

**MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA DENGAN METODE LATIHAN
BERSTRUKTUR DALAM MATERI LARUTAN PENYANGGA
SISWA KELAS XI IPA 1 SMA NEGERI 6 BANJARMASIN**

Soraya Alwarizna, Parham Saadi, dan Rusmansyah

Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat, Banjarmasin

Abstrak. Telah dilakukan penelitian tentang penggunaan metode latihan berstruktur untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin pada materi larutan penyangga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas guru, aktivitas siswa dan hasil belajar dalam pembelajaran larutan penyangga menggunakan metode latihan berstruktur. Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian tindakan kelas (PTK) dengan 2 siklus. Siklus I terdiri dari 3 kali pertemuan dan siklus II 1 kali pertemuan. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin yang berjumlah 35 orang yang terdiri dari 10 laki-laki dan 25 orang perempuan. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non-tes. Teknik analisis data menggunakan teknik persentase. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan metode latihan berstruktur materi larutan penyangga dapat meningkatkan aktivitas guru dan aktivitas siswa pada proses belajar mengajar. Hasil belajar siswa pada materi larutan penyangga dengan menggunakan metode latihan berstruktur meningkat dari rata-rata 35,12% pada pretest menjadi 74,42% pada siklus I dan menjadi 86,54% pada siklus II.

Kata Kunci : metode pembelajaran, latihan berstruktur, larutan penyangga.

Abstract. A research has been done about the use of structured exercises method to improve students' activity and learning outcomes in class XI IPA 1 SMAN 6 Banjarmasin on the buffer solution material. This research aims to determine the activity of the teacher, students' activities and learning outcomes in learning buffer solution material by using structured exercise method. This study uses classroom action research design with 2 cycles. First cycle consists of 3 meetings and second cycle consists of 1 meeting. The subjects of the research were students of XI IPA 1 SMAN 6 Banjarmasin, there were 35 students consist of 10 male students and 25 female students. The data collection techniques uses engineering test and non-engineering test. The data analysis uses percentage technique. The results show that by using structured exercise method in teaching buffer solution material can increase the activity of teachers and students in the learning process. Student learning outcomes in the materials of the buffer solution by using structured exercise method increased from an average of 35.12% on the pretest to 74.42% in the first cycle and a 86.54% in the second cycle.

Keywords : learning methods, structured exercise, buffer solution.

PENDAHULUAN

Upaya peningkatan mutu pendidikan haruslah dilakukan dengan menggerakkan seluruh komponen yang menjadi subsistem dalam suatu mutu pendidikan. Subsistem pertama dan utama dalam peningkatan mutu pendidikan adalah faktor guru. Ditangan gurulah hasil pembelajaran yang merupakan salah satu indikator mutu pendidikan lebih banyak ditentukan, yakni pembelajaran yang baik sekaligus bernilai sebagai pemberdayaan kemampuan dan kesanggupan peserta didik. Tanpa guru yang dapat dijadikan andalannya, mustahil suatu sistem pendidikan dapat mencapai hasil sebagaimana diharapkan. Maka persyaratan utama yang harus dipenuhi bagi berlangsungnya proses belajar mengajar yang menjamin optimalisasi hasil pembelajaran ialah tersedianya guru dengan kualifikasi dan kompetensi yang mampu memenuhi tuntutan tugasnya. Mutu pendidikan pada hakikatnya adalah bagaimana proses belajar mengajar yang dilakukan guru di kelas berlangsung dengan baik dan bermutu. Jadi, mutu pendidikan ditentukan di dalam kelas melalui proses belajar mengajar (Kunandar, 2011).

Guru dalam pelaksanaan pembelajaran tentunya sering menemukan permasalahan yang berkaitan dalam proses belajar mengajar. Untuk mencapai hasil pembelajaran yang optimal dibutuhkan

guru yang profesional dalam proses pembelajaran. Guru yang profesional merupakan faktor penentu proses pendidikan yang berkualitas (Rusman, 2010).

Dari hasil wawancara dengan guru kimia SMA Negeri 6 Banjarmasin rendahnya hasil belajar siswa disebabkan proses pembelajarannya banyak di dominasi oleh guru sehingga menyebabkan siswa pasif, aktivitas siswa dalam proses pembelajaran sangat kurang. Siswa hanya menerima bahan jadi dari guru dan tidak mengetahui bagaimana konsep tersebut diperoleh. Selain itu siswa takut untuk bertanya walaupun ada hal yang belum dipahami.

Salah satu upaya yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran kimia yang bersifat konseptual dan algoritma dalam proses belajar mengajar harus menggunakan metode pembelajaran yang tepat khususnya untuk materi larutan penyangga salah satu metode pembelajaran yang dapat digunakan adalah metode latihan berstruktur.

Metode latihan berstruktur menurut Rusmansyah (Nugraha, 2008) merupakan suatu cara mengajar dengan memberikan latihan-latihan berstruktur terhadap apa yang telah dipelajari siswa sehingga memperoleh keterampilan tertentu. Latihan yang diberikan pada siswa dilakukan setelah siswa tersebut memperoleh konsep-konsep yang menyangkut materi yang dipelajari. Permasalahan-permasalahan yang diberikan dari yang paling sederhana sampai kemudian lebih kompleks dan sampai pada tingkat yang sangat kompleks.

Pemberian tugas dilakukan dengan bimbingan guru, di mana guru terlebih dahulu memberikan contoh cara menyelesaikan soal-soal yang sejenis dengan soal yang telah diselesaikan oleh guru. Dalam hal ini guru memonitor pekerjaan siswa sehingga dapat diketahui kelemahan yang mungkin ada pada siswa. Jika tidak ada masalah maka dilanjutkan dengan memberikan konsep dan contoh-contoh berikutnya diakhiri dengan memberikan latihan-latihan soal atau permasalahan-permasalahan pada buku teks kepada siswa (Muhammad, 2011). Pemberian tugas ini dapat dilakukan pada saat proses belajar mengajar atau merupakan tugas setelah proses belajar mengajar, sehingga siswa dapat melakukan tugas diluar jam sekolah (Nugraha, 2008).

Metode latihan berstruktur merupakan metode yang terbentuk dari hasil kombinasi metode latihan dengan metode pemecahan masalah. Dengan diterapkannya metode latihan berstruktur ini para siswa akan merasa terbimbing dengan baik dan dapat menyelesaikan soal-soal yang diberikan guru dengan benar dan juga siswa nantinya akan memiliki kecakapan mental dalam memecahkan masalah setiap permasalahan secara berstruktur yang tentunya membuat mereka terlatih untuk berpikir secara sistematis, logis, teliti, dan teratur (Muhammad, 2011).

Berdasarkan uraian di atas, dan didukung dari hasil penelitian Budi Hariyafi yang menyatakan penerapan metode latihan berstruktur pada pembelajaran konsep hidrokarbon di kelas 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin tahun pelajaran 2000/2001 menunjukkan bahwa prestasi belajar kimia menggunakan metode latihan berstruktur lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode latihan non berstruktur. Maka penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui bagaimana aktivitas guru kelas XI IPA 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin dalam pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur pada materi larutan penyangga?, (2) Mengetahui bagaimana aktivitas siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin dalam pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur pada materi larutan penyangga?, dan (3) Mengetahui bagaimana peningkatkan hasil belajar siswa kelas XI IPA 1 SMA Negeri 6 Banjarmasin dalam pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur pada materi larutan penyangga.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari dua siklus, siklus 1 dilaksanakan 3 kali pertemuan dan siklus 2 dilaksanakan 1 kali pertemuan, sehingga untuk dua siklus memerlukan waktu 4 kali tatap muka.

Tahap-tahap tiap siklus terdiri dari *Planning* (perencanaan), *Acting* (pelaksanaan tindakan), *Observing* (pengamatan), *Reflecting* (refleksi).. Perencanaan pada kegiatan pembelajaran siklus I didasarkan pada identifikasi masalah yang ditemukan. Perencanaan tindakan untuk siklus II didasarkan pada hasil refleksi hasil belajar siswa pada kegiatan pembelajaran siklus I. Setelah pembelajaran

berakhir pada masing-masing siklus maka dilakukan evaluasi untuk penilaian individu serta untuk mengetahui penguasaan siswa terhadap materi yang telah diajarkan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas XI IPA 1 yang berjumlah 35 orang terdiri dari 10 siswa laki-laki dan 25 siswa perempuan dengan tingkat kemampuan dan daya serap bervariasi. Mata pelajaran kimia pada kelas ini diajarkan pada hari Senin jam ke 4-6 (10.45-12.15 WITA) dan pada hari Jum'at jam ke 5-6 (10.45-12.15 WITA).

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik tes dan teknik non-tes. Teknik tes dilakukan dengan memberikan serangkaian soal kepada siswa dan instrumen soal yang digunakan berbentuk objektif. Teknik ini digunakan untuk memperoleh data tentang hasil belajar siswa.

Teknik non tes dilakukan dengan melaksanakan observasi. Teknik observasi digunakan untuk memperoleh data tentang kegiatan guru dalam melaksanakan proses belajar mengajar, dan aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung. Observasi aktivitas guru dilakukan oleh pengamat menggunakan lembar observasi, meliputi aspek langkah-langkah pembelajaran, aktivitas yang dilakukan oleh siswa selama proses pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

a. Aktivitas guru dan siswa

1) Aktivitas guru melalui observasi

Hasil observasi tentang aktivitas guru secara keseluruhan ketika kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Aktivitas guru pada siklus I

No	Observer	Skor observer tiap kali pertemuan		
		Ke-1	Ke-2	Ke-3
1	I	40	42	42
2	II	42	42	44
Rata-rata		41	42	43
Rata-rata total		42		
Kriteria		Sangat Baik		

Tabel 2. Aktivitas guru pada siklus II

No	Observer	Skor observer tiap kali pertemuan
		Ke-4
1	I	45
2	II	46
Rata-rata		45,5
Kriteria		Sangat Baik

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 menunjukkan bahwa aktivitas guru pada pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dimana guru telah mampu melakukan kegiatan setiap tahap pada pembelajaran menggunakan *Metode Latihan Berstruktur*.

2) Aktivitas belajar siswa melalui observasi

Hasil observasi tentang aktivitas siswa secara keseluruhan ketika kegiatan pembelajaran siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4.

Tabel 3. Aktivitas siswa pada siklus I

No	Observer	Skor observer tiap kali pertemuan		
		Ke-1	Ke-2	Ke-3
1	I	31	31	32
2	II	32	27	32
Rata-rata		31,5	29	32
Rata-rata total		30,8		
Kriteria		Baik		

Tabel 4. Aktivitas siswa pada siklus II

No	Observer	Skor observer tiap kali pertemuan	
		Ke-4	
1	I	33	
2	II	34	
Rata-rata		33,5	
Kriteria		Sangat Baik	

Berdasarkan Tabel 3 dan 4 menunjukkan bahwa aktivitas siswa pada pembelajaran dari siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dimana siswa terlihat lebih aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran hal ini ditunjukkan dengan banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan kepada guru tentang hal-hal yang berhubungan dengan materi. Selain itu mereka juga lebih percaya diri dalam mengungkapkan pendapat dan lebih aktif dalam diskusi dikelompok masing-masing.

b. Hasil belajar siswa

Hasil tes evaluasi siklus I dan siklus II menunjukkan terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah dilakukan pembelajaran dengan menerapkan metode latihan berstruktur. Hasil analisis data ketuntasan belajar siswa pada siklus I dan siklus II disajikan dalam Tabel 5 dan Tabel 6.

Tabel 5. Ketuntasan hasil evaluasi siklus I

Kriteria ketuntasan	Jumlah siswa	Keberhasilan (%)
≥ 75	25 orang	71,42
≤ 75	25 orang	28,58
Jumlah	35 orang	100

Tabel 6. Ketuntasan hasil evaluasi siklus I

Kriteria ketuntasan	Jumlah siswa	Keberhasilan (%)
≥ 75	28 orang	80
≤ 75	7 orang	20
Jumlah	35 orang	100

Secara keseluruhan pembelajaran siklus II telah berhasil dalam meningkatkan proses pembelajaran sehingga hasil belajarnya pun menjadi lebih baik dari pada siklus I sebagaimana tersaji pada Tabel 7 berikut ini:

Tabel 7 Perbandingan ketuntasan belajar siswa pada siklus I dan II

Penguasaan siswa	Ketuntasan siswa (%)	
	Siklus I	Siklus II
≥ 75	71,42	80
≤ 75	28,58	20
Jumlah	100	100

Pembahasan

a. Analisis aktivitas guru dan aktivitas siswa

Pada proses pembelajaran ini dilakukan observasi terhadap aktivitas guru dan aktivitas siswa. Observasi dilakukan untuk mengetahui aktivitas guru dan aktivitas siswa pada pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur. Observasi aktivitas guru dan aktivitas siswa dilakukan dengan mengisi lembar observasi.

Hasil penelitian menunjukkan pada pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur di siklus I dan siklus II secara keseluruhan mengalami peningkatan yang baik. Hal ini bisa dilihat dari hasil akhir persentase keberhasilan rata-rata observasi aktivitas guru yang menunjukkan siklus I sebesar 42 yang termasuk kategori sangat baik dan siklus II sebesar 45,5 yang juga termasuk kategori baik.

Pada proses pembelajaran siklus I secara keseluruhan sudah berlangsung sangat baik tetapi masih ada yang belum sesuai. Hal ini berarti secara umum guru sudah dapat menyesuaikan diri dalam proses pembelajaran menggunakan metode latihan berstruktur sesuai pada rencana proses pembelajaran (RPP).

Setelah siklus I berakhir, penilaian aktivitas guru dilanjutkan pada siklus II. Dimana dari siklus I dijadikan refleksi untuk memperbaiki aktivitas guru yang masih kurang agar sesuai dengan apa yang ingin dicapai. Pada pembelajaran siklus II ini guru sudah melakukan dan memaksimalkan tugasnya sebagai fasilitator, baik pengelolaan waktu pembelajaran, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya, membimbing dan menyimpulkan pembelajaran. Suasana pembelajaran pada siklus II juga lebih terkendali jika dibandingkan suasana pembelajaran pada siklus I.

Selama kegiatan pembelajaran mayoritas siswa aktif selama mengikuti pelajaran. Secara keseluruhan hasil observasi aktivitas siswa juga mengalami peningkatan dimana pada siklus I rata-rata sebesar 30,8 dengan katagori baik, sedangkan siklus II rata-rata sebesar 33,5 dengan katagori sangat baik.

Peningkatan terjadi karena siswa lebih serius dalam mengikuti pembelajaran. Kegiatan diskusi juga sudah berjalan dengan baik dimana keaktifan siswa dalam bertanya dan mengeluarkan pendapat mengalami peningkatan. Hampir semua anggota kelompok turut aktif dalam menyelesaikan soal-soal latihannya. Peningkatan terhadap aktivitas siswa membawa dampak pada peningkatan hasil belajar siswa dari siklus I ke siklus II.

B. Analisis hasil belajar siswa

Setelah dilakukan evaluasi hasil belajar siklus I, didapatkan rata-rata persentase kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran siklus I adalah 74,42% atau menurut kriteria keberhasilan dikatakan dalam katagori baik. Indikator 1 dan 2 katagori amat baik, indikator 3 baik dan indikator 4 masih kurang. Taraf penguasaan siswa ini masih kurang dari 75%. Karena itu, hasil belajar siswa ini harus ditingkatkan lagi untuk mencapai hasil belajar yang memuaskan.

Pada siklus I indikator yang persentase ketuntasan paling tinggi yaitu indikator 1 tentang pengertian, sifat-sifat dan komponen larutan penyangga serta pembuatannya. Hal ini disebabkan karena subpokok ini memerlukan pemahaman saja jadi tidak terlalu sulit bagi siswa untuk memahaminya. Sedangkan indikator paling rendah adalah indikator 3 dan 4 yang membahas pH larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa, atau air (pengenceran) dan fungsi larutan penyangga dalam kehidupan. Pada sub pokok ini siswa masih cukup kesulitan ketika memahami dan menghitung pH

larutan penyangga dengan penambahan sedikit asam, basa, atau air (pengenceran) dan fungsi larutan penyangga siswa masih kurang memahami konsepnya.

Pada pembelajaran siklus II guru lebih menekankan proses pembelajaran pada indikator yang tingkat penguasaan materinya masih dibawah 75%. Adapun analisis terhadap hasil belajar kognitif pada siklus II, yaitu secara keseluruhan rata-rata persentase keberhasilan kemampuan kognitif siswa pada pembelajaran siklus II adalah 80%. Menurut kriteria keberhasilan 80% termasuk katagori amat baik. Dengan mengacu pada indikator keberhasilan yang telah ditetapkan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran siklus II sudah berhasil. Karena siswa sudah mencapai ketuntasan klasikal (lebih dari 75%) dari keseluruhan siswa yang telah mencapai ketuntasan individual (lebih dari 75%).

Penelitian hasil evaluasi dari setiap akhir pertemuan menunjukkan bahwa para siswa dapat menyerap dan memahami konsep larutan penyangga yang sudah dipelajari. Hal ini tidak terlepas dari aktivitas kooperatif metode latihan berstruktur yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk berinteraksi, baik dengan guru maupun teman sekelompok untuk mendiskusikan permasalahan yang dihadapi ketika menyelesaikan soal-soal latihan yang sulit. Metode latihan berstruktur ini akan menjadikan siswa yang kurang aktif akan menjadi aktif, karena siswa tidak akan malu lagi untuk bertanya sehingga siswa yang kurang mampu tidak akan putus asa dalam menyelesaikan soal-soal latihan yang sulit kepada teman-temannya.

KESIMPULAN

- (1) Pembelajaran pada materi pokok Larutan penyangga dengan metode latihan berstruktur dapat meningkatkan aktivitas guru dalam proses belajar mengajar. Dari siklus I 42 dengan katagori sangat baik dan berubah pada siklus II 45,5 dengan katagori sangat baik.
- (2) Pembelajaran pada materi pokok Larutan penyangga dengan metode latihan berstruktur dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses belajar mengajar. Dari siklus I 30,8 dengan katagori baik dan berubah pada siklus II 33,5 dengan katagori sangat baik.
- (3) Pembelajaran pada materi pokok larutan penyangga dengan metode latihan berstruktur dapat meningkatkan hasil belajar siswa dari 74,42% pada siklus I menjadi 80% pada siklus II.

SARAN

Adapun saran yang dapat penulis kemukakan sehubungan dengan hasil penelitian yang diperoleh adalah:

- (1) Perlu adanya tindak lanjut untuk mengadakan penelitian yang sejenis dengan konsep yang lain sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
- (2) Bagi peneliti yang ingin meneruskan penelitian ini, maka alangkah baiknya disediakan satu observer dalam setiap kelompok untuk mengamati aktivitas siswa perorang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi dan Supriyono. 2008. *Psikologi Belajar Edisi Revisi*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Arikunto. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bumi Aksara, Jakarta
- Arikunto. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Depdiknas. 2008. [PAKEM] Pembelajaran Aktif, Kreatif, Efektif dan Menyenangkan. Diakses <http://akhmadsudrajat.wordpress.com/2008/01/22/konsep-pakem/>. Tanggal 7 Januari 2013 (Online).
- Dimiyati dan Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta, Jakarta.
- Dinas Pendidikan Kalsel. 2004. *Keputusan Kepala Dinas Pendidikan Propinsi Kalimantan Selatan tentang Pedoman penyelenggaraan Ujian Akhir Nasional bagi Sekolah Madrasah Tahun Pelajaran 2003/2004*. Pemerintah Propinsi Kalimantan Selatan
- Hamzah. 2012. *Model Pembelajaran*. Bumi Aksara, Jakarta.
- Hariyafi, B. 2002. *Penerapan Metode Latihan Berstruktur Pada Pembelajaran Konsep Hidrokarbon Di Kelas 1 SMU Negeri 6 Banjarmasin Tahun Pelajaran 2000/2001*. Skripsi, Universitas Lambung Mangkurat.

- Hibbard, K.M. 1995. *Performance Asscessment In Middle School Science*. McGraw-Hill, New York.
- Hidayati, R. 2012. *Peningkatan Aktivitas Belajar Siswa Menjahit Celana Pria Kelas XII Melalui Model Pembelajaran Group Investigation di SMK N 1 Kabupaten Tebu*. Skripsi, Universitas Negeri Padang.
- Jumiati. 2009. *Hubungan Antara Waktu Belajar Di Sekolah dan Aktivitas Belajar Siswa Dalam Proses Pembelajaran Kimia Dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas X Semester 1 MAN Tempel Sleman Tahun Ajaran 2008/2009*. Skripsi Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga.
- Kunandar. 2009. *Guru Profesional Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses Dalam Sertifikasi Guru*. Rajawali Pers, Jakarta.
- Kunandar. 2011. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: RajaGrafindo Persada
- Muhammad. 2011. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif dan Latihan Berstruktur Pada Pokok Bahasan Larutan Asam Basa*. Jurnal Tasimak Vol.11, No.1.
- Nugraha. 2008. *Penerapan metode latihan berstruktur dalam pengembangan buku ajar kimia fisika*. Jurnal Pendidikan Matematika dan Sains Vol 3(2) 2008: 125-131.
- Prasetyo, E. 2010. Prinsip-Prinsip Belajar dan aplikasinya Dalam Pembelajaran. Diakses dari <http://edukasi.kompasiana.com/2010/11/23/prinsip-prinsip-belajar-dan-aplikasinya-dalampembelajaran/>. Tanggal 5 November 2012 (Online).
- Rahmawati, E. 2012. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Group Investigation (GI) untuk Meningkatkan Keaktifan Belajar dan Hasil Belajar Mata Pelajaran Sosiologi Pada Siswa Kelas X 3 SMA Negeri Colomadu Tahun Pelajaran 2011/2012*. Jurnal Sosialitas: Vol.2 No.1.
- Ratumanan & Lauren. 2003. *Evaluasi Hasil Belajar yang Relevan dengan Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Unesa University Press, Surabaya.
- Rusman. 2010. *Model-Model Pembelajaran*. RajaGrafindo Persada, Jakarta.
- Sardiman. 2007. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Raja Grafindo Persada, Jakarta.
- Suprihatin dan Rosida. 2011. *Pengaruh Pembelajaran Aktif Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Pada Siswa Kelas 2 SMU*. Proyeksi, Vol 6 (2). Sudijono. A. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. CV. Rajawali, Jakarta.
- Suyono & Harianto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran*. PT. Remaja Rosdakarya Offset, Bandung.
- Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Kencana, Jakarta.
- Yasa, D. 2008. *Aktivitas Belajar Siswa*. <http://ipotes.wordpress.com/author/ipotes/>. Tanggal 30 Januari 2013 (Online).