

PEMBELAJARAN *DIRECT INSTRUCTION* DENGAN METODE EKSPERIMEN UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN MEMBACA GRAFIK PADA SISWA KELAS X.6 SMAN 1 KEDAMEAN - GRESIK

Parwoto

SMA Negeri 1 Kedamean Gresik

parwotosmanike@gmail.com

Abstrak

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa menggunakan pembelajaran Direct Instruction (DI) dengan eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X-6 SMA Negeri 1 Kedamean Gresik tahun pelajaran 2012-2013. Dengan latar belakang data prestasi siswa awal yang lulus nilai KKM sebesar 37,5% serta sebagian besar siswanya belum memiliki keterampilan motorik. Satu diantara sebab tidak berhasilnya siswa dalam menguasai suatu konsep dalam Fisika adalah lemahnya kemampuan siswa dalam membaca grafik. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua siklus, setiap siklus dilaksanakan 3 x TM, dan setiap TM x 45 menit. Pelaksanaan pembelajaran setiap siklus dilaksanakan dengan satu kegiatan eksperimen menggunakan LKS dan di akhir pembelajaran setiap siklus dilakukan penilaian performan untuk menjangkau kemampuan pembelajaran siswa. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Setelah diupayakan perbaikan pembelajaran pada siklus-I prestasi kelulusan nilai KKM meningkat menjadi 66,4% dan dilanjutkan dengan pembelajaran pada siklus-II prestasi kelulusan nilai KKM semakin meningkat menjadi sebesar 75,61%; (2) Partisipasi siswa selama mengikuti kegiatan pembelajaran fisika meningkat, karena poses belajar mengajar dengan metode eksperimen lebih berpusat kepada siswa; (3) Keterampilan motorik siswa mengalami peningkatan, karena melakukan kerjasama melakukan eksperimen dalam mencari data dan mengolah data; (4) Respon positif dari siswa yang menunjukkan adanya ketertarikan terhadap penerapan metode eksperimen sehingga dapat menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan membaca grafik siswa kelas X-6 SMA Negeri 1 Kedamean Gresik.

Kata kunci: *direct instruction, eksperimen, grafik.*

Abstract

This classroom action research aimed to improve students' learning ability using *Direct Instruction* (DI). The study was conducted in the tenth grade of Public School 1 of Kedamean Gresik year 2012-2013. The study was based on the data of students who passed KKM (criteria of success) of 37,5% and some students who had less motoric ability. One of the reasons students failed to master a concept in physics is the low ability in interpreting a graphic. The study was conducted in two cycles, each cycle consists of three meetings with 45 minutes for each. Each cycle was implemented with one experiment activity using LKS (students' worksheet), and the evaluation was conducted in the end of the cycle to know the students' performance. The data showed that: (1) students' passing grade of KKM improve to 66,4% in the first cycle and 75,61% in the second cycle; (2) students participation was improved because the learning process using experiment which focus on students-centered learning; (3) students' motoric ability was improved because they work together in

searching and analyzing the data; (4) students' positive responses toward the implementation of the method which resulted in their interest and motivation improvement. Thus, The learning using *Direct instruction* with experimental method can increase the students' graphic interpretation ability of X-6, Public School 1 of Kedamean, Gresik.

Keywords: *direct instruction, experiment, graphic*

PENDAHULUAN

Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) menyebutkan bahwa salah satu standar kompetensi lulusan SMA yaitu **menunjukkan kemampuan berpikir logis, kritis, kreatif, dan inovatif dalam pengambilan keputusan**. Berpikir dapat dibedakan menjadi beberapa jenis, antara lain berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. **Berpikir logis** dapat diartikan sebagai kemampuan untuk menarik kesimpulan yang sah menurut aturan logika dan dapat membuktikan bahwa kesimpulan itu benar sesuai dengan pengetahuan sebelumnya. **Berpikir analitis** adalah kemampuan untuk menguraikan, memerinci, dan menganalisis informasi yang digunakan untuk memahami suatu pengetahuan dengan menggunakan akal dan pikiran yang logis, bukan berdasar perasaan atau tebakan. **Berpikir sistematis** adalah kemampuan untuk mengerjakan atau menyelesaikan suatu tugas sesuai dengan urutan, tahapan, langkah-langkah, atau perencanaan yang tepat, efektif, dan efisien. Ketiga jenis berpikir tersebut saling berkaitan, untuk dapat dikatakan berpikir sistematis, maka perlu berpikir secara analitis untuk memahami informasi yang digunakan. Kemudian untuk

dapat berpikir analitis diperlukan kemampuan berpikir logis dalam mengambil kesimpulan terhadap suatu situasi.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan pada siswa kelas X-6 SMAN 1 Kedamean ketika diberikan soal-soal yang berkaitan dengan materi pokok: konsep, pendekatan, prinsip, dan aspek fisika dalam bentuk gambar grafik pada semester genap, maka nilai rata-rata dan ketuntasan yang diperoleh adalah 64,6% dan 37,5%. Hal itu menunjukkan masih belum maksimal penguasaan materi pelajaran fisika terutama dalam **membaca grafik**, sehingga dapat dikatakan bahwa selama ini pembelajaran fisika yang telah dilakukan belum berhasil untuk melatih **siswa berpikir logis, analisis, dan sistematis**.

Ketidak berhasilnya kemampuan belajar Fisika tersebut disebabkan oleh beberapa hal, antara lain: (1) siswa kurang melakukan kegiatan praktikum dalam pembelajaran, (2) siswa kurang memiliki kemampuan untuk merumuskan gagasan sendiri, (3) siswa kurang memiliki keberanian untuk menyampaikan pendapat kepada orang lain, dan (4) siswa belum terbiasa bersaing menyampaikan pendapat dengan teman yang lain.

Kesalahan tersebut, tidak bisa hanya dibebankan kepada siswa saja, tetapi yang pertama bertanggung jawab hendaknya guru. Diduga strategi pembelajaran yang digunakan dalam penyampaian materi mata pelajaran Fisika kurang tepat. Guru selama ini masih menggunakan pembelajaran konvensional, sehingga siswa menjadi pasif dan kurang berani berinteraksi secara akademis. Guru terkadang secara sadar atau tidak menerapkan sifat otoriter, menghindari pertanyaan dari siswa, menyampaikan ilmu pengetahuan secara searah, menganggap siswa sebagai penerima, pencatat, dan pengingat. Karena itu, guru hendaknya memiliki pemahaman yang memadai tentang siswa yang menjadi sasaran tugasnya. Pemahaman ini menyangkut kesiapan, kemampuan, ketidakmampuan, dan latar belakang siswa yang semua itu akan membantu guru dalam melaksanakan tugasnya.

Refleksi awal dari permasalahan ini adalah guru belum meluangkan waktu khusus dan perhatian untuk mengubah pembelajaran konvensional menjadi model pengajaran langsung atau teacher center yang lebih dikenal dengan model pengajaran Direct Instruction (DI). Sejauh ini model pembelajaran langsung diartikan sebagai model pembelajaran yang didominasi oleh guru atau terjadinya interaksi satu arah. Artinya guru menjelaskan dan siswa menyimak. Tetapi jika model pembelajaran langsung ini digunakan sesuai dengan teorinya yaitu memiliki prinsip psikologi perilaku dan teori belajar sosial atau teori pemodelan tingkah laku. Jadi guru mengajar dengan memberikan contoh terlebih dahulu sebagai model agar siswa

dalam pembelajaran meniru kegiatan yang dilakukan oleh guru. Model pembelajaran langsung dapat mengembangkan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural bagi siswa. Model ini dalam pembelajaran fisika masih diperlukan karena banyak penggunaan alat ukur yang harus dimiliki siswa dan untuk mengetahuinya diperlukan pengetahuan prosedur dan pengetahuan deklaratif. Seringkali penggunaan pengetahuan prosedural memerlukan penguasaan pengetahuan prasyarat yang berupa pengetahuan deklaratif. (Materi tuton TAP pend.Fisika UT, 2013).

Penelitian ini merupakan tindak lanjut untuk mengatasi permasalahan di atas, yaitu menggunakan pengajaran Direct Instruction. Dalam menerapkan model pengajaran Direct Instruction, guru harus mendemonstrasikan pengetahuan atau keterampilan yang dilatihkan kepada siswa secara langkah demi langkah, karena siswa tidak pernah melakukan praktikum sebelumnya, sehingga dalam pembelajaran peran guru sangat dominan. Oleh karena itu guru dituntut agar menjadi seorang model yang menarik bagi siswa, yang diwujudkan dalam lima fase atau tingkah laku mengajar (sintaks) pada model pembelajaran Direct Instruction.

Beberapa hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa model Direct Instruction berpengaruh terhadap hasil belajar siswa, antara lain penelitian oleh Afif Yuli Candra Presetya yang berjudul "Pengaruh Penerapan Metode Eksperimen dengan Model Pengajaran Langsung (Direct Instruction) terhadap Prestasi Belajar Siswa Kelas X pada Materi Perpindahan Kalor di SMA Negeri 1 Kedungadem

Bojonegoro”. Penelitian kedua oleh Nila Alia yang berjudul “Penerapan Model Direct Instruction dengan Menggunakan Keterampilan Sains untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Bangkalan pada Materi Pokok Azas Black”, dan penelitian ketiga oleh Suhati Ningsih yang berjudul “Pengaruh Penerapan Alat Peraga *Multi Board* dalam Model Pembelajaran Langsung (Direct Instruction) terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Cermin Cekung”. Dari ketiga penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran Direct Instruction memang berpengaruh dan dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa, khususnya pada kemampuan siswa dalam membaca grafik.

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti merasa termotivasi untuk melihat pengaruh pembelajaran Direct Instruction dan dipandang perlu melakukan penelitian tindakan kelas yang berjudul, “***Pembelajaran Direct Instruction Dengan Metode Eksperimen Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Grafik Pada Siswa Kelas X.6 SMAN 1 Kedamean***”.

METODE

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Kedamean dengan alamat jalan raya Slempit Kedamean Gresik 61175. Lokasi SMA Negeri 1 Kedamean sangat strategis dekat jalan raya dan mendukung terjadinya proses belajar yang nyaman. Penelitian ini berlangsung selama tiga bulan, yaitu Maret sampai dengan Mei 2013 pada semester genap tahun pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini adalah siswa

kelas X-6 dengan jumlah siswa sebanyak 32 siswa. jumlah siswa laki-laki sebanyak 14 siswa, sedangkan siswa perempuan berjumlah 18 siswa. Dipilihnya kelas X-6 sebagai subjek penelitian tindakan ini dengan alasan bahwa sebagian siswa di kelas ini partisipasi siswa pasif, rendahnya keterampilan sosial, dan prestasi belajar kurang maksimal dibandingkan dengan kelas-kelas lainnya.

Dalam penelitian ini pengumpulan data dilakukan dengan metode observasi, angket dan tes. Instrumen yang digunakan meliputi instrumen lembar observasi siswa, instrumen angket siswa dan instrumen lembar soal. Dari data-data yang diperoleh yaitu data penguasaan materi fisika, partisipasi siswa, dan keterampilan sosial siswa merupakan data utama dalam penelitian ini, sedangkan data respon siswa adalah data pendukung. Data tersebut dianalisis dengan teknik deskripsi dan persentase.

Data yang telah terkumpul dalam siklus ke-1 dianalisis dan didiskusikan bersama teman sejawat dan supervisor tentang kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses KBM, kemudian dideskripsikan sebagai bahan penyusunan perencanaan tindakan pada pembelajaran siklus ke-2. Data yang terkumpul dalam siklus ke-2 dianalisis dan dideskripsikan dalam bentuk tabel. Hasil analisis didiskusikan dengan teman sejawat dan supervisor untuk menggali kelebihan dan kelemahan yang terjadi selama proses KBM di siklus ke-2, kemudian dideskripsikan sebagai bahan untuk mencari alternatif tindakan lain apabila melakukan penelitian tindakan kelas lagi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan, data yang diperoleh adalah data partisipasi siswa, keterampilan motorik siswa, penguasaan materi fisika dan respon siswa saat prasiklus, siklus I dan siklus II. Berikut adalah hasil dan pembahasan data tersebut.

A. Hasil dan Analisis Data Partisipasi Siswa saat Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Dalam kegiatan belajar mengajar yang menerapkan model pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen, siswa dapat melakukan aktivitas belajar antara lain mendengarkan penjelasan guru, membaca buku materi, mencatat materi penting, mengkaji permasalahan, melakukan curah gagasan, bertanya kepada guru, merespon gagasan teman. Deskripsi dan persentase aktivitas siswa dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 1: Partisipasi Siswa dalam Mempelajari fisika

No	Aktivitas Siswa	PraSiklus		Siklus I		Siklus II	
		f	%	f	%	f	%
1.	Mendengarkan penjelasan guru	24	75	25	78	25	78
2.	Membaca materi /LKS	28	87	30	93	32	100
3.	Melakukan kegiatan/eksperimen	30	93	30	93	32	100
4.	Merespon gagasan teman	13	40	26	81	32	100
5.	Melakukan kerja sama	24	75	28	87	32	100
6.	Bertanya kepada guru	18	56	12	37	10	31
7.	Mempresentasikan hasil kerja Kelompok	13	40	26	81	32	100
	Rata-rata	-	66	-	78	-	86

Pada prasiklus data partisipasi siswa hanya 66%. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dievaluasi dan refleksi dengan ditemukan hambatan yaitu sebagian siswa ada yang terlalu mendominasi dalam kerja sama, sehingga kesempatan teman untuk ikut kerja sama masih belum maksimal. Dengan demikian maka dibutuhkan pelaksanaan siklus I. Pada pelaksanaan siklus I data partisipasi siswa meningkat menjadi 78%. Sedangkan pada siklus II data partisipasi siswa dalam proses belajar mengajar meningkat menjadi 86%.

Berdasarkan data tersebut maka partisipasi siswa dalam mempelajari fisika dengan menerapkan model Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkat menjadi lebih baik dari 66% menjadi 78% pada siklus I dan menjadi 86% pada siklus II.

B. Hasil dan Analisis Data Keterampilan Motorik Siswa saat Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Dalam pengelolaan proses belajar mengajar dengan model Direct Instruction dengan metode eksperimen diharapkan akan meningkatkan keterampilan motorik antara lain: kemampuan siswa untuk bekerja sama, mendengarkan dengan aktif, merespon pendapat teman, memilih dan merangkai alat, mengolah daya, serta mempresentasikan hasil kerja kelompok. Deskripsi frekuensi keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen dalam penelitian ini disajikan dalam tabel berikut:

Tabel 2: Data Jumlah yang Menunjukkan Keterampilan Motorik dalam Penerapan Metode eksperimen

No	Keterampilan Siswa	Frekuensi		
		PraSiklus	Siklus I	Siklus II
1.	Kemampuan siswa untuk bekerja sama (kooperatif)	Sedikit	Banyak	Banyak
2.	Mendengarkan dengan aktif	Sedang	Banyak	Banyak
3.	Merespon pendapat teman	Sedang	Sedang	Banyak
4.	Memilih dan merangkai alat	Sedang	Banyak	Banyak
5.	Mengolah data	Sedikit	Sedang	Banyak
6.	Mempresentasikan hasil kerja kelompok	Sedang	Banyak	Banyak

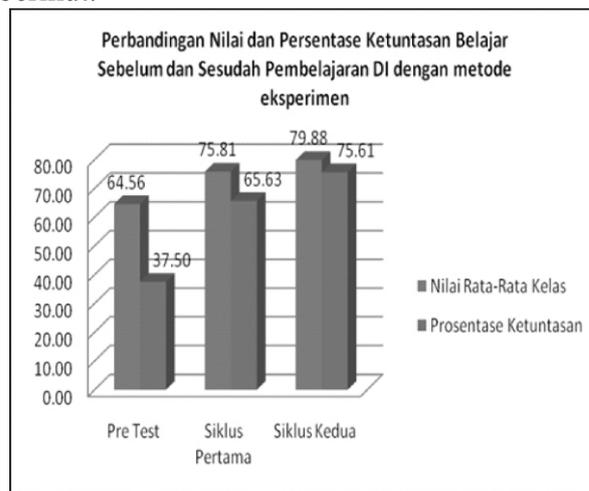
Keterangan: Sedikit = kurang dari 12 siswa, Sedang = antara 12-25 siswa dan Banyak = antara 26-40 siswa

Pada prasiklus data keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen yaitu kemampuan siswa untuk bekerja sama sedikit, mendengarkan dengan aktif banyak, merespon pendapat teman sedang, ketrampilan mengolah data sedang, mempresentasikan hasil kerja kelompok sedang. Pada siklus I data keterampilan siswa dalam melaksanakan model eksperimen meliputi: kemampuan siswa untuk bekerja sama banyak, mendengarkan dengan aktif banyak, merespon pendapat teman sedang, mengambil giliran mengemukakan pendapat banyak, mempresentasikan hasil kerja sama banyak. Sedangkan pada siklus II data keterampilan siswa dalam melaksanakan metode eksperimen mencapai 100%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan

diterapkannya model Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan keterampilan motorik siswa.

C. Hasil dan Analisis Data Penguasaan Materi Siswa saat Prasiklus, Siklus I dan Siklus II

Penguasaan fisika atau prestasi belajar siswa pada mata pelajaran fisika diketahui dengan mengadakan tes meliputi: (a) Ulangan awal dilaksanakan pada prasiklus, dan (b) ulangan siklus dilaksanakan setiap setelah siklus selesai. Ketuntasan belajar siswa dapat dilihat pada analisis hasil evaluasi belajar sebagai berikut.



Grafik 1: Perbandingan Nilai dan Presentase Ketuntasan Belajar

Pada prasiklus nilai rata-rata yang dicapai pada ulangan harian awal sebesar 64,5 dengan ketuntasan klasikal pada ulangan harian awal hanya mencapai 37,5%. Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan dapat dievaluasi dan refleksi dengan ditemukan hambatan yaitu penjelasan guru pada materi pelajaran dianggap cukup menyita waktu sehingga perlu dikurangi pada siklus berikutnya

serta ada dua puluh siswa yang belum tuntas.

Berdasarkan refleksi pada prasiklus, maka ada tindakan pada siklus I, yaitu waktu untuk memberikan penjelasan kepada siswa perlu dikurangi dan kesempatan untuk memberikan giliran kepada siswa lain dalam melakukan kerja sama masih bisa dimaksimalkan. Tindakan guru pada siklus I ini telah sesuai dengan yang direncanakan pada RPP, sehingga tidak banyak memakan waktu. Sebelum kegiatan pembelajaran selesai diadakan kuis dan pemberian penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai terbaik. Pada siklus I nilai rata-rata menjadi 75,8 dan ketuntasan belajar secara klasikal naik menjadi 65,6%. Sehingga siswa yang tidak tuntas pada siklus I ada sebelas anak sehingga perlu dikurangi pada siklus selanjutnya.

Rencana pembelajaran dan pelaksanaan pada siklus II secara garis besar masih sama dengan siklus I. Akan tetapi, berdasarkan refleksi siklus I terdapat sebelas siswa yang belum tuntas, pada siklus II ini siswa tersebut diberikan bimbingan yang lebih baik secara khusus. Penyediaan buku paket fisika dilengkapi dari pinjaman perpustakaan setiap siswa satu buku. Sehingga pada siklus II nilai rata-rata menjadi 78,87 dan ketuntasan belajar secara klasikal naik menjadi 75,6%.

D. Hasil dan Analisis Data Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Direct Instruction

Data respon siswa ini merupakan data pendukung dan sebagai pelengkap. Data ini diperoleh dengan memberikan angket kepada

siswa setelah siklus II berakhir.

Tabel 3: Data Respon Siswa terhadap Penerapan Metode Eksperimen

No	Uraian	Setuju (%)	Tidak Setuju (%)
1.	Pelajaran fisika bermanfaat	93,75	6,25
2.	Pembelajaran kooperatif dengan metode DI menyenangkan	100	0
3.	Pembelajaran dengan belajar Eksperimen menantang	93,75	6,25
4.	Saya berusaha mempelajari fisika lebih baik	96,88	3,12
5.	Saya berusaha memiliki buku fisika	96,88	3,12
6.	Materi pelajaran fisika mudah dipelajari	87,5	12,5
	Rata-rata	93,77	37,23

Data respon siswa terhadap proses belajar mengajar fisika rata-rata mencapai 93,77%. Hal tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran fisika dengan menerapkan Direct Instruction dengan metode eksperimen dapat meningkatkan dan menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar khususnya pada mata pelajaran fisika.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat dinyatakan suatu kesimpulan bahwa pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen mampu meningkatkan partisipasi siswa, keterampilan motorik siswa, penguasaan materi pokok (konsep, pendekatan, prinsip, dan aspek fisika) serta mendapatkan respon positif yang menunjukkan ketertarikan siswa terhadap penerapan metode eksperimen sehingga dapat menambah minat dan motivasi siswa dalam belajar.

Saran

Dengan memperhatikan hasil penelitian di atas maka penerapan model pembelajaran Direct Instruction dengan metode eksperimen, karena dapat meningkatkan penguasaan fisika, partisipasi siswa, dan keterampilan motorik dalam belajar fisika. Untuk penelitian lebih lanjut, diharapkan peneliti mempertimbangkan sarana pendukung kegiatan pembelajaran yang berupa sumber belajar seperti buku paket fisika dan alat-alat praktikum yang menunjang proses pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Abimanyu. 1995. *Upaya Meningkatkan Partisipasi Siswa dalam Proses Pembelajaran*. Jakarta: Alumni.
- Anonim. *Definisi Tabel Grafik dan Diagram*. 2012. (online). www.siputro.com, diakses 3 Maret 2013/13:12
- Budimansyah, Dasim. 2002. *Model Pembelajaran dan Penilaian Portofolio*. Bandung: Genesindo.
- Decaprio, Richard. 2013. *Aplikasi Teori Pembelajaran Motorik di Sekolah*. Yogyakarta: Diva Press
- Lie, Anita. 2002. *Cooperative Learning*. Jakarta: Gramedia.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Rajawali Press
- Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Solihatn, Etin dan Raharjo. 2009. *Cooperative Learning Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suhardjono. 2008. *Kesalah pengertian di Sekitar Pengembangan Profesi Guru*. Tanpa nama tempat dan penerbit.
- Sukidin dkk. 2002. *Penelitian Tindakan Kelas*. Surabaya: Insan Cendekia.
- Suprijono, Agus. 2009. *Cooperative Learning Teori & Aplikasi PAIKEM*. Yogya karta: Pustaka Pelajar.
- Sutikno, M.Sobri. 2013. *Balajar dan Pembelajaran*. Lombok: Holistica
- Syah, Muhibbin. 2001. *Psikologi Belajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Wardhani, IGAK. 2007. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Universitas Terbuka