

PENGARUH PENGGUNAAN *POCKET BOOK* SISWA DENGAN TEKNIK EVALUASI MEDIA *PUZZLE* CERIA TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR

Mukminah¹, Bq. Azmi Sukroyanti², & Muhammad Fuaddunazmi³

¹Pemerhati Pendidikan Fisika

^{2&3}Dosen Program Studi Pendidikan Fisika, FPMIPA IKIP Mataram

Email: mnanah94@gmail.com

ABSTRACT : This aims of this research was to measure the influence of student pocket book usage by using evaluation technique on cheerful puzzle media towards activity and the learning outcomes of physic, on vibration and wave. The research implied on Quasi Experiment with the design of Pretest-Posttest Control Group Design. The research sample taken by purposive sampling technique. The research instrument used on the collecting data process is observation sheet and multiple choice test. Based on the average of student activity on the experiment class was higher than class control. Based on the data, on the experiment class found that the average of the first meeting was 73,33%, and on the second meeting was found that 81,33%. Which categorized as very good and excellent, meanwhile on the control class for the first meeting was found the average of student activity was 64% and the second meeting shown that 57,3% which categorized enough and good enough. The average of the result of study on experiment class was 52,5 and for the class control was 53,8. In tears of posttest data resulted, the average of experiment class was 70,67, and the control class was 65,17. Based on the result of t-test data, posttest resulted $t_{\text{calculate}} > t_{\text{table}}$ ($14,05 > 2,03$) with $\alpha = 5\%$, and found that alternative hypothesis (H_a) accepted. Thus it can be conclude that there is influence of using pocket book for student with the evaluation technique on cheerful puzzle media towards activity and learning outcomes study on the topic vibration and wave at SMP 11 Mataram.

Keywords: *Pocket Book, Evaluation technique, puzzle media, activity, Result of study*

ABSTRAK : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan *pocket book* siswa dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap aktivitas dan hasil belajar pada pembelajaran IPA Fisika pada pokok bahasan getaran dan gelombang. Jenis penelitian yang digunakan adalah *Quasi Eksperimen* dengan desain *Pretest-Posttest Control Group Design*. Sampel penelitian diambil dengan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian yang digunakan dalam pengumpulan data adalah lembar observasi dan tes pilihan ganda. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh nilai rata-rata aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dimana pada kelas eksperimen nilai rata-rata pada pertemuan pertama 73,33%, pertemuan kedua diperoleh 81,33% dengan kategori baik dan sangat baik, sedangkan pada kelas kontrol pertemuan pertama diperoleh rata-rata aktivitas siswa sebesar 64% dan pertemuan kedua diperoleh 57,3% dengan kategori baik dan cukup baik. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen 52,5 dan kelas kontrol 53,8. Sedangkan data *posttest* nilai rata-rata kelas eksperimen 70,67 sedangkan kelas kontrol 65,17. Berdasarkan hasil uji-t data *posttest* diperoleh $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,03 > 13,9$) dengan $\alpha = 5\%$ sehingga hipotesis alternatif (H_a) diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan *pocket book* siswa dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap aktivitas dan hasil belajar pada pokok bahasan getaran dan gelombang di SMPN 11 Mataram.

Kata Kunci : *Pocket Book, Teknik Evaluasi, Media Puzzle, Aktivitas, Hasil Belajar*

PENDAHULUAN

Pada hakekatnya proses belajar mengajar adalah proses komunikasi. Kelas adalah suatu dunia komunikasi tersendiri antara guru dan murid. Proses komunikasi terkadang tidak berjalan dengan mulus, dan terjadi kesalahpahaman, karena kecenderungan verbalisme, ketidaksiapan, dan kurangnya minat siswa untuk mengikuti pembelajaran. Menurut

Hamalik (2015), penting sekali bagi setiap guru memahami sebaik-baiknya tentang pro-ses belajar murid, agar ia dapat memberikan bimbingan dan menyediakan lingkungan belajar yang tepat dan serasi bagi murid-murid. Dengan adanya masalah semacam itu maka harus dicari jalan keluarnya, agar proses belajar mengajar tetap berjalan dengan baik.

Bidang studi IPA merupakan pelajaran wajib dan sangat penting diajarkan mulai dari bangku SD sampai SMA. Hal ini dimaksudkan agar peserta didik memperoleh kematangan berfikir karena IPA merupakan bidang studi yang didasari dengan perhitungan dan pertimbangan empiris. Jika dilihat lebih dekat hasil belajar siswa secara umum dalam memahami bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam seperti bidang studi fisika masih jauh dari apa yang diharapkan. Hal ini dipengaruhi oleh berbagai sebab seperti motivasi, aktivitas yang rendah, media, model pembelajaran, metode penyampaian atau transformasi pelajaran yang terkesan membosankan dan berbagai kendala lainnya.

Pelajaran fisika merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang berkaitan dengan produk dan proses. Sehingga siswa harus memiliki kemampuan untuk memahami mata pelajaran tersebut agar terbentuk kualitas sumber daya manusia yang handal dan mampu terlibat dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

SMP Negeri 11 Mataram merupakan salah satu sekolah negeri di Mataram yang mempunyai siswa dengan prestasi yang bermacam – macam. Berdasarkan hasil observasi kelas dalam kegiatan pembelajaran dan wawancara dengan guru mata pelajaran fisika kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram tahun pelajaran 2015/2016, diperoleh hasil bahwa tidak ada buku pegangan siswa sebagai pendukung aktivitas belajar mengajar. Kebanyakan siswa dalam proses pembelajaran di kelas, hanya sedikit yang memperhatikan atau mendengarkan penjelasan guru, ada yang jalan bahkan ada siswa yang diam saja dan ada juga yang mengobrol saat guru menerangkan di depan. Siswa lebih senang menyelesaikan tugas berkelompok daripada yang individu. Ketika diberikan latihan oleh guru kebanyakan siswa main-main. Hal ini akan menimbulkan kecenderungan siswa tidak menyukai suatu pembelajaran, yang mengakibatkan turunnya minat pada pelajaran tersebut.

Sesuai dengan usia siswa pada tingkat sekolah menengah pertama, maka dalam kegiatan pembelajaran dapat menggunakan sebuah media. Pembelajaran fisika dengan permainan adalah pembelajaran fisika dengan mengajak siswa belajar fisika melalui permainan yang mereka geluti (Suparno, 2007). Salah satu media yang dapat digunakan yaitu dengan media *puzzle*. *Puzzle* merupakan salah satu media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar. Dengan menggunakan *puzzle* siswa dapat membentuk dan mengga-

gambar dengan suatu teknik untuk menyatukan potongan – potongan tersebut (Shao & Yao, 2003).

Menurut Aqib (2014), kehadiran media mempunyai arti penting dalam proses pembelajaran. Ketidakjelasan yang disampaikan oleh guru dapat dibantu dengan media sebagai sarana perantara. Kerumitan materi yang akan disampaikan kepada peserta didik dapat disederhanakan dengan bantuan media. Media juga dapat mewakili informasi yang kurang mampu diucapkan melalui kata-kata atau kalimat tertentu, bahkan keabstrakan bahan dapat dikonkretkan dengan kehadiran media. Siswa akan lebih mudah memahami materi dengan media pembelajaran.

Pocket book (buku saku) merupakan media cetak yang berukuran kecil. Menurut kamus Besar Bahasa Indonesia, "buku saku adalah buku berukuran kecil yang dapat disimpan dalam saku dan mudah dibawa kemana-mana" (2005).

Manfaat *pocket book* dalam proses pembelajaran, yaitu: 1) Penyampaian materi dengan menggunakan *pocket book* dapat diseragamkan, 2) Proses pembelajaran dengan menggunakan *pocket book* menjadi lebih jelas, menyenangkan dan menarik karena desainnya yang menarik dan dicetak dengan *full colour*, 3) Efisien dalam waktu dan tenaga. *Pocket book* yang dicetak dengan ukuran kecil dapat mempermudah siswa dalam membawanya dan memanfaatkan kapanpun dan dimanapun, 4) Penulisan materi dan rumus yang singkat dan jelas pada *pocket book* yang menarik dan *full colour* dapat menumbuhkan sikap positif siswa terhadap materi dan proses belajar.

Pocket book digunakan sebagai alat bantu yang menyampaikan informasi tentang materi pelajaran dan lainnya yang bersifat satu arah, sehingga bisa mengembangkan potensi peserta didik menjadi pembelajaran mandiri. *Pocket book* fisika disajikan dengan materi yang singkat tetapi jelas, perumusan, contoh soal untuk mempermudah siswa dalam memahami materi yang disampaikan, serta soal evaluasi dan kunci jawaban yang digunakan bagi siswa untuk melatih kemampuannya dalam bidang fisika.

Dengan melihat manfaat dan kelebihan yang dimiliki oleh *pocket book* dan *puzzle* sebagai media pembelajaran di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul. "Pengaruh Penggunaan *Pocket Book* Siswa dengan Teknik Evaluasi Media *Puzzle* Ceria Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar siswa SMP Negeri 11 Mataram."

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 11 Mataram. Populasi dalam Penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 11 Mataram tahun pelajaran 2015/2016. Pada penelitian ini telah mengeksperimentasikan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle*. Rancangan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelompok	Pretes	Perlakuan	Post tes
Eksperimen	O1	X	O2
Kontrol	O3	Tidak	O4

(Sugiyono, 2014)

Keterangan:

- X : Pembelajaran dengan media *pocket book* dan *puzzle*
- O1 : Diberikan *pretest*
- O2 : Diberikan *posttest*
- O3 : Diberikan *pretest*
- O4 : Diberikan *posttest*

Sampel pada penelitian ini diambil dengan teknik *purposive sampling*, diperoleh dua kelas sebagai kelas sampel, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah aktivitas dan hasil belajar.

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar aktivitas siswa dan tes evaluasi. Dalam hal ini indikator keberhasilan aktivitas siswa yang ingin dicapai yaitu:

Tabel2. Indikator aktivitas siswa

Aspek	Indikator
<i>Visual activities</i>	Siswa memperhatikan dengan seksama penjelasan guru
<i>Oral activities</i>	Siswa mengemukakan pendapat, bertanya pada saat diskusi kelompok
<i>Listening activities</i>	Siswa mendengarkan dengan seksama (penjelasan guru dan waktu diskusi dengan teman)
<i>Writing activities</i>	Siswa menyalin/mencatat (materi pelajaran dan hasil diskusi)
<i>Mental activities</i>	Siswa percaya diri untuk menampilkan dirinya (contoh: menanggapi, mengingat, dan

memecahkan soal)

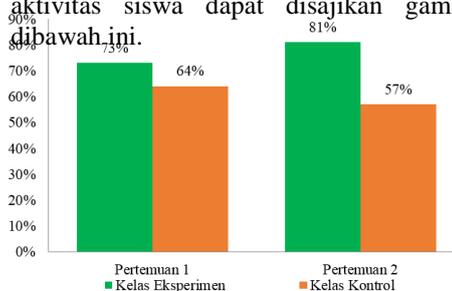
Instrumen tes evaluasi yang telah digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol terlebih dahulu diuji validitas, reliabilitas, indeks kesukaran dan daya bedanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian *quasi eksperimen* yang dilaksanakan di SMP Negeri 11 Mataram. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh penggunaan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa pada materi getaran dan gelombang pada kelas VIII tahun pelajaran 2015/2016. Data dalam penelitian ini berupa data lembar observasi aktivitas belajar siswa dan hasil belajar siswa yang ditunjukkan pada nilai tes. Pengambilan data untuk aktivitas dan hasil belajar siswa menggunakan instrumen pengumpulan data lembar observasi dan soal yang sudah diuji validitas, reliabilitasnya, daya beda dan tingkat kesukaran.

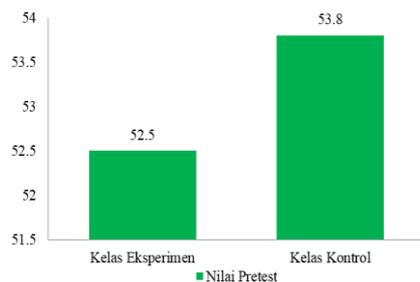
Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh *observer* di kelas eksperimen (VIIB) dan kelas kontrol (VIIIA) dengan jumlah siswa masing – masing 30 orang dan hasil aktivitas siswa dapat disajikan gambar dibawah ini.



Gambar 1. Rangkuman nilai aktivitas siswa

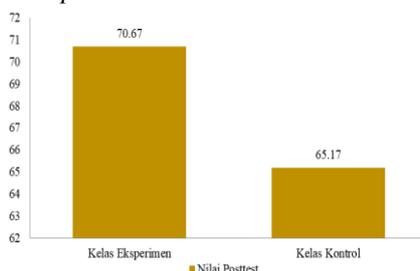
Hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat di lihat pada grafik berikut:

1. Nilai *pretest*



Gambar 2. Perbandingan nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

2. Nilai *posttest*



Gambar 3. Perbandingan nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

B. Pembahasan

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh aktivitas dan hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria di kelas eksperimen dan pembelajaran tanpa *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria di kelas kontrol.

Berikut pembahasan hasil penelitian mulai dari aktivitas dan hasil belajar siswa yaitu sebagai berikut:

1. Aktivitas Siswa

Pengamatan aktivitas belajar siswa dilakukan dengan cara melakukan observasi terhadap kelompok di dalam kelas selama kegiatan pembelajaran dan mencatat hasil observasi tersebut dalam lembar observasi yang telah tersedia. Dalam penelitian ini aktivitas belajar yang diamati oleh para *observer* yaitu aktivitas belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

a. Aktivitas Siswa pada kelas eksperimen

Peningkatan Aktivitas belajar kelompok siswa pada pertemuan pertama dan kedua semakin membaik. Hal ini disebabkan pada pertemuan pertama masih tahap memperkenalkan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria dan siswa masih bingung tentang bagaimana cara mereka menyusun *puzzle* tersebut. Nilai rata-rata aktivitas kelompok pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 73% dan 81% dimana dapat dikatakan bahwa peningkatan aktivitas berkategori tinggi. Hal ini terjadi karena siswa tertarik dengan media *pocket book* dan *puzzle* ceria dimana *puzzle* ini berbentuk permainan yang berisi pengetahuan dan keterampilan yang bersifat akademik yang mengandung unsur latihan.

Aktivitas belajar siswa ini dilihat secara berkelompok karena pembelajaran yang digunakan bersifat tim atau berkelompok dan jumlah siswa cukup banyak. Meskipun *observer* mengamati secara berkelompok, namun penilaian secara individu sudah tercakup dalam pengamatan kelompok. Hal ini menjawab permasalahan yang ada di sekolah tersebut yaitu aktivitas siswa yang kurang misalnya dapat meningkatkan keaktifan siswa.

b. Aktivitas Siswa pada kelas Kontrol

Peningkatan Aktivitas belajar kelompok siswa pada pertemuan pertama dan kedua semakin membaik. Dari penelitian ini dapat diperoleh skor rata-rata aktivitas siswa pada pertemuan pertama dan kedua masing-masing sebesar 64% dan 57% dimana dapat dikatakan bahwa aktivitas siswa berkategori baik. Aktivitas belajar siswa ini dilihat secara berkelompok karena pembelajaran yang digunakan bersifat tim atau berkelompok dan jumlah siswa cukup banyak. Meskipun *observer* mengamati secara berkelompok, namun penilaian secara individu sudah tercakup dalam pengamatan kelompok. Nilai rata-rata aktivitas siswa pada kelas kontrol masih jauh di bawah kelas eksperimen. Hal ini disebabkan pa-

da saat proses pembelajaran tidak menggunakan media, sehingga aktivitas siswa dibawah rata-rata kelas eksperimen.

c. Nilai rata-rata aktivitas kelompok

Pada pertemuan pertama dan kedua kelas eksperimen masing-masing sebesar 73% dan 81% dimana dapat dikatakan bahwa peningkatan aktivitas pada kelas eksperimen dari kategori baik meningkat menjadi sangat baik pada pertemuan kedua, Aktivitas belajar siswa ini dilihat secara berkelompok karena pembelajaran yang digunakan bersifat tim atau berkelompok dan jumlah siswa cukup banyak.

Pada pertemuan pertama dan kedua kelas kontrol masing-masing sebesar 64% dan 57% berkategori baik dan cukup baik dimana dapat dikatakan bahwa peningkatan aktivitas siswa pada kelas kontrol dibawah rata-rata kelas eksperimen.

Jadi, nilai rata-rata aktivitas siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih tinggi kelas eksperimen daripada kelas kontrol hal ini disebabkan karena pada kelas eksperimen telah melalui tahapan penggunaan media, dan proses pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen menggunakan bantuan media *pocket book* dan teknik evaluasi media *puzzle* ceria.

2. Hasil belajar

Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa sebelum perlakuan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 52,5, sedangkan kelas kontrol yaitu sebesar 53,8, jadi nilai rata-rata kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelas kontrol dan setelah diberi perlakuan pada kelas eksperimen yaitu dengan pembelajaran menggunakan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria sedangkan kelas kontrol pembelajaran tanpa menggunakan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria. Hasil belajar pada kedua kelas tersebut mengalami perubahan, dimana hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dengan nilai rata-rata yaitu sebesar 70,67 dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol yaitu sebesar 65,17 dari nilai rata-rata tersebut tidak

terlalu terdapat perbedaan hasil yang signifikan, tetapi perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen yaitu pembelajaran menggunakan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 11 Mataram pada pokok bahasan getaran dan gelombang.

Dari deskripsi di atas dapat diketahui bahwa nilai *posttest* siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata masing-masing yaitu 70,67 dan 65,17. Hal ini disebabkan karena adanya media pembelajaran yang diterapkan pada kelas eksperimen yaitu *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria. Selain itu masalah yang muncul pada saat proses pembelajaran berlangsung telah diperbaiki pada proses pembelajaran sehingga pelaksanaan pembelajaran pada kelas eksperimen ini berlangsung lebih baik, penggunaan media dalam pembelajaran juga dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam mengikuti pelajaran hal ini ditunjukkan pada tahap menyampaikan informasi atau hasil diskusi kelompok yang dilakukan oleh perwakilan kelompok disetiap kelompok untuk berbagi pengetahuan dengan temannya dalam satu kelas sehingga membuat suasana kelas lebih hidup.

Dari beberapa uraian di atas dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh penggunaan *pocket book* dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap hasil belajar siswa pada pokok bahasan getaran dan gelombang.

SIMPULAN

Berdasarkan hal-hal yang telah dikemukakan pada halaman sebelumnya dapat disimpulkan beberapa hal yaitu sebagai berikut:

1. Berdasarkan perhitungan diperoleh nilai rata-rata aktivitas siswa pada kelas eksperimen lebih besar di bandingkan dengan kelas kontrol dengan masing-masing nilai pertemuan pertama dan pertemuan kedua adalah 73% dan 81%, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *pocket book* siswa dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap aktivitas di SMPN 11 Mataram.
2. Berdasarkan perhitungan diperoleh $t_{hitung} = 14,05$ dan $t_{tabel} = 2,03$ dengan taraf signifikansi 5% dan $dk = 58$, hal ini menunj-

ukkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($14,05 > 2,03$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan *pocket book* siswa dengan teknik evaluasi media *puzzle* ceria terhadap hasil belajar pada pokok bahasan getaran dan gelombang di SMPN 11 Mataram.

SARAN

Adapun saran yang diajukan antara lain : menggunakan media *pocket book* dan *puzzle* pada materi fisika yang lain. Hendaknya siswa dapat memberikan respon yang baik terhadap guru pada saat menyajikan materi pelajaran fisika sehingga siswa dapat menguasai dan memahami materi yang disampaikan oleh guru. Hendaknya penelitian ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian selanjutnya dengan mengaitkan aspek-aspek yang belum diungkapkan dan dikembangkan dari variable-variabel penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Aqib Zainal, (2013). *Model –model, Media, dan Strategi Pembelajaran Konte-kstual (Inovatif)*, Bandung : Yrama Widya.
- Arikunto Suharsini, (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta : Rineka Cipta.
- Aswan Z, Syaiful BD, (2010). *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta.
- Bahtiar, Prayogi Saiful, (2012). *Evaluasi Hasil Pembelajaran Sains (IPA)*, Mataram: CV. Dimensi Raya.
- Dwi Teguh R, dkk, (2013). *perbedaan hasil belajar siswa antara menggunakan media pocket book dan tanpa pocket book pada materi kinematika gerak melingkar kelas x*. jurnal pendidikan fisika, Vol 1, No. 1, april 2013. ISSN 2338-0691. Diakses pada 11 november 2015.
- Hamalik Oemar, (2015). *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta : Buli Aksara.
- Jumarni S, Sarwanto. (2013). *Penerapan Pembelajaran Fisika Model Koo-peratif Tipe Jigsaw untuk Men-ingkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Fisika Siswa*, Vo 1, No 2, September 2013. ISSN 2338-0691. Diakses 05 januari 2016.
- Pramudiani, dkk, (2010). *penerapan pendekatan accelerated learning disertai media puzzle terhadap aktivitas dan hasil belajar*. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe>. diakses pada 11 november 2015.
- Purwantoko R.A, dkk, (2010). *keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media puzzle terhadap pemahaman IPA pokok bahasan kalor pada siswa SMP*. Jurnal pendidikan fisika Indonesia, juli 2010. ISSN 1693-1246, <http://journal.unnes.ac.id>, diakses pada 11 november 2015.
- Sardiman, (2012). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta : Rajawali Pers.
- Sudjana, (2010). *Model-Model Mengajar CBSA*. Bandung : Sinar Baru Algesindo.
- Subana, Sudrajat, Rahadi M, (2000). *Statistik Pendidikan*. Bandung : Pustaka Setia.
- Sugiyono, (2014). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*, Bandung : ALFABETA.
- Sugiyono, (2014). *Statistik untuk Penelitian*, Bandung : ALFABETA.
- Sugiyono, (2015). *Metode penelitian pendidikan (pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D)*, Bandung : ALFABETA.
- Suprijono A, (2011). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi Paikem*, Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Yulia, (2013). *Penerapan model pembelajaran kooperatif jigsaw berbasis lesson study dengan media animasi untuk meningkatkan aktivitas siswa dan pengaruhnya Terhadap hasil belajar kognitif*. Skripsi Program S1. Mataram: IKIP Mataram