

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E*
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
DI KELAS X SMA NEGERI 8 PADANG
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



MUHAMAD JAELANI

NIM 96788

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
JURUSAN MATEMATIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2013**

PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Nama : Muhamad Jaelani
NIM : 96788
Program Studi : Pendidikan Matematika
Jurusan : Matematika
Fakultas : Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

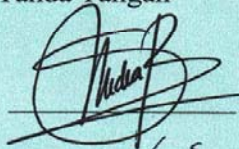
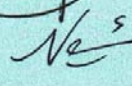
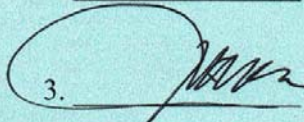
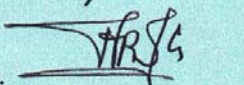
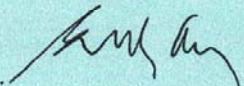
dengan judul

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 5E* DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI KELAS X SMA NEGERI 8 PADANG TAHUN PELAJARAN 2012/2013

Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi
Program Studi Pendidikan Matematika
Universitas Negeri Padang

Padang, Juli 2013

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
1. Ketua	: Dra. Media Rosha, M. Si.	1. 
2. Sekretaris	: Dra. Nilawasti ZA	2. 
3. Anggota	: Dr. Edwin Musdi, M. Pd.	3. 
4. Anggota	: Dra. Arnellis, M. Si.	4. 
5. Anggota	: Drs. Lutfian Almash, MS.	5. 

ABSTRAK

Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5e* dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 8 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013.

Oleh: Muhamad Jaelani, 2009 – 96788.

Ide penelitian ini dimulai dari rendahnya hasil belajar matematika siswa di SMAN 8 Padang. Faktor penyebabnya adalah pembelajaran yang masih terpusat pada guru dan siswa kurang aktif dalam mengerjakan tugas yang diberikan guru dan hanya beberapa siswa yang memperhatikan guru, sedangkan siswa yang lain terkadang asyik dengan kegiatan sendiri. Hipotesis penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013 yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui bagaimana gambaran aktivitas belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E*. 2) Mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan rancangan penelitian *Static Group Comparison*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN 8 Padang. Terpilih Kelas X_3 (eksperimen) dan kelas X_1 (kontrol). Sampel penelitian dipilih secara acak. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi dan tes hasil belajar. Pengujian hipotesis penelitian menggunakan uji-t satu pihak.

Hasil penelitian menunjukkan terdapatnya peningkatan aktivitas belajar siswa. Grafik persentase aktivitas mengalami peningkatan pada beberapa indikator pengamatan. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen adalah 67,8 dan kelas kontrol 53,9. Hasil yang diperoleh dari uji-t yaitu $P\text{-value} = 0,004$ lebih kecil dari $\alpha = 0,05$. Kesimpulan bahwa 1) Terdapat peningkatan aktivitas belajar matematika siswa selama diterapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013. 2) Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/ yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran ALLAH SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya kepada peneliti, sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam Pembelajaran Matematikadi Kelas X SMA Negeri 8 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013”**.

Peneliti banyak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak dalam penyelesaian skripsi ini. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Media Rosha, M.Si, Pembimbing I.
2. Ibu Dra. Nilawasti ZA, Pembimbing II dan Penasehat Akademik.
3. Bapak Dr. Edwin Musdi, M.Pd, Bapak Drs. Lutfian Almash, M.S, dan Ibu Dra. Arnellis, M.Si, Tim penguji
4. Ibu Dr. Armiami, M.Pd, Ketua Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
5. Bapak Muhammad Subhan, S.Si. M.Si, Sekretaris Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang.
6. Bapak, Suherman, S.Pd, M.Si, Ketua Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang .
7. Bapak dan Ibu dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP.
8. Karyawan, Staf Labor Komputer dan Perpustakaan Jurusan Matematika FMIPA UNP.
9. Bapak Drs. H. Zulkifli, M.M, Kepala Sekolah SMAN 8 Padang.

10. IbuDra. Hj. Nancy Sylfia, M.Si, guru Matematika SMAN 8 Padang.
11. Wakil Kepala Sekolah, Majelis guru dan staf Tata Usaha SMAN 8 Padang.
12. Siswa-siswi SMAN 8 Padang.
13. Staf dan guru SMAN 12 Padang.
14. Rekan-rekan mahasiswa Jurusan Matematika FMIPA UNP, khususnya angkatan 2009.
15. Semua pihak yang telah membantu peneliti yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga bimbingan dan bantuan yang Bapak, Ibu dan rekan-rekan berikan dapat menjadi amal kebaikan dan memperoleh balasan yang sesuai dari ALLAH SWT.

Peneliti menyadari bahwa dalam penelitian ini masih banyak terdapat kekurangan. Peneliti mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Atas perhatiannya, penulis mengucapkan terimakasih.

Padang, Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Asumsi Dasar	5
F. Pertanyaan Penelitian	6
G. Hipotesis Penelitian.....	6
H. Tujuan Penelitian.....	6
I. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II KAJIAN TEORITIS	8
A. Landasan Teori.....	8
1. Pembelajaran Matematika	8

2. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 5E</i>	10
3. Pembentukan Kelompok Belajar	14
4. Lembar Kerja Siswa (LKS)	15
5. Aktivitas Belajar Siswa.....	16
6. Hasil Belajar	18
B. Penelitian yang Relevan	19
C. Kerangka Konseptual	20
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Jenis Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian	25
D. Jenis dan Sumber Data	26
E. Prosedur Penelitian.....	26
F. Instrumen Penelitian.....	28
G. Teknik Analisis Data	33
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Deskripsi Data	37
B. Analisis Data	39
C. Pembahasan	45
BAB V PENUTUP	50
A. Kesimpulan.....	50
B. Saran.....	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Persentase Siswa yang Nilainya Di Atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Pada Pelajaran Matematika di Kelas X SMAN 8 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013	3
2. Prosedur Pengelompokkan Berdasarkan Kemampuan Akademis.....	15
3. Rancangan Penelitian.....	22
4. Jumlah Siswa Kelas X SMAN 8 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013	23
5. P-value Distribusi Normal Untuk Masing-masing Kelas dalam Populasi.....	24
6. Skenario Pembelajaran pada Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	27
7. Aktivitas Siswa yang Akan Diamati dalam Proses Pembelajaran.....	29
8. Daya Pembeda Butir Soal Uji Coba	31
9. Kriteria Kesukaran Butir Soal Uji Coba.....	32
10. Indeks Kesukaran pada Masing-masing Butir Soal.....	32
11. Kriteria Keberhasilan Aktivitas Belajar Siswa	34
12. Persentase Siswa yang Melakukan Aktivitas Belajar	38
13. Hasil Analisis Tes Hasil Belajar	38
14. Persentase Siswa yang Tuntas Hasil Belajarnya pada Masing-masing Kelas	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Persentase Siswa yang Melakukan Aktivitas dalam Memberikan Tanggapan atau Ide dari Penjelasan yang Berhubungan dengan Materi yang Sedang Dipelajari di Kelas	40
2. Persentase Siswa yang melakukan Aktivitas Mengajukan Pertanyaan yang Berhubungan dengan Materi Pelajaran yang Sedang Dipelajari di Kelas	41
3. Persentase Siswa yang Melakukan Aktivitas Menjawab pertanyaan	42
4. Persentase Siswa yang Melakukan Aktivitas Mengerjakan LKS	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Nilai Semester 1 Matematika Siswa Kelas X SMAN 8 Padang	52
2. Uji Normalitas Kelas X1 – X9 SMAN 8 Padang	61
3. Uji Homogenitas Variansi Kelas X SMAN 8 Padang	66
4. Uji Kesamaan Rata-rata Populasi	67
5. Daftar Nama Kelompok.....	68
6. Hasil Validasi.....	69
7. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Matematika	90
8. Lembar Kerja Siswa.....	117
9. Lembar Observasi Aktivitas Belajar Siswa	148
10. Kisi-kisi Soal Uji Coba / Tes	158
11. Soal Uji Coba dan Soal Tes Hasil Belajar	160
12. Kunci Jawaban Soal Uji / Tes Hasil Belajar	161
13. Tabulasi Proporsi Jawaban Soal Uji Coba.....	165
14. Distribusi Nilai Tes Uji Coba Kelompok Tinggi dan Rendah	166
15. Tabel Indeks Pembeda Butir Soal.....	167
16. Perhitungan Daya Pembeda Soal	168
17. Perhitungan Indeks Kesukaran Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar	171
18. Perhitungan Reliabilitas Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar.....	173
19. Hasil Analisis Soal Uji Coba Tes Hasil Belajar.....	174
20. Nilai Tes Hasil Belajar Kelas Sampel.....	175
21. Uji Normalitas Kelas Sampel.....	177
22. Uji Homogenitas Variansi Kelas Sampel	178
23. Uji Hipotesis	179

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yaitu sebagai alat bantu, pembentuk pola pikir, dan pembentuk sikap. Hal ini menyebabkan matematika merupakan bagian dari mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari tingkat pendidikan sekolah dasar sampai tingkat sekolah menengah dan perguruan tinggi. Menurut Suherman (2003: 59)

Peranan matematika di sekolah antara lain untuk memenuhi kebutuhan siswa dalam memecahkan kehidupan sehari-hari, misalnya dapat berhitung, dapat menghitung isi dan berat, dapat mengumpulkan, mengolah, menyajikan dan menafsirkan data, dapat menggunakan kalkulator dan komputer. Selain itu agar siswa mampu memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, dan sebagainya. Agar siswa dapat berfikir logis, kreatif dan praktis serta bersikap positif dan berjiwa kreatif.

Menyadari pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, seharusnya matematika merupakan pembelajaran yang disenangi oleh peserta didik di setiap jenjang kehidupan. Kenyataan di lapangan memperlihatkan bahwa masih ada siswa tidak menyenangi mata pelajaran matematika. siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit sehingga terlihat dalam aktivitas pembelajaran matematika kurang optimal. Hal ini terlihat dari proses pembelajaran ketika diberikan tugas latihan, masih banyak siswa yang tidak bisa

menjawab dengan baik. Hal ini disebabkan proses pembelajaran masih berpusat pada guru.

Pembelajaran matematika sebaiknya berpusat kepada siswa dan guru sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat menyampaikan ide atau gagasan serta berperan aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sejalan dengan pendapat Nur (2000: 3) “ di dalam kelas yang berpusat kepada siswa peran guru adalah membantu menemukan fakta, konsep, atau prinsip bagi diri mereka sendiri, bukan memberikan ceramah atau mengendalikan seluruh kegiatan kelas”.

Siswa juga dituntut untuk mampu bekerja sama dalam diskusi kelompok. Selain meningkatkan pengetahuan, siswa juga harus dapat mengembangkan karakter yaitu dapat dipercaya, menghargai sesama, tanggung jawab individu, tanggung jawab sosial, adil dan peduli. Keterampilan sosial dapat diterapkan dalam kegiatan bertanya, memberi ide atau pendapat, menjadi pendengar yang baik serta dapat bekerjasama.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika pada saat guru menempatkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil maka hal tersebut akan menghabiskan banyak waktu, sehingga adanya materi yang tidak sempat diajarkan kepada siswa. Sedangkan hasil wawancara dengan siswa menyatakan bahwa siswa lebih menginginkan untuk belajar berkelompok. Belajar berkelompok menurut siswa dapat memudahkan siswa bertanya dengan temannya apabila ada soal-soal yang tidak mereka pahami.

Siswa yang kurang aktif disebabkan oleh siswa tersebut merasa enggan bertanya padahal guru selalu memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya.

Hal ini dikarenakan siswa takut ditertawakan atau dianggap kurang pandai oleh siswa-siswa yang lain. Siswa juga mengalami kesulitan dalam membuat kalimat yang baik dalam bertanya. Guru juga sering menanyakan kepada siswa tentang pelajaran yang baru saja dipelajari tapi siswa jarang sekali mau menjawab pertanyaan guru tersebut karena siswa masih canggung. Terlihat bahwa keadaan di lapangan belum sesuai dengan apa yang diharapkan.

Keadaan yang seperti ini mengakibatkan hasil belajar matematika yang kurang maksimal, banyak siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Rendahnya hasil belajar matematika siswa pada semester ganjil kelas X SMAN 8 Padang pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Persentase Siswa yang Nilainya di Atas KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) Pada Pelajaran Matematika di Kelas X SMAN 8 Padang Tahun Pelajaran 2012/2013

Kelas \ Nilai	Tuntas ≥ 70
X.1	52,8
X.2	51,4
X.3	48,5
X.4	45,7
X.5	57,1
X.6	77,1
X.7	38,9
X.8	27,8
X.9	41,7

Sumber: Guru mata pelajaran Matematika kelas X SMAN 8 Padang

Berdasarkan Tabel 1 di atas, dapat dilihat bahwa hasil belajar matematika siswa kelas X SMAN 8 Padang pada umumnya belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 70. Kondisi seperti ini menuntut perhatian dari berbagai pihak terutama oleh guru dan calon guru, karena guru mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran.

Hal ini juga disebabkan karena banyak siswa yang kurang termotivasi dalam mengikuti pembelajaran matematika sehingga siswa kurang tertarik untuk mengikuti proses belajar mengajar. Akibatnya banyak siswa yang mengobrol dengan temannya dan tidak memerhatikan guru pada saat pembelajaran matematika berlangsung.

Upaya untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* terhadap hasil belajar siswa yang dibuat semenarik mungkin, sehingga siswa menjadi tertarik dan termotivasi untuk mengikuti proses belajar mengajar. Pembelajaran *learning cycle 5E* adalah pembelajaran yang berpusat kepada siswa atau disebut juga dengan *student center*.

Learning cycle 5E merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (fase) yang terorganisasi dengan baik, sehingga siswa dapat berperan aktif dalam proses belajar. *Learning cycle 5E* juga memberikan kesempatan siswa untuk belajar berkelompok dan guru sebagai fasilitator saat berlangsungnya diskusi kelompok. Berdasarkan uraian di atas, maka akan dilakukan suatu penelitian yang berjudul **“Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 5E* dalam Pembelajaran Matematika di Kelas X SMA Negeri 8 Padang Tahun Ajaran 2012/2013”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang didapat identifikasi masalah sebagai berikut :

1. Proses pembelajaran masih didominasi oleh guru sehingga siswa cenderung pasif dalam proses pembelajaran hal ini menyebabkan aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika masih rendah.

2. Guru kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar berkelompok.
3. Hasil belajar matematika siswa masih banyak yang di bawah KKM yang di tetapkan.

C. Pembatasan Masalah

Merujuk pada identifikasi masalah, maka dalam penelitian ini masalah yang dibahas difokuskan pada hasil belajar siswa matematika dan aktivitas belajar siswa yang diperoleh siswa kelas X SMAN 8 Padang setelah menggunakan model pembelajaran *Learning Cycle 5E*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah, maka di dalam penelitian ini dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran aktivitas belajar siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013 selama menerapkan model pembelajaran *learnig cycle5E*?
2. Apakah hasil belajarmatematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013 lebih baik dari pada hasil belajar siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional?

E. Asumsi

Asumsi dalam penelitian ini adalah:

1. Setiap siswa diberi pengetahuan dan kesempatan belajar yang sama dalam proses pembelajaran.

2. Guru dapat menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* dalam proses pembelajaran.
3. Hasil tes yang diberikan pada akhir penelitian merupakan gambaran hasil belajar matematika siswa.

F. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka pertanyaan penelitian ini adalah “Bagaimana gambaran aktivitas belajar matematika siswa selama diterapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013?”

G. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah, hipotesis penelitian adalah “Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013 yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

H. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk :

1. Mengetahui bagaimana gambaran aktivitas belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E*.
2. Mengetahui apakah hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang dengan menerapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih

baik daripada hasil belajar matematika siswa menggunakan pembelajaran konvensional.

I. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah:

1. Bagi guru yaitu melalui penelitian ini guru dapat mengetahui pendekatan pembelajaran yang dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran.
2. Bagi penulis yaitu :
 - a. Melalui penelitian ini dapat diketahui secara langsung permasalahan pembelajaran matematika yang ada di kelas.
 - b. Menambah bekal pengalaman bagi penulis dalam melaksanakan tugas sebagai guru matematika.
 - c. Bagi pihak lain yaitu sebagai tambahan informasi bagi pihak-pihak yang berkepentingan yang membutuhkan dan sebagai bahan masukan untuk penelitian selanjutnya.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dapat disimpulkan:

1. Terdapat peningkatan aktivitas belajar matematika siswa selama diterapkan model pembelajaran *learning cycle 5E* pada siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013.
2. Hasil belajar matematika siswa kelas X SMA Negeri 8 Padang tahun pelajaran 2012/2013 yang menggunakan model pembelajaran *learning cycle 5E* lebih baik dari pada hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas maka, disarankan beberapa hal, antara lain:

1. Melihat pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *learning cycle* berdampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa, maka hendaknya guru matematika terutama guru matematika SMAN 8 Padang dapat menerapkannya.
2. Sebaik guru lebih memperhitungkan waktu dengan sebaik-baiknya dan guru harus menyediakan waktu untuk siswa mencatat serta menambahkan waktu dalam mengerjakan LKS.
3. Guru menegaskan siswa agar tidak lupa membawa peralatan-peralatan dalam kelompok seperti papan nama, buku pelajaran dan LKS agar proses pembelajaran tidak terganggu.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharismi. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Dimiyati dan Mudjiono. 1994. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Bineka Cipta.
- Fajaroh, Fauziatul dan I Wayan Dasna. 2008. Pembelajaran dengan Model Siklus Belajar (*Learning cycle*). Melalui <http://massofa.wordpress.com/2008/01/06/pembelajaran-dengan-model-siklus-belajar-learning-cycle/>
- Hamalik, Oemar. 2011. *Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.
- Prayitno, Elida. 2003. *Pedoman Pengembangan Sistem Penilaian*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Lie, Anita. 2002. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT Gramedia Sarana Indonesia.
- Muliyardy. 2002. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Padang: FMIPA UNP.
- Syafriandi. 2001. *Analisis Statistika Interferensial dengan menggunakan Minitab*. Padang: UNP.
- Pratiknyo, Prawiranegoro. 1985. *Evaluasi Hasil Belajar Khusus Analisis Soal Bidang Study Bidang Studi Matematika*. Jakarta : CV Fortuna.
- Sardiman. 2003. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistiska*. Bandung: Tarsito.
- Salma, Dewi. 2008. *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Sumadi, Suryabrata . 2008. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Wena, Made. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontenporer Suatu Tinjauan Konseptual Operasional*. Malang: Bumi Aksara.
- Tim Penulis. (2009), *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir/ Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: UNP