitas). Dari perhitungan tersebut akan didapat bahwa model pembelajaran EnE lebih efektif dari model konvensional terhadap prestasi belajar matematika.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

**Table 1 Deskripsi Prestasi Belajar Siswa Berdasarkan Pembelajaran yang Digunakan**

Pembelajaran	Banyak Data (n)	$X_{\max}$	$X_{\min}$	$\bar{X}$	S
EnE	34	100	43,48	69,18	16,14
Konvensional	32	91,30	8,70	59,51	19,01

Dari tabel diatas, *posttest* untuk kelas eksperimen (EnE) diperoleh nilai tertinggi 100; nilai terendah 43,48 dan reratanya 69,18 jika dibandingkan dengan kriteria kurva normal ideal, kelompok ini berada pada interval  $58,335 < \bar{X} \leq 75,005$  dan termasuk pada kategori tinggi. Untuk kelas kontrol (konvensional) diperoleh nilai tertinggi 91,30; nilai terendah 8,70 dan reratanya 59,51 jika dibandingkan dengan kriteria kurva normal ideal, kelompok ini berada pada interval  $58,335 < \bar{X} \leq 75,005$  dan termasuk pada kategori tinggi. Meskipun kedua kelas termasuk dalam kategori tinggi, namun selisih skor rata-rata antara kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 9,67, dimana skor rata-rata kelas eksperimen lebih unggul dari skor rata-rata kelas kontrol.

**Tabel 2 Rangkuman Uji Keseimbangan**

Kelas	N	Rataan	$S_p$	$t_{hitung}$
Eksperimen	34	66,88	9,75	-0,27
Kontrol	32	67,53		

Uji keseimbangan dilakukan untuk mengetahui apakah kedua kelompok dalam seimbang atau tidak sebelum kedua kelompok tersebut mendapat perlakuan, data yang digunakan adalah data hasil ujian semester ganjil siswa. Berdasarkan tabel diatas, rata-rata nilai kelas eksperimen=66,88, sedangkan rata-rata nilai kelas kontrol=67,53. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji-t diperoleh  $t_{hitung} = -0,27$  dan  $t_{tabel(0,025;64)} = 1,99773$ . Daerah kritis uji keseimbangan adalah  $DK=\{t|t < -1,99773 \text{ atau } t > 1,99773\}$ . Karena  $t_{hitung}$  bukan anggota daerah kritik maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berasal dari dua populasi yang berkemampuan awal sama.

Penelitian ini melakukan uji normalitas untuk mengetahui data berasal dari distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah uji *Lilliefors*. Adapun kriteria pengujian uji *Lilliefors* yaitu sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal jika nilai statistik pada masing-masing sampel tidak berada pada daerah kritik atau  $L_{hit} < L_{tab}$ . Dirumuskan jika  $L_{hit} < L_{tab}$  maka hipotesis diterima, jika sebaliknya maka hipotesis ditolak. Uji normalitas dilakukan sebanyak 4 kali dengan hasil: (1) uji normalitas data UAS semester ganjil kelas eksperimen didapat  $L_{hitung} = 0,09$  dan  $L_{tabel} = 0,15$ , (2) uji normalitas data UAS semester ganjil pada kelas kontrol didapat  $L_{hitung} = 0,13$  dan  $L_{tabel} = 0,16$ , (3) uji normalitas hasil prestasi matematika kelas eksperimen didapat  $L_{hitung} = 0,12$  dan  $L_{tabel} = 0,15$ , (4) uji normalitas prestasi belajar pada kelas kontrol didapat  $L_{hitung} = 0,08$  dan  $L_{tabel} = 0,16$ . Jadi dari keempat hasil tersebut dapat diketahui bahwa  $L_{hit} < L_{tab}$  maka hipotesis diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas terpenuhi, selanjutnya dilakukan uji homogenitas. Kriteria pengujian homogenitas yaitu sampel memiliki variansi yang sama jika  $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ . Dirumuskan jika  $\chi^2_{hitung} <$

$\chi^2_{\text{tabel}}$  maka hipotesis diterima dan jika sebaliknya maka hipotesis ditolak. Uji homogenitas dilakukan sebanyak 2 kali dengan hasil: (1) uji homogenitas terhadap data UAS semester ganjil di dapat  $\chi^2_{\text{hitung}} = 1,66698$  dan  $\chi^2_{\text{tabel}} = 3,841$ , (2) uji homogenitas terhadap prestasi belajar matematika di dapat  $\chi^2_{\text{hitung}} = 0,84$  dan  $\chi^2_{\text{tabel}} = 3,841$ . Jadi dari kedua hasil tersebut dapat diketahui bahwa  $\chi^2_{\text{hitung}} < \chi^2_{\text{tabel}}$  maka hipotesis diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang sama atau homogen.

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas terpenuhi selanjutnya dilakukan uji hipotesis menggunakan uji-t.

### 1. Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk menjawab dari pengajuan hipotesis yaitu model pembelajaran EnE lebih efektif dibandingkan model pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika. Dilihat dari reratanya menunjukkan rerata prestasi belajar matematika yang menggunakan model pembelajaran EnE lebih besar dari rerata kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional yaitu  $69,18 > 59,51$  artinya bahwa kelas dengan model pembelajaran EnE mempunyai prestasi belajar matematika lebih baik dari kelas yang menggunakan model konvensional. Perbedaan prestasi belajar matematika memiliki selisih yaitu sebesar 9,67 memiliki arti bahwa perbedaan prestasi belajar matematika signifikan. Perbedaan prestasi belajar matematika ini dikarenakan model EnE menggunakan media gambar yang menarik perhatian siswa untuk dapat lebih memahami materi yang disampaikan sehingga siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Di kelas model EnE ini pembelajaran berjalan sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran.

**Tabel 3 Rangkuman Uji Hipotesis**

Kelas	N	$\bar{X}$	$S_p$	$t_{\text{hitung}}$	$t_{\text{tabel}(0,05;64)}$
Eksperimen	34	69,18	17,59	2,232	1,99773
Kontrol	32	59,51			

Berdasarkan tabel diatas, perhitungan yang dilakukan dalam uji hipotesis menggunakan uji t diperoleh  $t_{\text{hitung}} = 2,232$  dengan  $t_{\text{tabel}}$  yaitu 1,99773. Dirumuskan jika  $t_{\text{hitung}} < t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  diterima dan jika sebaliknya maka  $H_0$  ditolak. Karena  $t_{\text{hitung}} \geq t_{\text{tabel}}$  maka  $H_0$  ditolak yang artinya ada perbedaan yang signifikan antara kelas model EnE dan kelas model konvensional. Dengan kata lain, bahwa model pembelajaran EnE lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar siswa. Lebih efektifnya EnE kemungkinan dikarenakan dalam model EnE, siswa diberi gambar yang berlawanan untuk mengeksplorasi karakteristik dari suatu konsep dengan mempertimbangkan bagian dari *non example* yang dimungkinkan masih terdapat beberapa bagian dari konsep yang telah dipaparkan pada bagian *example*, sehingga gambar tersebut memudahkan siswa dalam memahami materi yang disampaikan.

Hal ini juga sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Damiani (2013) tentang pengaruh model pembelajaran *examples non examples* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi bangun datar kelas VII Mtsn Karangrejo Tulungagung membuktikan adanya perbedaan yang signifikan antara pembelajaran yang menggunakan model *examples non examples* dengan yang tidak menggunakan model *examples non examples*. Ini dibuktikan dengan perhitungan nilai  $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$  yaitu  $3,313 > 1,671$ .

### D. KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kelas eksperimen atau pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran EnE mempunyai rata-rata sebesar 69,18 sedangkan pada kelas kontrol atau pembelajarannya dengan menggunakan model pembelajaran konvensional mempunyai rata-rata sebesar 59,51. Berdasarkan perhitungan yang dilakukan, tingkat efektivitasnya penggunaan

model pembelajaran EnE lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika pada materi segitiga. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 2,232, sedangkan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikan 5% dengan  $df = (n_e + n_k - 2) = 1,99773$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$ . Maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Example Non Example* (EnE) lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional terhadap prestasi belajar matematika siswa kelas VII SMP N 11 Yogyakarta tahun ajaran 2016/2017.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono. 2009. *Cooperative Learning, Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Aris, Shoimin. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.
- Damiati (2013) “*Pengaruh Model Pembelajaran Example non Example terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Bangun Datar Kelas VII MTSN KarangRejo Tulungagung*” Skripsi: Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Tulungagung Program Studi Tadris Matematika.
- DEPDIKNAS. 2003. *Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Jakarta: Depdiknas.
- Miftahul, Huda. 2014. *Model-Model Pengajaran dan Pembelajaran: Isu-isu Metodis dan Paradigmatis*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Muhibbin, Syah. 2011. *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Nurul, Astuti Yensi. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Example Non Example Dengan Menggunakan Alat Peraga Untuk meningkatkan Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Argamakmur*. Jurnal Exacta (Vol. X No. 1). Bengkulu: Universitas Bengkulu. Diakses dari <http://repository.Unib.ac.id/490/>. Tanggal akses 24 Februari 2017.
- Rosmawati, H. 2006. *Penggunaan Teknik Probing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa*. Bandung: UPI.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- \_\_\_\_\_. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi, Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik Edisi Revisi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sumardiyono. 2004. *Karakteristik Matematika dan Implementasinya Terhadap Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Zainal Arifin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran: Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung :PT Remaja RosdaKarya.