

**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN *GUIDE INQUIRY*  
DENGAN PEMANFAATAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP  
(Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari Grobogan)**

**SKRIPSI**

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan**

**Mencapai derajat Sarjana S-1**

**Program Studi Pendidikan Matematika**



**Diajukan oleh**

**Muhajarotul Amna Zain**

**07600030**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

**Kepada**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA**

**2011**



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-UINSK-BM-05-07/R0

**PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/2098/2011

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul : Efektifitas Metode Pembelajaran *Guide Inquiry* dengan pemanfaatan lembar kegiatan Siswa (LKS) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP (Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari Grobogan)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
Nama : Muhajarotul Amna Zain  
NIM : 07600030  
Telah dimunaqasyahkan pada : 1 November 2011  
Nilai Munaqasyah : A-  
Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

**TIM MUNAQASYAH :**

Ketua Sidang

Sri Utami Zuliana, M.Sc  
NIP. 19741003 200003 2 002

Penguji I

Luluk Ma'luah, M.Si  
NIP.19700802 200312 2 001

Penguji II

Moh. Farhan Qadratullah, M.Si  
NIP. 19790922 200801 1 011

STATE ISLAMIC UNIVERSITY

SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 8 November 2011

UIN Sunan Kalijaga  
Fakultas Sains dan Teknologi  
Dekan



Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

**Nama : Muhajarotul Amna Zain**  
**NIM : 07600030**  
**Judul Skripsi : EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN**  
**GUIDE INQUIRY DENGAN PEMANFAATAN**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) TERHADAP**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS**  
**VII SMP (Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari**  
**Grobogan)**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Oktober 2011  
Pembimbing I

**Sri Utami Zuliana, S.Si.,M.Sc**  
NIP. 19741003 200003 2 00



**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 3 eksemplar skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
Di Yogyakarta

*Assalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

**Nama : Muhajarotul Amna Zain**  
**NIM : 07600030**  
**Judul Skripsi : EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN**  
**GUIDE INQUIRY DENGAN PEMANFAATAN**  
**LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS) TERHADAP**  
**KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS**  
**VII SMP (Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari**  
**Grobogan)**

Sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/ tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, Oktober 2011  
Pembimbing II

**Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si.,M.Pd.Si**  
NIP. 19831211 200912 2 002

## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhajarotul Amna Zain  
NIM : 07600030  
Prodi / Smt : Pendidikan Matematika / IX  
Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, Oktober 2011

Yang Menyatakan,



Muhajarotul Amna Zain  
NIM. 07600030

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿١﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

"Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap."

(Q.S: Al-Insyirah : 6-8)

\*\*\*\*\*

*Dengan ilmu kehidupan menjadi mudah, dengan seni kehidupan menjadi indah, dengan agama kehidupan menjadi terarah.*

*(H.A. Mukti Ali)*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada:

*Kedua orang tua dan adik-adikku tercinta yang selalu  
memberi semangat dan doanya*

\*\*\*\*\*

*Almamaterku*

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
*Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga*  
Y O G Y A K A R T A

## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **"Efektivitas Metode Pembelajaran *Guide Inquiry* Dengan Pemanfaatan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VII SMP (Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari Grobogan)"**. Sholawat serta salam senantiasa tercurah kepada junjungan Nabi Besar Muhammad SAW. Nabi akhir zaman yang menjadi suri tauladan sepanjang hayat.

Penulisan skripsi ini dapat terwujud berkat bantuan, bimbingan serta dorongan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan keikhlasan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Drs. Akh. Minhaji, M. A, Ph. D., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta atas perizinan yang diberikan.
2. Ibu Sri Utami Zuliana, S.Si.,M.Sc, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga dan selaku Dosen Pembimbing I yang telah berkenan memberikan petunjuk dan bimbingan serta motivasi dengan penuh kesabaran dan ketulusan kepada penulis sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.



3. Ibu Sintha Sih Dewanti, S.Pd.Si.,M.Pd.Si, selaku Dosen Pembimbing II yang telah bersedia memberikan waktunya untuk mengoreksi, membimbing dan mengarahkan penulis dengan penuh kesabaran selama penyusunan skripsi ini.
4. Segenap dosen dan karyawan di Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Bapak H. M. Fatah, S.Ag, M.Ed, selaku kepala sekolah MTs Negeri Wirosari Grobogan, yang telah memberikan izin tempat untuk meneliti.
6. Ibu Kartini, S.Pd, selaku guru mata pelajaran matematika MTs Negeri Wirosari Grobogan, yang telah membantu pelaksanaan penelitian.
7. Ayahanda Drs. Mundjaini dan Ibunda Muzaiyanah serta keluarga yang telah memberikan kepercayaan, motivasi, kasih sayang yang tulus dan doa dengan penuh keridhoannya dan keikhlasannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya.
8. Mbak Dwi Nur jamilah, S.Pd, yang telah memberi bimbingan, dukungan dan motivasi serta bantuan kepada penulis yang begitu sabar menemani penulis.
9. Mas Dirga Hinta yang telah memberi dukungan serta motivasi kepada penulis.
10. Teman-teman seperjuangan Pendidikan Matematika angkatan 2007 (Febri, Ika, Neli, Dhevi, Idha, Ayik, Rida) yang telah memberi motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman PLP di SMA Negeri 1 Banguntapan (Ika, Lina, Soledat, Agung, Lia, Subarian) dan teman-teman KKN di Macanan (Ratna, Mila,

Aryo', Toni, Tita, Evi, Mas Imam, Yanto, Lipi) dimana aku menemukan keakraban dengan canda, tawa, suka dan duka dari kalian.

Semoga segala bantuan, bimbingan, dan motivasi dari mereka akan tergantikan dengan balasan pahala dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan. Besar harapan penulis atas kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulisan-penulisan selanjutnya. Namun demikian, mudah-mudahan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi dunia pendidikan dan kepada kita semua pada umumnya. Amin.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Yogyakarta, November 2011

Penulis



Muhajarotul Amna Zain

07600030

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> -----	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> -----	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</b> -----	iii
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b> -----	v
<b>HALAMAN MOTTO</b> -----	vi
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> -----	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> -----	viii
<b>DAFTAR ISI</b> -----	xi
<b>DAFTAR TABEL</b> -----	xiv
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> -----	xvi
<b>ABSTRAKSI</b> -----	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> -----	1
A. Latar Belakang Masalah-----	1
B. Identifikasi Masalah-----	7
C. Batasan Masalah-----	7
D. Rumusan Masalah-----	7
E. Tujuan Penelitian-----	8
F. Manfaat Penelitian-----	8
G. Definisi Operasional-----	9

<b>BAB II KAJIAN TEORI</b> -----	11
A. Landasan Teori-----	11
1. Belajar dan Pembelajaran-----	11
2. Pembelajaran Matematika di Sekolah-----	17
3. Keefektifan Pembelajaran-----	20
4. Pembelajaran Penemuan ( <i>Inquiry</i> )-----	24
5. Metode Pembelajaran <i>Guide Inquiry</i> (Penemuan Terbimbing)-	38
6. Metode Ceramah-----	45
7. Kemampuan Berpikir Kritis-----	47
8. Lembar Kegiatan Siswa (LKS)-----	52
B. Tinjauan Pustaka-----	57
C. Kerangka Berpikir-----	61
D. Hipotesis Penelitian-----	63
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> -----	64
A. Tempat dan Waktu Penelitian-----	64
B. Populasi dan Sampel Penelitian-----	64
C. Desain Penelitian-----	68
D. Variabel Penelitian-----	69
E. Prosedur Pelaksanaan Penelitian-----	71
F. Instrumen Penelitian-----	73
G. Teknik Analisis Instrumen-----	75

H. Teknik Analisis Data-----	82
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN-----</b>	<b>90</b>
A. Hasil Penelitian-----	90
1. Deskripsi Data-----	90
2. Uji Hipotesis-----	95
B. Pembahasan Hasil Penelitian-----	106
<b>BAB V PENUTUP-----</b>	<b>114</b>
A. Kesimpulan-----	114
B. Saran-----	114
<b>DAFTAR PUSTAKA-----</b>	<b>116</b>
<b>LAMPIRAN 1-----</b>	<b>119</b>
<b>LAMPIRAN 2-----</b>	<b>243</b>
<b>LAMPIRAN 3-----</b>	<b>270</b>
<b>LAMPIRAN 4-----</b>	<b>282</b>

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahapan Pembelajaran <i>Inquiry</i> -----	33
Tabel 2.2	Peran Siswa dan Guru dalam Metode <i>Guide Inquiry</i> -----	43
Tabel 2.3	Tabel Perbedaan Penelitian-----	59
Tabel 3.1	Populasi Penelitian-----	65
Tabel 3.2	Hasil Output Uji ANOVA-----	67
Tabel 3.3	Hasil Output Uji <i>Tukey</i> -----	67
Tabel 3.4	<i>Quasi Experiment Nonequivalent Control Group Design</i> -----	69
Tabel 3.5	Prosedur Pelaksanaan Penelitian-----	71
Tabel 3.6	Petunjuk Pemberian Skor Angket-----	75
Tabel 3.7	Tabel Kategori Koefisien Korelasi-----	77
Tabel 3.8	Hasil Validitas Soal-----	77
Tabel 3.9	Tabel Kategori Tingkat Kesukaran-----	79
Tabel 3.10	Hasil Analisis Taraf Kesukaran-----	79
Tabel 3.11	Interpretasi Daya Pembeda-----	80
Tabel 3.12	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal-----	81
Tabel 3.13	Hasil Pemilihan Soal-----	81
Tabel 3.14	Kualifikasi Persentase Skor Angket Berpikir Kritis-----	83
Tabel 4.1	Deskripsi Angket Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	90
Tabel 4.2	Perbedaan Rata-rata Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	91
Tabel 4.3	Deskripsi Skor <i>Pretest</i> , <i>posttest</i> , dan <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis-----	94
Tabel 4.4	Hasil <i>Output</i> Uji Normalitas Angket Kemampuan Berpikir Kritis-----	96

Tabel 4.5	Hasil <i>Output</i> Uji Homogenitas Variansi Angket Kemampuan Berpikir Kritis-----	98
Tabel 4.6	Hasil <i>Output</i> Uji-Z Angket Kemampuan Berpikir Kritis-----	100
Tabel 4.7	Uji Normalitas <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis-----	102
Tabel 4.8	Hasil <i>Output</i> Uji Homogenitas Variansi <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis-----	103
Tabel 4.9	Hasil <i>Output</i> Uji-Z <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis-----	105



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA

## DAFTAR LAMPIRAN

### LAMPIRAN 1: PRA PENELITIAN

1.1	Hasil Wawancara Guru Pra Penelitian	121
1.2	Hasil Wawancara Pada Siswa Pra Penelitian	124
1.3	Kisi-kisi Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa--	127
1.4	Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	133
1.5	Pedoman Penskoran untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	136
1.6	Jawaban Instrumen Soal untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa-----	137
1.7	Kisi-kisi Angket untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	150
1.8	Angket untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	151
1.9	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Eksperimen-----	153
1.10	Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Kelas Kontrol-----	176
1.11	Lembar Kegiatan Siswa (LKS)-----	194
1.12	Hasil Validasi Ahli-----	224
1.13	Hasil Uji Coba Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa-----	226
1.14	Hasil Perhitungan Validitas Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	227
1.15	Hasil Perhitungan Taraf Kesukaran Soal untuk Mengukur	



Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan <i>Ms. Excell</i> -----	230
1.16 Hasil Perhitungan Daya Pembeda Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan <i>Ms. Excell</i> -----	233
1.17 Hasil Perhitungan Reliabilitas Soal untuk Mengukur Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	236
1.18 Daftar Nilai Pra Penelitian Populasi-----	237
1.19 Output Data Uji Normalitas Pra Penelitian-----	238
1.20 Output Data Uji Homogenitas Pra Penelitian-----	240
1.21 Output Data Uji ANOVA dan Uji <i>Tukey</i> Pra Penelitian -----	241

## LAMPIRAN II : PASCA PENELITIAN

2.1 Hasil Angket Kelas Eksperimen-----	245
2.2 Hasil Angket Kelas Kontrol-----	247
2.3 Hasil <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> dan <i>Gain</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol-----	249
2.4 Pembagian Kelompok pada Kelas Eksperimen-----	250
2.5 Hasil <i>Output</i> Deskripsi <i>Pretest</i> , <i>Posttest</i> , dan <i>Gain</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	252
2.6 Hasil <i>Output</i> Deskripsi Angket Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	253

2.7	Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Eksperimen-----	254
2.8	Persentase Kemampuan Berpikir Kritis Kelas Kontrol-----	255
2.9	Hasil <i>Output</i> Uji Normalitas Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	256
2.10	Hasil <i>Output</i> Uji Homogenitas Data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	257
2.11	Hasil <i>Output</i> Uji-Z dari data <i>Posttest</i> Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	258
2.12	Hasil <i>Output</i> Uji Normalitas Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	259
2.13	Hasil <i>Output</i> Uji Homogenitas Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis Belajar Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	260
2.14	Hasil <i>Output</i> Uji-Z dari Data Angket Kemampuan Berpikir Kritis Kedua Sampel dengan Menggunakan <i>Software SPSS 16</i> -----	261
2.15	Soal <i>Pretest</i> yang Diberikan Pada Kedua Kelas-----	262
2.16	Soal <i>Posttest</i> yang Diberikan Pada Kedua Kelas-----	265
2.17	Jadwal Pelaksanaan Penelitian-----	268

### **LAMPIRAN III : SURAT-SURAT IJIN PENELITIAN**

3.1	Surat Keterangan Tema Skripsi-----	271
3.2	Surat Penunjukan Pembimbing I-----	272
3.3	Surat Penunjukan Pembimbing II-----	273

3.4	Surat Bukti Seminar Proposal-----	274
3.5	Surat Keterangan telah Melakukan Uji Coba di Sekolah-----	275
3.6	Surat Ijin Penelitian dari Sekda Yogyakarta-----	276
3.7	Surat Izin Penelitian dari Banglinmas Semarang-----	277
3.8	Surat Izin Penelitian dari Badan Polinmas Grobogan-----	279
3.9	Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian dari Sekolah-----	280
3.10	Surat Izin Penelitian dari Sekolah-----	281

**LAMPIRAN IV : CURRICULUM VITAE (CV)**



**EFEKTIVITAS METODE PEMBELAJARAN *GUIDE INQUIRY*  
DENGAN PEMANFAATAN LEMBAR KEGIATAN SISWA (LKS)  
TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS VII SMP  
(Studi Eksperimen di MTs Negeri Wirosari Grobogan)**

Oleh  
**Muhajarotul Amna Zain**  
**07600030**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) lebih efektif daripada siswa yang memperoleh pembelajaran metode ceramah di kelas VII MTs Negeri Wirosari Grobogan tahun ajaran 2011/2012.

Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian (*non equivalent control group design*). Variabel dalam penelitian ini meliputi variabel bebas berupa penggunaan metode pembelajaran, variabel terikat berupa kemampuan berpikir kritis, dan variabel kontrol berupa materi dan guru mata pelajaran. Populasi dalam penelitian ini adalah kelas VII sebanyak 204 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah gabungan dari teknik *purposive sampling* dengan teknik *simple random Sampling*, kemudian diperoleh kelas VII A sebagai kelas eksperimen dan kelas VII D sebagai kelas kontrol. Metode pengumpulan data penelitian dilakukan dengan menggunakan instrumen tes dan angket. Teknik analisis data menggunakan uji Z karena masing-masing banyaknya sampel lebih dari 30 siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) lebih efektif dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode ceramah. Hasil pengujian secara keseluruhan dari skor angket dan skor hasil tes kemampuan berpikir kritis didapatkan nilai *sig (1-tailed)* sebesar  $0,000 < 0,05$ , artinya  $H_0$  ditolak. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran matematika menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan Lembar Kegiatan Siswa (LKS) lebih efektif dari pada siswa yang memperoleh pembelajaran dengan metode ceramah.

**Kata Kunci :** *Guide Inquiry*, Lembar Kegiatan Siswa (LKS), Kemampuan Berpikir Kritis.

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Matematika adalah segala sumber dari ilmu yang lain, banyak ilmu lain yang penemuan dan perkembangannya bergantung dari matematika. Matematika adalah ilmu dasar yang berkembang pesat baik materi maupun kegunaannya dalam kehidupan sehari-hari. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan kemampuan berpikir, karena itu matematika sangat diperlukan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), sehingga matematika perlu diberikan pada setiap jenjang pendidikan mulai dari SD hingga perguruan tinggi, bahkan TK. Mata pelajaran matematika berfungsi mengembangkan kemampuan berkomunikasi dengan menggunakan bilangan dan menggunakan ketajaman penalaran untuk menyelesaikan persoalan sehari-hari. Tujuan pembelajaran matematika adalah terbentuknya kemampuan bernalar pada diri siswa yang tercermin melalui kemampuan berpikir kritis, logis, sistematis, dan memiliki sifat obyektif, jujur, disiplin dalam memecahkan suatu permasalahan baik dalam bidang matematika, bidang lain maupun dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memiliki karakteristik sebagai suatu cabang ilmu yang objek kajiannya bersifat abstrak dan berkaitan dengan pola berpikir. Matematika juga bukan hanya sekumpulan rumus saja atau kegiatan berhitung semata, melainkan matematika juga merupakan suatu ilmu yang memiliki objek kajian berupa ide-ide, gagasan-gagasan serta hubungan-hubungan konsep yang abstrak, yang

pengembangannya terangkai dalam suatu proses yang terstruktur dan logis dengan menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol khusus. Melalui karakteristik seperti ini, suatu konsep matematika harus dikenalkan kepada siswa melalui serangkaian proses berpikir, dan bukan dikenalkan sebagai suatu produk jadi. Siswa yang telah belajar matematika diharapkan bukan hanya menghafal rumus dan prosedur untuk menyelesaikan soal-soal matematika saja. Namun, memiliki pemahaman kemampuan berpikir yang logis dan baik yang terintegrasi atau menyatu menjadi bagian dalam diri siswa dan kelak dapat berguna dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan siswa tersebut.<sup>1</sup> Oleh karena itu, perlu dikembangkan kemampuan berpikir kritis dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan berpikir kritis ini menjamin individu bahwa dia berada pada jalur yang benar dalam memecahkan persoalan matematika yang dihadapi atau materi matematika yang sedang dipelajarinya, serta menjamin kebenaran proses berpikir yang sedang berlangsung.<sup>2</sup> Berpikir kritis adalah sebuah proses terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika dan bahasa yang mendasari pernyataan orang lain. Tujuan berpikir kritis ini adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam.<sup>3</sup> Berpikir kritis menuntut adanya usaha serta memerlukan adanya rasa peduli tentang keakurasian dan adanya

---

1 Jozua Subandar, *Thinking Classroom Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah*, hal. 3

2 Ibid, hal. 7

3 Elaine b. Johnson, *Contextual Teaching & Learning Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*, (Bandung : MLC, 2008), hal. 185

kemauan dan tidak mudah menyerah (ngotot) ketika menghadapi tugas yang sulit.<sup>4</sup>

Sebagian besar peran guru yang sering dijumpai di lapangan masih bersifat dominan di kelas, pembelajaran matematika yang biasa diterapkan selama ini masih cenderung abstrak dan dengan metode ceramah di mana metode pembelajaran tersebut berpusat pada guru, siswa pasif, dan kurang terlibat dalam pembelajaran, sehingga konsep-konsep akademik kurang bisa atau sulit dipahami. Sementara itu kebanyakan guru dalam mengajar masih kurang memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa, atau dengan kata lain tidak melakukan pembelajaran bermakna, sebagai akibatnya motivasi belajar siswa menjadi sulit ditumbuhkan, dan pola belajar cenderung menghafal.<sup>5</sup>

Hasil observasi pembelajaran matematika pada tanggal 05 Februari di kelas VII C dan tanggal 25 Februari 2011 di kelas VII A dan VII B MTs Negeri Wirosari Kabupaten Grobogan ditemukan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran yaitu: 1) Ketika mengerjakan soal, siswa yang kurang pandai hanya bergantung pada siswa yang pandai, 2) Selama proses pembelajaran berlangsung, kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang. Hal ini ditunjukkan bahwa siswa kurang teliti dalam mengerjakan soal latihan yang diberikan guru. Penggunaan definisi, sifat, atau notasi dalam pengerjaan soal matematika tidak konsisten, sehingga menyebabkan jawaban mereka salah, 3) Metode ceramah masih dilakukan di sekolah tersebut, 4) Siswa yang tempat

---

4 Jozua Subandar, *Thinking Classroom Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah*, hal. 7

5 Rachmadi Widdiharto, *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*, (Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah PPPG Matematika, 2004), hal. 1

duduknya belakang tidak memperhatikan materi yang dijelaskan guru dan sebagian siswa mengantuk ketika mengikuti pelajaran.

Selain itu, peneliti juga menemukan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran ketika melakukan wawancara pada tanggal 05 Februari 2011 pukul 09.45 – 10.45 WIB dengan guru mata pelajaran matematika (Ibu Kartini, S.Pd) dan tanggal 25 Februari 2011 pukul 10.10 – 10.50 WIB dengan beberapa para siswa MTs Negeri Wirosari Kabupaten Grobogan. Hasil dari wawancara dengan guru mata pelajaran matematika ditemukan permasalahan-permasalahan pembelajaran matematika yaitu pembelajaran di sekolah tersebut masih menggunakan metode ceramah, siswa pasif dan sebagian siswa tidak memperhatikan penjelasan guru jika pembelajaran menggunakan metode ceramah.<sup>6</sup> (*Lembar wawancara dengan guru mata pelajaran matematika kelas VII MTs Negeri Wirosari dapat dilihat di lampiran 1.1*)

Hasil wawancara dengan beberapa siswa MTs Negeri Wirosari, ditemukan permasalahan-permasalahan dalam pembelajaran matematika yaitu bahwa dalam mengerjakan soal matematika, kebanyakan mereka hanya menghafal rumus tanpa berpikir darimana sebenarnya rumus tersebut berasal. Selain itu juga mereka malas dalam belajar matematika ketika dirumah, mereka hanya belajar jika ada ulangan saja, itupun kadang-kadang dalam belajarnya dipaksa oleh orang tua mereka.<sup>7</sup> (*Lembar wawancara beberapa para siswa kelas VII MTs Negeri Wirosari dapat dilihat di lampiran 1.2*)

---

<sup>6</sup> Hasil wawancara dengan Ibu Kartini, S.Pd (Guru matematika kelas VII MTs Negeri Wirosari Grobogan)

<sup>7</sup> Hasil wawancara dengan Siswa-siswa kelas VII MTs Negeri Wirosari Grobogan.



Permasalahan-permasalahan tersebut dapat menghambat kemampuan berpikir kritis siswa dalam proses pembelajaran matematika. Dalam hal ini, peran guru sangat penting dalam dunia pendidikan dan memegang kunci utama dalam proses pembelajaran dikarenakan guru berhubungan langsung dengan para siswa. Oleh sebab itu, guru harus bisa merencanakan suatu metode pembelajaran matematika yang menarik, efektif, dan bermakna agar proses berpikir berjalan dengan baik pada proses pembelajaran.

Jerome Bruner, seorang pelopor pengembangan kurikulum mengenalkan suatu teori pembelajaran yang dikenal dengan pembelajaran penemuan (*inquiry*).<sup>8</sup> Pembelajaran *inquiry* adalah suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan siswa untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, logis, analitis, sehingga mereka dapat merumuskan sendiri penemuannya dengan penuh percaya diri.<sup>9</sup>

Salah satu pembelajaran *inquiry* yaitu metode pembelajaran *guide inquiry* (penemuan terbimbing) yang dalam pelaksanaannya guru menyediakan bimbingan atau petunjuk buku kepada siswa. Sebagian perencanaannya dibuat oleh guru, siswa tidak merumuskan problem atau masalah. Dalam metode pembelajaran ini, guru tidak melepas begitu saja kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh siswa. Guru harus memberi pengarahan dan bimbingan kepada siswa dalam kegiatan pembelajaran, sehingga siswa yang berpikir lambat (intelegensi rendah) tetap mampu mengikuti kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan dan siswa yang mempunyai intelegensi tinggi tidak memonopoli

---

<sup>8</sup> Trianto, *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 79

<sup>9</sup> W. Gulo, *Strategi Belajar- mengajar*, (Jakarta: Grasindo, 2002), hal. 84

kegiatan. Oleh sebab itu, guru harus memiliki kemampuan mengelola kelas yang bagus.<sup>10</sup>

Penemuan terbimbing biasanya digunakan terutama bagi siswa-siswa yang belum berpengalaman belajar dengan pendekatan *inquiry*. Pada tahap-tahap awal pengajaran diberikan bimbingan lebih banyak yaitu berupa pertanyaan-pertanyaan pengarah agar siswa mampu menemukan sendiri arah dan tindakan-tindakan yang harus dilakukan untuk memecahkan permasalahan yang disodorkan oleh guru. Pertanyaan-pertanyaan pengarah tersebut dapat dibuat dalam Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Oleh sebab itu, LKS dibuat khusus untuk membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan menarik kesimpulan.<sup>11</sup> Untuk variasi pembelajaran, para siswa dapat dibagi secara kelompok (tiap anggota kelompok tidak boleh melebihi 4 siswa) agar pembelajaran yang dilaksanakan dapat berjalan secara efektif.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti bermaksud mengadakan penelitian dengan metode pembelajaran *guide inquiry* bermediakan Lembar Kegiatan Siswa (LKS). Penggunaan metode ini diharapkan dapat menciptakan suasana pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk dapat mengalami proses berpikir kritis dalam pembelajaran matematika, sehingga tujuan pembelajaran matematika selama ini dapat tercapai sesuai dengan apa yang diharapkan.

---

10 Hamruni, *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*, (Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga, 2009), hal. 144

11 Ibid, hal.144-145

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan yang muncul sebagai berikut.

1. Kemampuan berpikir kritis perlu dikembangkan dalam pembelajaran matematika.
2. Guru kurang memperhatikan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Metode pembelajaran yang diterapkan selama ini belum optimal dalam pencapaian tujuan pembelajaran matematika yaitu masih menerapkan metode ceramah.
4. Siswa pasif dalam pembelajaran ketika menggunakan metode ceramah.

## **C. Batasan Masalah**

Penelitian ini difokuskan untuk mengetahui efektivitas metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS terhadap kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Wirosari Grobogan pada pokok bahasan bilangan pecahan.

## **D. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian ini adalah: Apakah metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS lebih efektif daripada metode ceramah pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Wirosari Grobogan pada pokok bahasan bilangan pecahan?

### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang diharapkan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS lebih efektif daripada metode ceramah pada kemampuan berpikir kritis siswa kelas VII MTs Negeri Wirosari pada pokok bahasan bilangan pecahan.

### **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

#### **1. Manfaat Teoritis**

Secara umum, penelitian ini memberikan sumbangan kepada dunia pendidikan dalam pengajaran matematika, utamanya sebagai upaya mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS (Lembar Kegiatan Siswa).

#### **2. Manfaat Praktis**

##### **a. Bagi Siswa**

- 1) Dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan untuk dapat bertukar pengetahuan dengan siswa lain sehingga meningkatkan pemahaman siswa.
- 2) Dapat menjadikan siswa aktif dan bersemangat untuk belajar, sehingga merasa senang dilibatkan dalam proses pembelajaran.
- 3) Dapat menjadikan siswa berpartisipasi aktif dalam proses belajar sehingga mereka dapat mengekspresikan ide yang telah mereka miliki.

b. Bagi Guru Bidang Studi

- 1) Guru memiliki alternatif dengan menggunakan metode *guide inquiry* dalam pembelajaran matematika di kelas.
- 2) Menambah wawasan dan pengetahuan guru mengenai metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS (Lembar Kegiatan Siswa).

c. Bagi Mahasiswa

- 1) Mampu menerapkan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS (Lembar Kegiatan Siswa) pada pembelajaran matematika di dalam kelas.
- 2) Menyiapkan diri untuk menjadi guru yang profesional.
- 3) Terciptanya hubungan yang baik dengan pihak sekolah.

## G. Definisi Operasional

Untuk menghindari adanya penafsiran yang berbeda serta mewujudkan persatuan pandangan dan pengertian yang berkaitan dengan judul dari skripsi yang peneliti ajukan, maka perlu ditegaskan beberapa istilah sebagai berikut.

1. Efektivitas berkaitan dengan terlaksananya semua tugas pokok, tercapainya tujuan, ketepatan waktu, adanya partisipasi aktif dari anggota. Efektivitas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang dikelola semaksimal mungkin sehingga nantinya metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS lebih efektif daripada metode pembelajaran

ceramah terhadap kemampuan berpikir kritis siswa, dengan materi bilangan pecahan.

2. *Guide inquiry* merupakan metode pembelajaran yang merangsang siswa untuk berpikir, menganalisa suatu permasalahan dengan bimbingan dan arahan dari guru sehingga diharapkan nantinya siswa dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan keterampilan secara mandiri dan dapat menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah tersebut. *Guide inquiry* disebut juga metode penemuan terbimbing. Dalam penelitian ini penyajian masalah atau persoalan serta bimbingan dan arahan guru menggunakan media LKS.
3. Lembar Kegiatan Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembar kegiatan ini berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. LKS ini dibuat khusus untuk membimbing siswa dalam melakukan percobaan dan menarik kesimpulan.
4. Kemampuan berpikir kritis merupakan sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis ini akan muncul dalam diri siswa ketika siswa sudah dapat menemukan jawaban dari suatu permasalahan yang ada. Indikator yang dipakai oleh peneliti dalam penelitian ini lebih difokuskan pada indikator Pemecahan masalah, berpikir terbuka, mengevaluasi, mengoreksi pendapat atau pemikiran sendiri, tidak mudah menyerah menghadapi kesulitan, dan mengambil kesimpulan.

2. Guru dapat menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS sebagai alternatif dalam mengajar, yang dapat menjadikan siswa lebih aktif selama proses pembelajaran berlangsung.
3. Untuk penelitian lebih lanjut dapat menggunakan metode pembelajaran *guide inquiry* dengan pemanfaatan LKS ditinjau selain dari kemampuan berpikir kritis siswa.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Budi S, Purbayu dan Ashari. 2005. *Analisis Statistik dengan Microsoft Exel dan SPSS*, Yogyakarta: ANDI
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta
- Gulo, W. 2002. *Strategi Belajar-mengajar*. Jakarta: Grasindo
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model-model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah Universitas Islam Negeri (UIN) Sunan Kalijaga
- Hanafi, Nanang dan Sarana, Cucu. 2009. *Konsep Strategi Pembelajaran*, Bandung: PT Refika Aditama
- Ibrahim dan Suparni. 2008. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
- Johnson, Elaine b. 2008. *Contekstual Teaching & Learnina Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikan dan Bermakna*. Bandung: MLC
- Krismanto, Al. dan PPPG Matematika, Widyaiswara. 2003. *Beberapa Teknik, Model, dan Strategi Dalam Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPPG) Matematika
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Mardapi, Djemari. 2008. *Teknik Penyusunan Instrumen Tes dan Nontes*. Yogyakarta: Mitra Cendikia
- Markaban. 2006. *Model Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta : Departemen pendidikan Nasional Pusat Pengembangan dan Penataran Guru Matematika
- Mulyasa, E. 2002. *Manajemen Berbasis Sekolah Konsep, Strategi, dan Implementasi*. Bandung: ROSDA



- Nurseha. 2007. *Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Siswa dalam Pembelajaran Berbasis Kompetensi Terhadap Prestasi Belajar Siswa*. Semarang: Fakultas Ilmu Sosial
- Purwanto. 2008. *Evaluasi Hasil Belajar*. Surakarta: Pustaka Pelajar
- Farhan Quadratullah, Muhammad dan Diana Suphandi, Epha. 2010. *Hand Out Praktikum Metode Statistik*. Yogyakarta: UIN Sunan Kaliaga
- Riduwan. 2003. *Dasar-Dasar Statistika*. Bandung: Alfabeta
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran Untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Santoso, Purbayu Budi dan Ashari. 2005. *Analisis Statistik dengan Microsoft Exel dan SPSS*. Yogyakarta: ANDI
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Subandar, Jozua. *Thinking Classroom Dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah*
- Sugiono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Suherman, Erman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika. FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia
- Surapranata, Sumarna. 2004. *Analisis, Validitas, Reliabilitas dan Interpretasi Hasil Tes*, Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suyitno, A. 2004. *Dasar-dasar dan Proses Pembelajaran Matematika*. Universitas Negeri Semarang
- Tim PPPG Matematika. 2005. *Materi Pembinaan Matematika SMP di Daerah*. Yogyakarta: Depdiknas
- Tim Wahana Komputer. *Pengolahan Data Statistik dengan SPSS 16.0*. Jakarta: Salemba Infotek. 2009.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Prenada Media Group

- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu Konsep, Strategi, Dan Implementasinya Dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Usman, Husaini dan S, Purnomo. 1995. *Pengantar Statistika*. Yogyakarta: Bumi Aksara
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta
- Widdiharto, Rachmadi. 2004. *Model-model Pembelajaran Matematika SMP*. Yogyakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah PPPG Matematika
- Widoyoko, Eko P. 2009. *Evaluasi Program Pembelajaran Panduan Praktis Bagi Pendidik dan Calon Pendidik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Wijaya, Cece. 1995. *Pendidikan Remedial Sarana Pengembangan Mutu Sumber Daya Manusia*. Bandung: Rosdakarya
- Zaini, Hisyam dkk. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani

