

**STRATEGI PEMBELAJARAN ASSESAN SEARCH:  
DISAIN DAN IMPLEMENTASI**

**Syahrial<sup>10</sup>**

**Abstract:** *This research is motivated by low learning result of student math in school. The low learning outcomes are influenced by the factors of learning strategies that are less varied, the saturation of students in the learning process, and the lack of involvement of learners since the beginning of learning. The main purpose of this study is to determine the effect of assessment assessment strategy on student learning outcomes, and is pre experimental research with randomized control group design only. Based on the final test of learning result obtained the average of learning result of math in experimental class 77,33 and the mean of result of learning of control class mathematics 66,67. The result of t-test analysis obtained t is equal to 2.15 and t table is equal to 1.67 at real level of 0.05 with dk equal to 46 ( $t_{count}$  larger  $t_{table}$ ) means accept  $H_1$  means student's mathematics learning outcomes in ekprimen better than class control. Based on the hypothesis test it can be concluded that there is influence assessment assessment strategy on student learning outcomes mathematics.*

**Keyword:** *Assessment Search*

---

<sup>10</sup> Dosen Program Studi Pendidikan Matematika STKIP YDB Lubuk alung

## **PENDAHULUAN**

Berbagai usaha telah dilakukan pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya melakukan perubahan kurikulum, menyediakan sarana dan prasarana serta meningkatkan kompetensi guru dan mutu guru, namun paya pemerintah tersebut belum melihat hasil yang memuaskan.

Hasil observasi yang dilakukan di SMPN 2 Enam Lingkung, terlihat bahwa dalam proses pembelajaran guru lebih mendominasi pembelajaran. Siswa cenderung pasif dan hanya menerima materi yang disampaikan guru. Pembelajaran yang didominasi oleh guru juga dapat menghambat motivasi belajar siswa hingga pada akhirnya siswa terlihat jenuh menerima pelajaran. Kejenuhan siswa dalam belajar menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hasil wawancara yang penulis lakukan terhadap beberapa siswa kelas VII SMPN 2 Enam Lingkung, siswa-siswa tersebut mengatakan bahwa selama proses pembelajaran matematika, umumnya siswa dalam belajar hanya mencatat, setelah itu diberi latihan, tetapi guru pun juga tidak membahas kembali hasil dari latihan tersebut. Proses pembelajaran didominasi oleh guru, mulai dari penyampaian materi sampai pembahasan contoh soal semuanya dijelaskan guru tanpa melibatkan siswa. Permasalahan di atas dapat menghambat perkembangan kreativitas berpikir, kemampuan memecahkan masalah dan bernalar dalam menarik kesimpulan serta kemampuan menyampaikan informasi atau mengkomunikasikan gagasan

pada siswa sehingga siswa menjadi pasif.

Permasalahan yang dikemukakan di atas mengakibatkan hasil belajar matematika siswa menjadi rendah. Hal ini dapat dilihat tabel 1 di bawah ini:

**Tabel 1**  
**Nilai Rata-rata dan Persentase Ketuntasan pada Ulangan Harian Semester I Siswa Kelas VII SMPN 2 Enam Lingkung Tahun Pelajaran 2014/2015**

Kelas	Nilai Rata-rata Ujian Tengah Semester	Persentase Ketuntasan (%)	
		Nilai $\geq$ 75	Nilai $<$ 75
VII <sub>1</sub>	74,54	48,00	52,00
VII <sub>2</sub>	59,58	8,33	91,67
VII <sub>3</sub>	60	8,33	91,67
VII <sub>4</sub>	67,4	32,00	68,00

Sumber: Guru Matematika Kelas VII SMPN 2 Enam Lingkung

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dan persentase ketuntasan masih rendah, umumnya berada di bawah KKM yang ditetapkan, yaitu 75.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa di SMPN 2 Enam Lingkung masih rendah. Sebagai seorang guru kita harus memberikan strategi yang tepat. Guru sebagai fasilitator dalam proses pembelajaran memegang peranan penting untuk mengatasi permasalahan tersebut. Guru harus mampu mengelola proses belajar yang dapat merangsang

perkembangan pengetahuan berfikir kreatif dan kritis siswa. Selain itu guru sebagai komponen utama dalam pembelajaran harus mampu menciptakan kondisi belajar yang baik, berani melakukan sesuatu yang memungkinkan siswa lebih giat lagi dalam belajar sehingga tercipta siswa yang aktif dalam belajar.

Salah satu usaha guru untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menerapkan pembelajaran berkelompok. Tetapi kegiatan belajar kelompok belum terlaksana secara efektif, karena pengorganisasian kelompok membutuhkan waktu yang relatif lama sehingga waktu untuk belajar kelompok menjadi lebih sedikit. Pembentukan kelompok siswa secara heterogen dengan harapan semua anggota kelompok terlibat secara aktif tidak sesuai dengan pelaksanaannya. Hal ini disebabkan karena hanya siswa dengan kemampuan akademik tinggi yang aktif dalam kelompok tersebut. Jika kenyataan ini dibiarkan, maka sulit untuk meningkatkan nilai matematika siswa.

Salah satu upaya untuk menarik pelajaran dan meningkatkan keterlibatan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran matematika secara kelompok Menurut Silberman (2006 : 71 ) menyatakan bahwa “ strategi pembelajaran *assessment search* merupakan suatu cara yang menarik untuk memberikan tugas pelajaran secara cepat dan pada saat bersamaan, melibatkan peserta didik sejak awal untuk mengetahui masing-masing siswa dan kemampuan belajar dengan kerja sama”. Selain itu, siswa bekerja dengan sesama siswa dalam suasana gotong royong dan

mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan komunikasi.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ Strategi pembelajaran *Assessment Search*: Disain dan Implementasi”

*Assessment search* merupakan suatu cara yang menarik untuk memberi tugas materi pelajaran secara cepat dan pada saat bersamaan, melibatkan peserta didik sejak awal untuk mengetahui masing-masing siswa dan kemampuan belajar dengan kerja sama (Silberman, 2006:71).

Langkah-langkah pelaksanaan strategi pembelajaran aktif tipe *assessment search* menurut Silberman (2006:71) adalah sebagai berikut:

- a. Bagi 3 atau 4 pertanyaan untuk memahami siswa anda. Anda boleh memasukkan pertanyaan dibawah ini:
  - 1) Pengetahuan mereka terhadap mata pelajaran
  - 2) Sikap mereka terhadap mata pelajaran
  - 3) Pengalaman mereka yang berhubungan dengan mata pelajaran
  - 4) Latar belakang mereka
  - 5) Keinginan atau harapan mereka terhadap mata pelajaran
- b. Tulis pertanyaan sehingga jawaban nyata dicapai. Hindari pertanyaan *open-ended*, lebih baik bertanya : berapa banyak dari hal-hal berikut ..... yang anda ketahui?. Dari pada “ apa

yang anda ketahui tentang .....?”

- c. Bagilah kelompok yang terdiri dari 3 atau 4 orang siswa (tergantung jumlah pertanyaan yang anda buat). Berilah setiap orang peserta didik satu dari masing-masing tugas pertanyaan. Mintalah dia (peserta wanita/pria) untuk mewawancarai peserta yang lain dalam kelompok itu.
- d. Panggil seluruh peserta dalam sub kelompok yang telah diberikan pertanyaan yang sama. Misalnya, jika ada 18 orang peserta, bagilah menjadi 6 kelompok dimana setiap kelompok terdiri dari 3 orang peserta. Maka 6 orang diantara mereka akan diberi pertanyaan yang sama.
- e. Mintalah masing-masing sub kelompok mengumpulkan data mereka dan meringkasnya. Kemudian mintalah masing-masing sub kelompok untuk melaporkan kepada seluruh kelas apa yang telah apa yang telah mereka pelajari tentang peserta lainnya.

Variasi pembelajaran yang dapat dilakukan di dalam kelas sesuai dengan kebutuhan menurut Silberman (2006:72) adalah:

- a. Mintalah peserta memikirkan pertanyaannya sendiri
- b. Gunakan pertanyaan yang sama, buat mereka berpasangan dan suruhlah mereka untuk saling mewawancarai. Jelaskan kepada yang lain setelah itu,

untuk mendapatkan hasilnya (variasi ini sangat tepat saat diterapkan pada sebuah kelas besar).

Berdasarkan kutipan tersebut maka disain pembelajaran *assesman search* pada penelitian ini yaitu:

- a. Guru menyajikan materi disertai dengan beberapa contoh kepada siswa.
- b. Siswa diberi kesempatan bertanya mengenai materi dan contoh soal yang diberikan guru.
- c. Siswa dibagi dalam empat kelompok. Setiap siswa dalam kelompok diberi soal/pertanyaan yang berbeda. Soal A diberikan pada siswa dengan no urut 1A, 2A, 3A, 4A, soal B diberikan pada siswa dengan no urut 1B, 2B, 3B, 4B dan seterusnya.
- d. Guru meminta siswa mewawancarai peserta lain dalam kelompok itu untuk mendapatkan jawaban yang dimiliki.
- e. Diskusi singkat dan wawancara berlangsung antar siswa dalam masing-masing kelompok.
- f. Guru menyuruh masing-masing kelompok untuk mengumpulkan data mereka dan meringkasnya.
- g. Salah satu anggota kelompok diminta untuk mempersentasikan hasil diskusi dan wawancaranya kedepan kelas.
- h. Guru memberikan penghargaan dan penekanan konsep dari setiap kelompok yang tampil.

Berdasarkan latar belakang masalah dan kajian teori dapat dirumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut : terdapat pengaruh penerapan strategi *assessment search*

terhadap hasil belajar matematika siswa.

**METODOLOGI PENELITIAN**

Berdasarkan permasalahan dan tujuan yang telah dikemukakan, maka jenis penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran *assessment search* dan kelas kontrol merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan pembelajaran konvensional.

Rancangan penelitian yang digunakan adalah *randomized control group only design*. Pada penelitian ini perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah penerapan strategi *assessment search* sementara itu pada kelas kontrol menggunakan pendekatan *scientific*. Rancangan penelitian ini digambarkan dalam tabel 2.

**Tabel 2. Rancangan Penelitian**

Kelas	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	X	T
Kontrol	-	T

Sumber : Suryabrata (2004:104)

dimana : X = Penerapan pembelajaran dengan strategi *assessment search*

T = Tes akhir

Populasi dari penelitian ini adalah siswa kelas VII SMPN 2 Enam Lingkung yang terdaftar pada tahun 2014/2015 dan secara *purposive sampling* terpilih sebagai sampel adalah kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas

eksperimen dan kelas VII<sub>3</sub> sebagai kelas kontrol.

Berdasarkan disain pembelajaran *assessment search*, maka rancangan aplikasi pembelajaran pada kedua kelas sampel yang terlihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Rancangan Kegiatan Pembelajaran**

Kegiatan	Kelas Eksperimen dengan Pembelajaran <i>assessment search</i>	Kelas Kontrol (Tanpa <i>Assessment Search</i> )
1. Pendahuluan ( $\pm 10$ menit)	<p>a. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat.</p> <p>b. Guru memperhatikan kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</p> <p>c. Guru</p>	<p>a. Guru membuka pembelajaran dengan salam dan berdoa bersama dipimpin oleh salah seorang peserta didik dengan penuh khidmat.</p> <p>b. Guru memperhatikan kesiapan diri dengan mengisi lembar kehadiran dan memeriksa kerapian pakaian, posisi dan tempat duduk disesuaikan dengan kegiatan pembelajaran.</p> <p>c. Guru</p>

Kegiatan	Kelas Eksperimen dengan Pembelajaran <i>assessment search</i>	Kelas Kontrol (Tanpa <i>Assessment Search</i> )	Kegiatan	Kelas Eksperimen dengan Pembelajaran <i>assessment search</i>	Kelas Kontrol (Tanpa <i>Assessment Search</i> )
	<p>menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p>d. Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengimunikasikan.</p>	<p>menyampaikan kompetensi dasar, indikator dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.</p> <p>d. Guru menyampaikan tahapan kegiatan yang meliputi kegiatan mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi dan mengimunikasikan.</p>		<p>atau tujuh kelompok. Tiap siswa diberi satu buah soal atau satu pertanyaan dan setiap anggota kelompok mendapatkan soal yang berbeda. (<math>\pm</math> 5 menit)</p> <p><b>MENANYA</b> Sebelum melanjutkan kekelompok siswa diberi kesempatan bertanya mengenai materi dan contoh soal yang diberikan guru. (<math>\pm</math> 5menit) <b>MENGEKSPLORASIKAN</b></p>	<p>➤ Siswa menganalisis, menalar, mencoba dan menyimpulkan pengertian bilangan bulat berdasarkan hasil pengamatan dan tanya-jawab pada sajian contoh peristiwa sehari-hari yang berhubungan dengan bilangan bulat.</p>
<p>2. Kegiatan inti (<math>\pm</math> 70 menit)</p>	<p>Untuk mengetahui daya serap peserta didik dalam memahami materi di bentuklah kelompok, setiap kelompok terdiri dari enam orang</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Guru menyajikan materi pembelajaran disertai contoh. (<math>\pm</math> 25 menit).</li> <li>Siswa dibagi dalam enam</li> </ul>	<p><b>MENGAMATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membaca dan mengamati bilangan bulat. <ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Siswa mengamati, mencermati dan menyebutkan contoh bilangan bulat.</li> </ul> </li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>siswa mewawancarai peserta lain dalam kelompok itu untuk mendapatkan jawaban yang dimiliki. (<math>\pm</math> 5 menit)</li> <li>Diskusi singkat dan wawancara berlangsung antar siswa dalam</li> </ul>	

Kegiatan	Kelas Eksperimen dengan Pembelajaran <i>assessment search</i>	Kelas Kontrol (Tanpa <i>Assessment Search</i> )
	masing-masing kelompok. ( $\pm 10$ menit) <b>MENGASOSI ASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengumpulkan data mereka dan meringkasnya. (<math>\pm 5</math> menit)</li> </ul> <b>MENGOMUNI KASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa memperentasikan hasil diskusi dan wawancara ke depan kelas. (<math>\pm 10</math> menit)</li> <li>Guru memberikan penghargaan dan penekanan konsep dari setiap kelompok yang tampil. (<math>\pm 5</math> menit)</li> </ul>	<b>MENANYA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Membuat pertanyaan contoh bilangan bulat</li> </ul> <b>MENGEKSPLORASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menentukan contoh – contoh bilangan bulat.</li> </ul> <b>MENGASOSI ASIKAN</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Menganalisis dan membuat contoh bilangan bulat.</li> </ul> <b>MENGOMUNI KASIKAN</b> Menyampaikan contoh bilangan bulat.
Penu tup ( $\pm 10$ menit)	a. Siswa dibawah bimbingan guru menyimpulkan materi b. guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa dan menyuruh	a. Siswa dibawah bimbingan guru menyimpulkan materi guru memberikan Pekerjaan Rumah (PR) kepada siswa dan menyuruh

Kegiatan	Kelas Eksperimen dengan Pembelajaran <i>assessment search</i>	Kelas Kontrol (Tanpa <i>Assessment Search</i> )
	siswa membaca materi yang akan dipelajari minggu depan.	siswa membaca materi yang akan dipelajari minggu depan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Berdasarkan penilaian hasil belajar adalah ranah kognitif yang dilakukan melalui tes pada akhir kegiatan penelitian, didapat didapatkan nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ), simpangan baku (S) dan varians ( $S^2$ ) kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti pada tabel 4 di bawah ini

**Tabel 4. Deskripsi Data Tes Akhir pada Kedua Kelas Sampel**

Kelas	N	$\bar{X}$	Simpan gan Baku (S)	Varia nsi ( $S^2$ )
Eksperimen	24	77,33	16,667	277,79
Kontrol	24	66,67	17,68	312,58

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (77,33) lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol (66,67).

Uji hipotesis dilakukan uji t satu arah dengan rumusan hipotesis  $H_0 : \mu_1 = \mu_2$  dan  $H_i : \mu_1 < \mu_2$ . dengan sebelumnya dilakuan uji normalitas dan homogenitas sebagai syarat uji t dapat dilaksanakan. Deskripsi statistik

uji hipotesis dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5. Uji Hipotesis Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

<b>Eksperimen</b>	<b>Kontrol</b>
$n_1 = 24$	$n_2 = 24$
$\bar{X} = 77,33$	$\bar{X} = 66,67$
$S_1^2 = 277,79$	$S_2^2 = 312,58$
$dk = 46$	
$t_{hitung} = 2,15$	
$t_{tabel} = 1,67$	

Berdasarkan hasil analisis data yang diperoleh,  $t_{hitung} = 2,15$  sedangkan  $t_{tabel} = 1,67$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan  $dk = 46$ , diperoleh  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka keputusannya adalah  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, artinya disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan strategi *assessment search* lebih baik dari kelas kontrol.

Hasil penelitian yang dilakukan pada kedua kelas sampel dapat dilihat bahwa terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menerapkan strategi *assessment search* dengan kelas kontrol tanpa *assessment search* (pembelajaran berdasarkan kurikulum 2013). Hal ini dapat dilihat dari hasil tes akhir belajar matematika, yaitu nilai rata-rata pada kelas eksperimen 77,33 sedangkan kelas kontrol 66,67 dengan demikian dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

Penerapan strategi *assessment search* pada kelas eksperimen didapatkan gambaran bahwa siswa lebih termotivasi dan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran

maupun dalam mengerjakan latihan, saat siswa berdiskusi tampak siswa sudah mulai berani mengemukakan pendapat dengan bertanya kepada guru dan kepada teman. Siswa yang awalnya malas untuk mengerjakan soal latihan, menjadi termotivasi untuk mengerjakannya. Siswa yang kurang pandai tidak lagi ketinggalan dan ragu saat membuat latihan. Sesuai pendapat Trianto (2009 : 59) bahwa “pembelajaran kooperatif dapat memberikan keuntungan baik pada siswa kelompok bawah maupun kelompok atas yang bekerja bersama menyelesaikan tugas-tugas akademik”.

Pembelajaran pada kelas kontrol berlangsung berdasarkan kurikulum 2013 yang menekankan pada lima aspek penting, yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan. Siswa pada kelas kontrol belum sepenuhnya melakukan lima aspek penting ini, siswa hanya mengamati penjelasan dari guru akan tetapi siswa tidak mau bertanya baik kepada temannya maupun kepada guru tentang penjelasan materi dan penyelesaian soal-soal yang kurang dipahaminya. Selain itu, saat diberi tugas secara berkelompok masih ada siswa dalam satu kelompok yang tidak mengerjakannya dengan alasan tidak mengerti dan tidak mau untuk mengomunikasikan bersama teman – teman satu kelompok. Ketika guru meminta perwakilan kelompok untuk mempersentasikan hasil diskusi kedepan kelas, perwakilan kelompok yang maju hampir sama di setiap pertemuan. Hal ini menunjukkan bahwa semangat belajar dikelas

kontrol lebih rendah sehingga berdampak pada hasil belajar kelas kontrol yang rendah dari kelas eksperimen.

Berdasarkan uraian deskripsi data dan analisis data di atas, terlihat nilai rata-rata yang diperoleh menunjukkan bahwa kelas yang belajar dengan strategi *assessment search* lebih baik hasil belajarnya dari kelas dengan pembelajaran kurikulum 2013, dengan demikian strategi *assessment search* mempengaruhi hasil belajar siswa. Keunggulan dari strategi *assessment search* adalah siswa akan lebih memahami pembelajaran karena disamping guru menjelaskan materi kepada siswa, siswa juga saling bekerjasama dalam suasana gotong royong dan mempunyai banyak kesempatan untuk mengolah informasi dan meningkatkan keterampilan komunikasi, sesuai yang dikemukakan oleh Silberman (2006:71) bahwa strategi *assessment search* adalah suatu cara yang menarik untuk memberi tugas materi pelajaran secara cepat dan pada saat bersamaan, melibatkan peserta didik sejak awal untuk mengetahui masing-masing siswa dan kemampuan belajar dengan kerja sama.

Kendala yang dihadapi dalam penelitian ini yaitu pada pertemuan pertama siswa mengalami kesulitan dalam berdiskusi dengan temannya karena sebelumnya mereka mengerjakan latihan hanya sendiri-sendiri. Selain itu siswa sering ribut ketika disuruh berdiskusi sehingga mengganggu waktu efektif untuk belajar. Siswa merasa soal yang diberikan terlalu sulit dan tidak sesuai dengan materi yang mereka pelajari

dan masih ada siswa yang tidak mau berdiskusi dengan teman sekelompoknya dalam mengerjakan latihan dan pada saat mempresentasikan hasil kelompoknya di depan pada awalnya siswa merasa ketakutan dan kesulitan karena tidak terbiasa, namun pada pertemuan selanjutnya karena siswa sudah terbiasa kendala seperti ini bisa diatasi.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan data dan analisis data, diperoleh nilai rata-rata pada kelas eksperimen sebesar 77,33 dan nilai rata-rata pada kelas kontrol sebesar 66,67. Setelah dilakukan uji t, diperoleh  $t_{hitung} = 2,15$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  maka nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan dk 46 disimpulkan yaitu hasil belajar matematika siswa menggunakan strategi *assessment search* dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi *assessment search* terhadap hasil belajar matematika siswa.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka cipta.
- , 2009. *Dasar – Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2001. *Penyusunan Butir Soal dan Instrumen Penilaian*. Jakarta: Diknasmen.

## *Jurnal Ilmiah DIKDAYA*

- Hamalik Oemar. 2008. *Proses Belajar Mengajar. Cet ke -3*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamzah dan Nurdin Mohamad. 2011. *Belajar dengan Pendekatan PAILKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Jihad Asep dan Abdul Haris. 2008. *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Pressindo.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran matematika*. Padang:FMIPA.UNP.
- Nasution. 2010. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Rusman. 2011. *Model-Model Pembelajaran mengembangkan Profesionalisme Guru*. Bandung: Rajawali Pers.
- Silberman, Melvin. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.
- Suherman dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Suryabrata Sumardi. 2004. *Metodologi penelitian*. Jakarta: Raja Gravindo Persada.
- Yohanes. 2012. *Diktat Pendekatan, Strategi, Metode, Teknik, dan Model Pembelajaran*. Padang.