Peningkatan Motivasi Belajar IPA Siswa Melalui Model Pembelajaran *Index Card Match* Kelas VI Di SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah

Yelma Yenti¹, Erman Har¹, Muhammad Sahnani¹.

¹Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Bung Hatta

Abstract

The purpose of this study was to describe: Increased attention to teacher motivation, asking, answering questions and doing exercises on time for science learning through Learning Model Index Card Match sixth grade in SDN 35 Padang Sarai District of Koto Tangah. This research is a classroom action research undertaken collaboratively. The research instrument used was a student and teacher motivation sheet. This research was conducted in two cycles. The subject of this study is six graders 35 Padang Sarai District of Koto Tangah totaling 30 people. The results of this study stated that the results of the analysis of student motivation in caring teachers in the first cycle was 70.0%, while in the second cycle was 85.0%. The results of the analysis of students' motivation in asking in the first cycle was 18.3%, while in the second cycle was 28.5%. The results of the analysis of student motivation in answering the question in the first cycle was 16.7%, while in the second cycle was 29.0%. The results of the analysis of students' motivation in doing the exercises in the first cycle was 70.0%, while in the second cycle was 73.5%. From the results obtained it can be concluded that learning science through active learning strategies Index Card Match types can increase students' motivation sixth grade 35 Padang sarai District of Koto Tangah. Based on these results, it is suggested that teachers can use and choose a model Index Card Match in science teaching in elementary school.

Keywords: Motivation, Learning science, Model Index Card Match

Pendahuluan

Pengertian Pendidikan menurut UU SISDIKNAS No. 20 tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan

masyarakat. Tilaar (2000:21), menyatakan bahwa “ Pendidikan adalah usaha untuk memberdayakan manusia. Manusia yang berdaya adalah manusia yang dapat berfikir kreatif, mandiri, dan yang dapat membangun dirinya dan masyarakat.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa Pendidikan merupakan suatu upaya mengembangkan kemampuan siswa menjadi siswa yang kreatif, mandiri,

memiliki nilai spiritual keagamaan, dan sikap yang baik diperlukannya dalam kehidupan sehari-hari siswa. Salah satu mata Pelajaran yang erat dengan kehidupan sehari-hari siswa adalah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA).

Berdasarkan pengalaman penulis mengajar selama 6 tahun 5bulan di SD Negeri 35 Padang Sarai Kec.Koto Tangah Kota Padang, dalam proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada siswa Kelas V SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah ternyata motivasi belajar siswa masih rendah . Motivasi yang dimaksud adalah motivasi untuk memperhatikan guru dalam menjelaskan pelajaran, motivasi bertanya siswa,motivasi dalam menjawab pertanyaan, motivasi dalam mengerjakan latihan yang diberikan guru sampai kepada hasil belajar yang diperoleh oleh siswa yang masih rendah. Kebanyakan siswa dalam mengikuti pembelajaran hanya diam saja ketika diberikan pertanyaan oleh guru hanya 16 dari 30 siswa yang bertanya dan siswa yang mengemukakan pendapat.itu artinya hanya 53% siswa yang termotivasi dalam pembelajaran.Hal ini dapat diketahui melalui wawancara kepada beberapa siswa yang tidak termotifasi dalam mengikuti pelajaran. Sehingga menyebabkan pembelajaran pasif hanya berlangsung satu arah, pembelajaran tidak

efektif dan tidak termotivasi sehingga hasil belajar siswa kurang memuaskan.

Berdasarkan data terlihat bahwa persentase ketuntasan nilai ujian Semester I IPA kelas V SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah. Dengan nilai tertinggi 85, sedangkan nilai terendah 50, dan rata-rata 65 hanya 12 orang siswa yang mencapai KKM, dan 18 orang siswa belum mencapai KKM dimana Standar minimal yang ditetapkan oleh sekolah yaitu 75 kenyataannya masih banyak yang belum tuntas.

Berdasarkan permasalahan diatas, peneliti tertarik dan berminat untuk meningkatkan Motivasi Belajar IPA Siswa Melalui Model Pembelajaran *Index Card Match* kelas VI di SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah”.

Motivasi belajar merupakan hal yang sangat penting untuk ditingkatkan dalam belajar sehingga siswa menjadi aktif dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran *Index Card Match*, menurut peneliti merupakan salah satu model pembelajaran yang di dalamnya menuntut siswa secara aktif dalam pembelajaran.*Index Card Match*, yaitu suatu cara yang digunakan pendidik untuk mengajak siswa menemukan jawaban yang cocok dengan pertanyaan yang sudah di siapkan. *Index Card Match* merupakan suatu model yang menggunakan kartu, dimana kartu tersebut berisi soal dan jawabannya.

Dengan menggunakan model pembelajaran *Index Card Match* diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang terjadi di SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa dalam memperhatikan penjelasan guru, meningkatkan motivasi siswa dalam bertanya, meningkatkan motivasi siswa dalam menjawab pertanyaan yang di berikan guru, dan meningkatkan motivasi siswa dalam mengerjakan latihan tepat waktu. Sehingga proses belajar siswa akan menjadi lebih baik dan hasil belajar siswa meningkat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk Mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa dalam memperhatikan guru, bertanya, menjawab pertanyaan dan mengerjakan latihan tepat waktu pada pembelajaran IPA melalui model *Index Card Match* di kelas VI SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah.

TINJAUAN PUSTAKA

Menurut Istarani (2011:224) *Index Card Match* adalah strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi barupun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan, siswa diberikan tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika

masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.

Menurut Silberman (2009:240) *Index Card Match* adalah cara menyenangkan lagi aktif untuk meninjau ulang materi pelajaran. Sedangkan Menurut Hisyam (2008:67) *Index Card Match* (mencari pasangan) adalah strategi yang cukup menyenangkan yang digunakan untuk mengulang materi yang telah diberikan sebelumnya. Namun demikian, materi barupun tetap bisa diajarkan dengan strategi ini dengan catatan, siswa diberikan tugas mempelajari topik yang akan diajarkan terlebih dahulu, sehingga ketika masuk kelas mereka sudah memiliki bekal pengetahuan.

Langkah-langkah penerapan model pembelajaran *Index Card Match* menurut Istani, (2011:224) sebagai berikut :

- 1) Mempersiapkan segala jenis dan bentuk peralatan untuk memotong kertas dalam pembentukan kartu.
- 2) Buatlah potongan-potongan kertas sebanyak jumlah siswa yang ada di dalam kelas.
- 3) Bagilah kertas-kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama.
- 4) Pada separuh bagian, tulis pertanyaan tentang materi yang akan dibelajarkan. Setiap kertas berisi satu pertanyaan.
- 5) Pada separuh kertas yang lain, tulis jawaban dari pertanyaan-pertanyaan yang telah dibuat.

- 6) Kocoklah semua kertas sehingga akan tercampur antara soal dan jawaban.
- 7) Setiap siswa diberi satu kertas. Jelaskan bahwa ini adalah aktivitas yang dilakukan berpasangan. Separuh siswa akan mendapatkan soal dan separuh yang lain akan mendapatkan jawaban.
- 8) Mintalah kepada siswa untuk menemukan pasangan mereka, jika ada yang sudah menemukan pasangan, mintalah kepada mereka untuk duduk berdekatan. Jelaskan juga agar mereka tidak memberitahukan meteri yang mereka dapatkan kepada teman yang lain.
- 9) Setelah semua siswa menemukan pasangan dan duduk berdekatan, mintalah kepada setiap pasangan secara bergantian untuk membacakan soal yang diperoleh dengan keras kepada teman-temannya yang lain. Selanjutnya soal tersebut dijawab oleh pasangannya.
- 2) Pada kartu terpisah, tulislah jawaban bagi setiap pertanyaan-pertanyaan tersebut.
- 3) Campurlah dua lembar kartu dan kocok beberapa kali sampai benar-benar tercampur.
- 4) Berikanlah satu kartu kepada setiap peserta didik. Jelaskan bahwa ini adalah latihan permainan. Sebagian memegang pertanyaan *review* dan sebagian lain memegang jawaban.
- 5) Perintahkan kepada peserta didik untuk menemukan kartu permainannya. Ketika permainan dibentuk, perintahkan peserta didik yang bermain untuk mencari tempat duduk bersama (beritahu mereka jangan menyatakan kepada peserta didik lain apa yang ada pada kartunya).
- 6) Ketika semua pasangan permainan telah menempati tempatnya, perintahkan setiap pasangan menguji peserta didik yang lain dengan membaca keras pertanyaan dan menantang teman sekelas untuk menginformasikan jawaban kepadanya.

Menurut Silberman (2009:240)

Langkah-langkah Model *Index Card Match* sebagai berikut :

- 1) Pada kartu indeks terpisah, tulislah pertanyaan tentang apapun yang diajarkan di dalam kelas. buatlah kartu pertanyaan yang cukup untuk menyamai satu setengah jumlah siswa.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang peneliti lakukan adalah penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang dilakukan guru di kelasnya dengan jalan merancang, melaksanakan, dan merefleksikan tindakan

secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan memperbaiki kinerjanya sebagai guru, sehingga hasil belajar dapat meningkat.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas V SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah. Penelitian tindakan kelas ini dilakukan pada peserta didik kelas V SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tangah., dengan jumlah peserta didik 30 orang yang terdiri dari 14 orang siswa laki-laki dan 16 orang siswa perempuan yang terdaftar pada semester I tahun ajaran 2014/2015.

Terhitung mulai dari waktu perencanaan sampai penulisan laporan hasil penelitian. Sedangkan pelaksanaan tindakan di mulai pada bulan September Tahun Ajaran 2014.

Penelitian dilakukan dengan mengacu pada desain PTK yang dikemukakan oleh Arikunto (2010:16), yaitu ada empat tahap yang perlu dilakukan yaitu: perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan atau observasi, dan refleksi.

Data dalam penelitian ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif adalah data yang tidak berbentuk bilangan, misalnya jenis kelamin dan sikap. Sedangkan data kuantitatif adalah data yang berbentuk bilangan, misalnya nilai ujian tengah semester. Sumber data adalah siswa kelas V yang menjadi responden penelitian.

Dalam penelitian, peneliti menggunakan beberapa instrumen untuk mengumpulkan data, yaitu:

1. Lembar Observasi Motivasi Belajar Siswa

Observasi yang dilakukan terhadap siswa yaitu ketika pembelajaran berlangsung yang dapat memberikan data tentang aktivitas-aktivitas siswa dalam proses pembelajaran. Data ini dapat dijadikan sebagai bahan refleksi untuk perbaikan. Observasi yang dilakukan terhadap siswa secara individu. Lembar observasi diisi oleh *observer* setiap kali dilakukan *action*.

2. Lembar Observasi Aktivitas Guru

Dilakukan untuk mengamati berlangsungnya proses pengajaran IPA. Dengan berpedoman pada lembar observasi ini, peneliti mengamati apa yang terjadi dalam proses mengajar berlangsung yaitu kegiatan awal, kegiatan inti, dan kegiatan penutup.

Indikator keberhasilan dalam proses pembelajaran diukur dengan menggunakan persentase kriteria ketuntasan minimal (KKM) indikator keberhasilan pada motivasi dan hasil belajar siswa yang akan dicapai adalah 70% dan KKM pada pelajaran IPA adalah 68. KKM setiap mata pelajaran ditetapkan oleh masing-masing sekolah dengan memperhatikan siswa. Siswa dikategorikan

guru telah mencapai indikator keberhasilan apabila belajar IPA sama atau lebih dari 70 (≥ 70). Siswa yang memperoleh hasil belajar < 70 akan dikelompokkan sebagai siswa tidak tuntas pembelajarannya.

Analisis data dilakukan secara terpisah. Hasil ini dimaksudkan agar dapat ditemukan berbagai informasi yang spesifik dan terfokus sehingga dapat mendukung pembelajaran. Teknik analisis data diatas akan digunakan terhadap 3 hal berikut ini:

1. Analisis format Observasi

Guna melengkapi model analisis data kuantitatif, dalam penelitian ini juga digunakan model analisis data kuantitatif terhadap motivasi siswa dan guru adalah dengan menggunakan persentase yang didapat melalui lembar observasi motivasi siswa dan guru.

2. Analisis Angket

Siswa mengisi angket dengan memilih keterangan selalu, sering, jarang atau tidak pernah untuk setiap item pertanyaan. Tiap keterangan ini di beri poin yang berbeda.

3. Data Hasil Belajar

Untuk menentukan persentase ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal dapat digunakan rumus oleh Desfitri,dkk (2008:43).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Siklus I.

Observasi dilakukan untuk setiap kali pertemuan, yaitu mengisi lembar observasi motivasi siswa dan lembar observasi guru dalam pembelajaran IPA melalui model *Index Card Match*. Pada setiap akhir siklus diberikan tes hasil belajar berupa Ulangan untuk mengukur kemampuan siswa. Hasil pengamatan peneliti pada siklus I dijelaskan sebagai berikut:

Data hasil observasi ini didapat melalui lembar observasi motivasi siswa, dan digunakan untuk melihat proses dan perkembangan motivasi siswa yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Hasil analisis kedua *observer* peneliti terhadap aktivitas siswa dalam pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1 Jumlah dan Persentase Motivasi Siswa dalam Pembelajaran IPA pada Siklus I

Indikator	Pertemuan	
	1	2
	%	%
I	66,7	73,3
II	13,3	23,3
III	13,3	20,0
IV	66,7	73,3
Rata-rata	40,0	47,5
Jumlah siswa	30	30

2. Data Hasil Observasi Guru

Berdasarkan lembar observasi guru dalam pembelajaran pada siklus I, maka skor dan persentase observasi guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus I dapat dilihat pada Tabel 2

Tabel 2 Persentase Aktivitas Guru dalam Pembelajaran IPA pada Siklus I

Pertemuan	Jumlah Skor	Persentase
1	7	58,3%
2	10	83,3%
Rata-rata		70,8%

Pada siklus I ini peneliti memberikan evaluasi kepada siswa gunanya untuk mengukur bagaimana tingkat ketuntasan pelajaran IPA siswa dengan menggunakan model Pembelajaran tipe *Index Card Match*

Tabel 3. Ketuntasan dan Rata-rata Hasil Belajar Siswa (Ulangan harian pada siklus I).

Uraian	Jumlah
Jumlah siswa yang mengikuti UH	30
Jumlah siswa yang tuntas UH	8
Jumlah siswa yang tidak tuntas UH	22
Persentase ketuntasan UH	26,7 %
Rata-rata nilai UH	56,4

Mencermati tabel 3, terlihat bahwa persentase ketuntasan tes hasil belajar siswa secara keseluruhan masih tergolong rendah dan rata-rata tes hasil belajar secara keseluruhan sudah mencapai KKM yang ditetapkan.

2. Deskripsi Kegiatan Pembelajaran Siklus II.

Hasil analisis dua orang *observer* peneliti terhadap motivasi pembelajaran menunjukkan bahwa pembelajaran yang peneliti laksanakan sudah berlangsung dengan baik dan dirasa pelaksanaan pembelajaran sudah maksimal yaitu terlihat pada motivasi siswa, aktivitas guru dan tes hasil belajar. Untuk lebih jelasnya, diuraikan sebagai berikut:

1) Data hasil observasi motivasi siswa

Data hasil observasi ini didapat melalui lembar observasi motivasi siswa dan digunakan untuk melihat proses dan perkembangan motivasi siswa yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Hasil analisis dapat dilihat pada Tabel 4

Tabel 4 Jumlah dan Persentase Motivasi Siswa dalam Pembelajaran IPA pada Siklus II

2) Data hasil observasi guru

Berdasarkan lembar observasi guru dalam pembelajaran pada siklus II, maka skor dan persentase aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran pada siklus II dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5. Persentase Guru dalam Pembelajaran IPA

Pertemuan	Jumlah Skor	Persentase
I	9	75,0%
II	11	91,7%
Rata-rata		83,3%

Pada tabel 5 rekapitulasi hasil pengamatan terhadap guru pada siklus II diperoleh fakta bahwa dalam penerapan Model Pembelajaran Tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran IPA pada siklus II persentasenya 75,0% pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua 91,7% dapat disimpulkan criteria dalam pengamatan guru mendapatkan nilai sangat baik dengan rata-rata 83,3%.

3) Data tes hasil belajar

Berdasarkan tes hasil belajar siklus II persentase siswa yang tuntas dan rata-rata skor tesnya dapat dilihat pada Tabel 6

Tabel 6 Ketuntasan dan Rata-rata Tes Hasil Belajar pada Siklus II

Uraian	Jumlah
Jumlah Siswa yang mengikuti UH	30
Jumlah siswa yang tuntas UH	21
Jumlah siswa yang tidak tuntas	9

UH	
Persentase ketuntasan UH	70,0%
Rata-rata nilai UH	79,1

Dalam target ketuntasan belajar yang ditetapkan oleh peneliti pada indikator keberhasilan ketuntasan belajar secara klasikal yaitu 75% dari jumlah siswa, sedangkan ketercapaian ketuntasan belajar pada siklus II ini sudah mencapai target ketuntasan belajar yaitu 75% dari target yang ditetapkan.

PEMBAHASAN

Dalam melakukan penelitian, peneliti menemukan beberapa kendala saat proses pembelajaran berlangsung. Adapun

No	Aspek yang Diamati	Pertemuan	
		I	II
1.	Memperhatikan guru	80,0%	90,0%
2.	Bertanya Pada Guru	20,0%	37,0%
3	Menjawab Pertanyaan	25,0%	33,0%
4	Mengerjakan latihan tepat waktu	70,0%	77,0%

beberapa indikator-indikator yang diamati dalam penelitian dan kendala yang ditemukan pada setiap indikator serta cara mengatasinya dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Motivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA

Persentase rata-rata motivasi siswa pada umumnya mengalami peningkatan.

Siklus	Persentase siswa yang telah mencapai Nilai ≥ 75	Persentase siswa yang belum mencapai Nilai ≥ 75	Nilai rata-rata secara klasikal
Siklus I	26,7%	73,3%	56,4
Siklus II	70,0%	30,0 %	79,1

Hal ini dapat dilihat pada table 7

Tabel 7. Persentase motivasi siswa dalam Pembelajaran pada Siklus I dan Siklus II.

No	Indikator Motivasi Siswa	Rata-rata Persentase	
		Siklus I	Siklus II
1	Memperhatikan guru	70,0 %	85,0 %
2	Bertanya kepada Guru	18,3 %	28,5 %
3	Menjawab Pertanyaan	16,7 %	29,0 %
4	Mengerjakan Latihan	70,0 %	73,5 %

Berdasarkan table 7 persentase rata-rata motivasi siswa dalam pembelajaran pada siklus I dan II, dapat disimpulkan bahwa pembelajara IPA dengan menggunakan model pembelajaran Tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Negeri 35 Padang Sarai kecamatan Koto Tangah dapat meningkatkan motivasi siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran IPA.

Data mengenai hasil belajar siswa diperoleh melalui tes hasil belajar di akhir

siklus. Dalam hal ini terlihat peningkatan ketuntasan hasil belajar dari siklus I ke Siklus II pada table 9

Tabel 9. Persentase dan katuntasan hasil belajar antar siklus I dan Siklus II

Berdasarkan table 9 di atas, tentang hasil belajar siswa dalam 2 siklus, terlihat bahwa pada siklus I, siswa yang tuntas belajar 8 orang dengan persentase 26,7% dan yang belum tuntas belajar 22 orang dengan persentase 73,3%, dengan nilai rata-rata secara klasikal 56,4, Sedangkan pada siklus II, siswa yang tuntas belajar 21 orang dengan persentase 70,0% dan yang belum tuntas belajar hanya 9 orang dengan persentase 30,0% dengan nilai rata-rata secara klasikal 79,1. Sementara untuk nilai rata-rata hasil belajar secara klasikal juga mengalami peningkatan dan sudah mencapai standar nilai KKM.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Siswa dalam mendengarkan penjelasan guru dalam pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran Tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Negeri 35 Padang Sarai dari siklus I dengan Rata-rata klasikal 49,99 % meningkat ke siklus II rata-rata klasikal 79,99 %.

2. Keterlibatan Siswa aktif dalam bertanya kepada guru dalam pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran Tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Negeri 35 Padang Sarai dari siklus I dengan Rata-rata klasikal 44,99 % meningkat ke siklus II rata-rata klasikal 69,99 %.
3. Keterlibatan Siswa aktif dalam menjawab pertanyaan guru dalam pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran Tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Negeri 35 Padang Sarai dari siklus I dengan Rata-rata klasikal 46,66 % meningkat ke siklus II rata-rata klasikal 71,66 %
4. Siswa mengerjakan tugas yang diberikan guru dengan tepat waktu dalam pelajaran IPA dengan menggunakan model pembelajaran Tipe *Index Card Match* di kelas VI SD Negeri 35 Padang Sarai dari siklus I dengan Rata-rata klasikal 74,99 % meningkat ke siklus II rata-rata klasikal 79,99 %.

Hal ini berarti pelaksanaan pembelajaran IPA melalui model *Index Card Match* pada kelas VI di SDN 35 Padang Sarai Kecamatan Koto Tengah mengalami peningkatan dan dapat dikatakan baik, karena telah mencapai target yaitu 75%.

Saran

Sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh, maka penulis memberikan saran sebagai berikut:

1. Pembelajaran dengan menggunakan Model pembelajaran Tipe *Index Card Match* dapat dijadikan salah satu alternative diantara pembelajaran yang ada.
2. Guru dapat menerapkan Model pembelajaran Tipe *Index Card Match* dalam pembelajaran IPA dan mata pelajaran lain yang sesuai dengan materi yang diajarkan.
3. Guru dapat membuat rancangan pembelajaran IPA sesuai dengan langkah-langkah Model pembelajaran Tipe *Index Card Match*.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2007.
- Desfitri, Rita,dkk. 2008. Laporan Pengembangan Pembelajaran di Sekolah. Padang: PMIPA: Universitas Bung Hatta
- Hisyam. 2008. *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani
- Istarani. 2011. *Model Pembelajaran Inofatif*. Medan :Media Persada
- Silberman. L, Melvin. 2009. *ActiveLearning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia
- Tilaar, H. A. R. 2000. *Paradigma Baru Pendidikan Nasional*. Jakarta : Rineka Cipta.