

PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA SMA MELALUI PENERAPAN STRATEGI *LEARNING TOURNAMENT*

¹Rabiati, ²Fitria Mardika

¹SMAN 10 Pekanbaru, Indonesia

²Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Keguruan, UIN Imam Bonjol Padang, Indonesia

E-mail: rabiatorabiati64@gmail.com, fitriamardika@uinib.ac.id

Received: January 2020; Accepted: March 2020; Published: April 2020

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK) yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *learning tournament*. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X pada SMAN 10 Pekanbaru. Penelitian tindakan kelas dilaksanakan dalam 3 siklus yang mana setiap siklusnya terdiri atas tahapan perencanaan, tindakan/observasi, dan refleksi. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes formatif yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan logaritma. Tes formatif diberikan pada setiap akhir siklus. Berdasarkan analisis data secara deskriptif kuantitatif diperoleh hasil penelitian berupa peningkatan hasil belajar matematika siswa pada setiap siklusnya. Hasil akhir penelitian menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran aktif *learning tournament* dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan persentase keberhasilan pada siklus I sebesar 67,50 %, siklus II sebesar 75,00 % dan siklus III sebesar 80,00 %.

Kata kunci: Hasil belajar matematika, Learning Tournament Strategy

Abstract

This research was a classroom action research (CAR) that aims to improve student mathematics learning outcomes by using active learning tournament strategies. The subjects of this study were students of class X at SMAN 10 Pekanbaru. CAR was carry out in 3 cycles in which each cycle consists of the stages of planning, action / observation, and reflection. The instrument used was a formative test instrument that aims to measure the ability to understand mathematical concepts at the logarithm subject. Formative tests were given at the end of each cycle. Quantitative descriptive data analysis obtained research results in the form of increased student mathematics learning outcomes in each cycle. The final results of the study showed that the implementation of active learning tournament strategies could improve student learning outcomes with the percentage of success in the first cycle by 67.50%, second cycle by 75.00% and third cycle by 80.00%.

Keywords: Mathematic Learning Outcomes, Learning Tournament Strategy

PENDAHULUAN

Peningkatan mutu pendidikan tidak terlepas dari kualitas proses pembelajaran.

Upaya untuk meningkatkan mutu dan kualitas pembelajaran dapat dilakukan dengan inovasi dalam pembelajaran seperti

*Corresponding author.

Peer review under responsibility UIN Imam Bonjol Padang.

© 2020 UIN Imam Bonjol Padang. All rights reserved.

p-ISSN: 2580-6726

e-ISSN: 2598-2133

pembaharuan kurikulum, pengembangan metode pembelajaran, penyediaan bahan-bahan pengajaran, pengembangan media pembelajaran, pengadaan alat-alat laboratorium dan peningkatan kualitas guru (Hamalik, 2008). Salah satu kebijakan pemerintah untuk meningkatkan kualitas pendidikan yakni perubahan terhadap kurikulum.

Sejak tahun ajaran 2013/2014, pemerintah mulai menetapkan kurikulum baru yaitu Kurikulum 2013 yang menekankan pada proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi pengetahuan, sikap, dan keterampilan melalui pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah), merumuskan masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data dengan berbagai teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditemukan.

Proses pembelajaran merupakan proses komunikasi antara guru dan siswa atau antara siswa dengan siswa. Proses belajar mengajar dan pembelajaran adalah interaksi siswa dengan lingkungan belajar yang dirancang sedemikian rupa untuk mencapai

tujuan pengajaran, yakni kemampuan yang diharapkan dimiliki siswa setelah menyelesaikan pengalamannya belajarnya (Sudjana, 2010). Belajar mengajar adalah sebuah interaksi yang bernilai normatif dan merupakan suatu proses yang dilakukan dengan sadar dan memiliki tujuan.

Hal ini berarti bahwa berhasil atau tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung pada bagaimana proses belajar yang dialami oleh siswa sebagai peserta didik. Pelaksanaan proses belajar yang baik sangat dipengaruhi oleh suatu perencanaan proses belajar mengajar di kelas. Seorang guru diharapkan mampu untuk merencanakan kegiatan belajar mengajar secara efektif. Guru mempersiapkan suatu perencanaan agar apa yang menjadi tujuan dalam pengajaran dapat tercapai dengan baik (Slameto, 2003).

Guru memang bukanlah satu-satunya sumber belajar, tetapi tugas, peranan, dan fungsinya dalam proses belajar mengajar sangat penting. Pada proses belajar mengajar guru berperan sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing untuk meningkatkan kemampuan dalam mencapai tujuan pembelajaran. Seorang guru harus mampu menciptakan suasana dan situasi yang dapat mengaktifkan siswa, sehingga siswa lebih memahami materi yang diberikan.

Pelajaran matematika adalah salah satu pelajaran yang diajarkan di

SMA/ sederajat. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari tentang angka mulai dari yang sederhana hingga kompleks. Logaritma adalah salah satu pokok bahasan yang diajarkan di kelas X SMA. Untuk menguasai logaritma diperlukan strategi tertentu untuk mempelajarinya.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pada tahun ajaran 2015/2016 di kelas X 5 SMA Negeri 10 Pekanbaru, hasil belajar siswa pada pokok bahasan logaritma masih tergolong rendah. Hal ini dapat dilihat dari hasil belajar siswa yang masih belum mencapai KKM. Hal ini dikarenakan siswa kurang terlibat aktif serta kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran, sehingga siswa tidak bersemangat mengerjakan latihan yang diberikan guru serta siswa tidak memiliki keberanian mengemukakan ide karena merasa kurang yakin terhadap apa yang akan dikemukakan.

Solusi yang telah dilakukan oleh guru adalah melakukan pembelajaran diskusi antara guru dan siswa, namun dalam proses pelaksanaannya masih kurang efektif karena pada proses pelaksanaannya masih didominasi oleh siswa yang pintar, sehingga siswa yang lain menjadi tidak aktif. Penggunaan strategi mengajar yang tepat, merupakan suatu alternatif untuk mengatasi masalah rendahnya daya serap siswa terhadap pokok bahasan logaritma, guna meningkatkan hasil belajar siswa.

Prestasi yang dicapai anak didik tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan guru terhadap materi pembelajaran yang akan diajarkan, tetapi juga ditentukan oleh metode mengajar dan teknik pembelajaran yang digunakan. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa pada pokok bahasan logaritma.

Learning Tournament (turnamen belajar) adalah salah satu strategi pembelajaran aktif yang termasuk kedalam pembelajaran dengan rekan sebaya (*peer teaching*). Turnamen dapat berarti satu kompetisi atau lebih yang diselenggarakan di satu tempat dan terkonsentrasi dalam jarak waktu yang relatif pendek. Turnamen bisa pula berarti kompetisi yang melibatkan sejumlah pertandingan, masing-masing melibatkan subkumpulan pesaing, dengan keseluruhan pemenang turnamen yang berdasarkan pada hasil gabungan pertandingan individu tadi. Strategi *Learning Tournament* merupakan versi sederhana dari *Team Game Tournament* yang dikembangkan oleh Robert Slavin dan rekan-rekannya. Pembelajaran melalui *Learning Tournament* merupakan teknik pembelajaran yang menggabungkan kelompok belajar dengan kompetisi kelompok (Mell, 2006).

Strategi *Learning Tournament* adalah salah satu cara untuk mengembangkan

belajar aktif, yaitu dengan siswa dibagi dalam tim untuk belajar bersama kemudian dari hasil tersebut siswa dituntut untuk menyelesaikan soal-soal turnamen yang diberikan secara perorangan sebagai uji pemahaman. Strategi ini juga memberikan kesempatan kepada siswa waktu berpikir lebih banyak menjawab dan membantu satu sama lain, sehingga pembelajaran yang dilalui oleh siswa menjadi sebuah pembelajaran yang bermakna. Dukungan sejawat, keragaman pandangan, pengetahuan dan keahlian dapat membantu mewujudkan belajar kelompok yang merupakan satu bagian yang penting untuk belajar di kelas. Strategi ini juga menggabungkan kelompok belajar dan kompetisi tim untuk memenangkan turnamen dan dapat digunakan untuk pengembangan pelajaran bermacam-macam fakta, konsep dan keterampilan (Mell, 2006).

Dalam kelompok belajar dengan strategi *Learning Tournament* ini siswa harus diarahkan kepada bagaimana struktur pencapaian tujuan saat peserta didik melaksanakan kegiatan, yakni bahwa tujuan mereka tercapai jika siswa lain juga tercapai tujuan pribadi mereka dan tujuan kelompok tercapai dengan cara melakukan diskusi kelompok yang pada akhirnya mendorong teman kelompoknya untuk melakukan upaya maksimal.

Pokok bahasan logaritma merupakan salah satu pokok bahasan yang diajarkan

siswa di SMA di kelas X. Dengan demikian pokok bahasan logaritma sifatnya berupa hafalan dan hitungan. Oleh karena itu siswa cenderung bosan dan tidak bersemangat belajar sehingga siswa membutuhkan suasana belajar yang dapat mengaktifkan siswa serta meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memahami pokok bahasan tersebut.

Zaini, et al (2008) mengatakan salah satu faktor yang menyebabkan informasi cepat dilupakan adalah faktor kelemahan otak itu sendiri. Belajar yang hanya mengandalkan indera pendengaran mempunyai beberapa kelemahan, padahal hasil belajar harus disimpan dalam waktu yang lama. Itulah sebabnya perlu adanya belajar aktif yang membuat pembelajaran menjadi lebih baik dan lebih lama diingat siswa.

Nur Hidayat dan Yunia Rahmawati (2012) menyatakan pada strategi pembelajaran aktif tipe *Learning Tournament* siswa dituntut memenuhi kewajiban untuk ikut berpartisipasi demi keberhasilan dirinya dalam kelompoknya. Semua anggota dalam kelompok memiliki tugas yang sama dan mempunyai kesempatan yang sama untuk berargumen dalam kegiatan diskusi dan dalam proses pembelajaran. Jika kegiatan belajar berlangsung dengan aktif maka akan berpengaruh dalam pencapaian hasil belajar, dengan begitu penerapan strategi

pembelajaran aktif *Learning Tournament* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung sejak Agustus 2016 hingga September 2016 dan bertempat di SMAN 10 Pekanbaru.

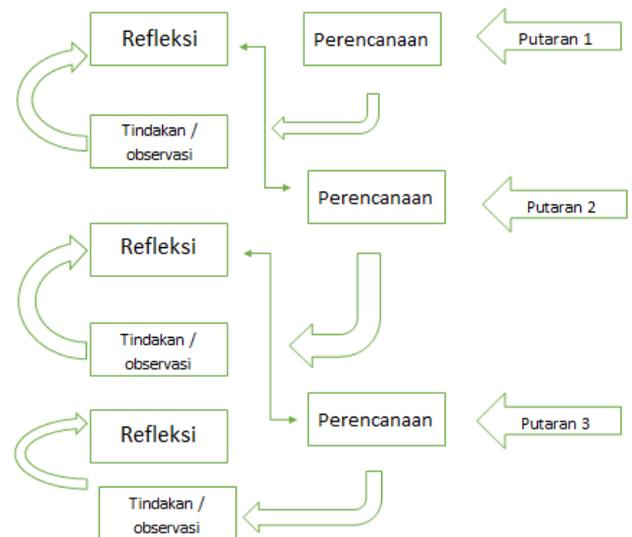
Target/Subjek Penelitian/Populasi dan Sampel

Subjek penelitian adalah siswa kelas X 5 tahun ajaran 2015/2016 pada pokok bahasan logaritma

Prosedur

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas. PTK adalah suatu bentuk kajian yang bersifat reflektif oleh pelaku tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan kemantapan rasional dari tindakan mereka dalam melaksanakan tugas, memperdalam pemahaman terhadap tindakan – tindakan yang dilakukan itu, serta memperbaiki kondisi dimana praktek pembelajaran tersebut dilakukan, yang dalam hal ini peneliti sebagai pelaksana praktek pembelajaran. Penelitian ini terdiri atas 3 siklus. Setiap siklus meliputi *planning* (rencana), *action* (tindakan), *obsevation* (pengamatan), dan *reflection* (refleksi). Langkah pada siklus berikutnya adalah perencanaan yang sudah direvisi, tindakan,

pengamatan, dan refleksi. Sebelum masuk pada siklus 1 dilakukan tindakan pendahuluan yang berupa identifikasi permasalahan. Siklus penelitian tindakan kelas ini dapat dilihat pada gambar 1 :



Gambar 1. Siklus penelitian

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes formatif yang bertujuan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan logaritma. Tes formatif ini juga sebagai instrumen pengumpulan data hasil belajar matematika siswa. Tes ini disusun berdasarkan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika pada pokok bahasan logaritma. Tes formatif ini diberikan setiap akhir siklus. Bentuk soal yang diberikan adalah pilihan ganda

Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil pengamatan aktivitas siswa dan guru setiap kali pertemuan dan nilai tes yang diberikan setiap akhir siklus dalam bentuk soal pilihan ganda yang terdiri dari 10 soal dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data hasil penerapan strategi pembelajaran aktif learning tournament terhadap siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Data kemudian dianalisis menggunakan analisa deskriptis kuantitatif.

Data yang dianalisis adalah data hasil tes formatif dan data ketuntasan belajar siswa. Ada dua kategori ketuntasan belajar yaitu secara perorangan dan secara klasikal. Berdasarkan petunjuk pelaksanaan belajar mengajar, seorang siswa telah tuntas belajar bila telah mencapai skor 78% atau nilai 78. Dan kelas tersebut tuntas belajar bila di kelas tersebut terdapat 80% yang telah mencapai daya serap lebih dari atau sama dengan 78%.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 1 dilaksanakan di kelas X 5 dengan jumlah siswa 40 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pelajaran yang telah dipersiapkan.

Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar. Pada akhir proses belajar mengajar diberi tes formatif 1 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Adapun data hasil penelitian siklus 1 adalah sebagai berikut.

Tabel 1. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus 1

No	Uraian	Hasil Siklus 1
1	Nilai rata – rata tes formatif	75,50
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	27
3	Presentase ketuntasan belajar	67,50

Dari tabel 1 terlihat bahwa dengan menerapkan strategi pembelajaran aktif learning tournament diperoleh nilai rata – rata hasil belajar siswa adalah 75,50 dan ketuntasan belajar mencapai 67,50 % atau ada 27 siswa dari 40 siswa yang sudah tuntas belajar. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada siklus pertama secara klasikal siswa belum tuntas belajar, karena siswa yang memperoleh nilai ≥ 78 hanya sebesar 67,50%. Ini lebih kecil dari presentase ketuntasan yang dikehendaki yaitu sebesar 80%. Hal ini disebabkan karena siswa masih belum terbiasa dengan penerapan strategi pembelajaran aktif learning tournament yang baru diterapkan.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 2 dilaksanakan di kelas X 5

dengan jumlah siswa sebanyak 40 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus 1, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus 1 tidak terulang lagi pada siklus 2. Revisi pada siklus 1 meliputi perbaikan instrument pembelajaran dan memaksimalkan aktifitas pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif learning tournament. Pengamatan (observasi) dilaksanakan bersamaan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pada akhir proses belajar mengajar, siswa diberi soal tes formatif 2 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah tes formatif 2. Adapun hasil penelitian pada siklus 2 adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus 2

No	Uraian	Hasil Siklus 2
1	Nilai rata – rata tes formatif	80,00
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	30
3	Presentase ketuntasan belajar	75,00

Dari tabel 2 diperoleh nilai rata – rata hasil belajar siswa adalah 75,00 dan ketuntasan belajar mencapai 80,00 % atau ada 30 orang siswa dari 40 siswa yang sudah tuntas belajar. Hasil ini menunjukkan bahwa

pada siklus 2 ini ketuntasan belajar secara klasikal telah mengalami peningkatan sedikit lebih baik dari siklus 1. Adanya peningkatan hasil belajar siswa ini karena siswa sudah mulai terbiasa dengan strategi pembelajaran aktif learning tournament yang diterapkan oleh guru. Disamping itu kemampuan guru dalam pengelolaan proses belajar mengajar semakin mantap sehingga hasilnya pun hasil belajar siswa semakin meningkat.

Pelaksanaan kegiatan belajar mengajar untuk siklus 3 dilaksanakan di kelas X 5 dengan jumlah siswa 40 orang. Dalam hal ini peneliti bertindak sebagai guru. Adapun proses belajar mengajar mengacu pada rencana pembelajaran dengan memperhatikan revisi pada siklus 2, sehingga kesalahan atau kekurangan pada siklus 2 tidak terulang lagi pada siklus 3. Revisi pada siklus 2 meliputi perbaikan instrument pembelajaran dan memaksimalkan aktifitas pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran aktif learning tournament. Pengamatan (observasi) dilaksanakan dengan pelaksanaan belajar mengajar.

Pada akhir proses belajar mengajar peserta didik diberi soal tes formatif 3 dengan tujuan untuk mengetahui tingkat keberhasilan siswa dalam proses belajar mengajar yang telah dilakukan. Instrumen yang digunakan adalah tes formatif 3. Adapun data hasil penelitian pada siklus 3 adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Tes Siklus 3

No	Uraian	Hasil Siklus 3
1	Nilai rata – rata tes formatif	83,75
2	Jumlah siswa yang tuntas belajar	32
3	Presentase ketuntasan belajar	80,00

Berdasarkan tabel 3 diperoleh nilai rata-rata tes formatif sebesar 83,75 % dari 40 siswa yang telah tuntas belajar sebanyak 32 orang siswa dan 8 orang siswa belum mencapai ketuntasan belajar. Maka secara klasikal ketuntasan belajar yang telah dicapai sebesar 80,00 % (termasuk kategori tuntas). Hasil pada siklus 3 ini mengalami peningkatan lebih baik dari siklus 2. Adanya peningkatan hasil belajar pada siklus 3 ini dipengaruhi adanya peningkatan kemampuan siswa dalam mempelajari materi pelajaran yang telah diterapkan selama ini, adanya kerja semangat siswa yang dalam hal ini dapat bermain sambil belajar yang membuat siswa tersebut tidak bosan dalam melaksanakan proses belajar mengajar.

Pembahasan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan strategi pembelajaran aktif learning tournament memiliki dampak positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dilihat dari makin meningkatnya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan guru (dilihat dari ketuntasan belajar meningkat dari siklus 1, siklus 2 dan

siklus 3) yaitu masing-masing 67,50%, 75,00% dan 80,00%. Pada siklus 3 ketuntasan belajar siswa secara klasikal telah tercapai.

Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dalam setiap siklus mengalami peningkatan. Hal ini berdampak positif terhadap hasil belajar siswa yang dapat ditunjukkan dengan meningkatnya nilai rata – rata siswa pada setiap siklus yang terus mengalami peningkatan.

Aktivitas Guru dan Siswa Dalam Pembelajaran. Berdasarkan analisis data, diperoleh aktivitas siswa dalam proses pembelajaran matematika dalam pokok bahasan logaritma dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif learning tournament yang lebih dominan adalah siswa dibawa bermain dahulu sebelum melakukan proses belajar mengajar. Jadi dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa dalam kategori aktif.

Dari aktivitas guru selama pembelajaran telah melaksanakan langkah – langkah belajar mengajar dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif learning tournament dengan baik. Hal ini terlihat aktivitas guru yang muncul diantaranya adalah aktivitas membimbing dan mengamati siswa dalam mengerjakan mengerjakan kegiatan LKPD/Menemukan konsep, memberi umpan balik/evaluasi/tanya jawab

dimana presentase untuk aktivitas disana cukup besar.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran kooperatif aktif learning tournament dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan persentase pada siklus I sebesar 67,50 % , siklus II sebesar 75,00 % dan siklus III sebesar 80,00 %.

Saran

Guru perlu memilih strategi mengajar yang tepat dalam mengatasi permasalahan dikelasnya. Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, maka guru dapat mencoba menggunakan startegi pembelajaran aktif learning tournament apabila memiliki permasalahan yang sama seperti kurangnya semangat siswa dalam menerima pelajaran matematika yang umumnya bersifat hitungan.

REFERENSI

- Dimiyati, & Mudjiono. (2002). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Rineka Cipta.
- Hamalik, O. (2008). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamid, M. . (2011). *Metode Edutainment*. Jakarta: Diva Press.

- Hamzah B, U. (2008). *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Hartono, Murhayati, S., Helmiati, Promadi, Zulhidah, & Akbarizan. (2008). *PAIKEM Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan*. Pekanbaru: Zanafa.
- Mell, S. (2006). *Active Learning 101 Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.
- Nazir, M. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Sanjaya, W. (2009). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman, A.M. (2003). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Slameto. (2003). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana. (2002). *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sudjana, N. (2010). *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Trianto. (2007). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktif*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Uno, H. B., & Muhammad, M. (2012). *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Zaini, H., Munthe, B., & Aryani, S. A. (2008). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Pustaka Insan Madani.