



## LKS BERBASIS *MULTIPLE INTELLIGENCES* DALAM PEMBELAJARAN IPA FISIKA DI SEKOLAH MENENGAH PERTAMA

Wanda Hesti Kurnia <sup>✉</sup>, Sugianto, Putut Marwoto

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang  
Gedung D7 Lt. 2, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima Januari 2017

Disetujui Januari 2017

Dipublikasikan April 2017

*Keywords:*

*worksheet, multiple intelligences, learning outcomes.*

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan mengembangkan LKS berbasis *multiple intelligences* dalam pembelajaran IPA fisika di Sekolah Menengah Pertama (SMP), menguji tingkat kelayakan dan keterbacaannya, mengetahui peningkatan hasil belajar ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik siswa SMP setelah menggunakan LKS. Dalam penelitian digunakan metode *Research & Development*. Penelitian dilakukan dengan desain uji coba *One Group Pre-test and Post-test* dan dengan subyek penelitian siswa kelas VIII G SMP Negeri 2 Ambarawa tahun ajaran 2015/2016. Hasil uji kelayakan menunjukkan bahwa LKS berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan termasuk dalam kategori “sangat layak” digunakan sebagai pedoman belajar siswa. Hasil uji keterbacaan menunjukkan LKS yang dikembangkan dalam kategori “mudah dipahami” oleh siswa. Hasil ujicoba menunjukkan bahwa siswa mengalami peningkatan hasil belajar dalam kategori “sedang”. Berdasarkan hasil angket dapat disimpulkan bahwa siswa memberikan tanggapan yang baik terhadap penggunaan LKS berbasis *multiple intelligences* dalam pembelajaran.

### Abstract

*This research aimed to develop students' worksheet on physics learning in secondary school which is based on multiple intelligences, to examine the feasibility and readability of the worksheet, to know the improvement of learning outcomes in cognitive, affective, and psychomotor of secondary school students after using the worksheets. This research used R&D method. Design of the trial was One Group Pre-test and Post-Test Design. The subjects were students of VIII G SMP Negeri 2 Ambarawa in academic year 2015/2016. The feasibility and readability of the worksheet are tested using questionnaires and cloze tests. The result showed the worksheet based on multiple intelligences form that had been tested the feasibility and readability. Feasibility tests showed the worksheet is included in “very decent” category used as a students learning guidance. Readability test showed that worksheet is “easily understood” by the students. Students learning outcomes have increased in “moderate” category. The use of worksheet got a good response from the students which obtained by the questionnaire result.*

## PENDAHULUAN

Beberapa penelitian yang menunjukkan keunggulan penerapan *multiple intelligences* dalam pembelajaran telah dilakukan. Hasil penelitian Xie dan Lin (2009) menunjukkan bahwa hasil evaluasi pada kelas yang menerapkan *multiple intelligences* lebih unggul dibandingkan dengan pembelajaran tradisional jika dilihat dari kemampuan mahasiswa dalam mengerjakan proyek-proyek desain. Penelitian yang dilakukan oleh Hussien (2010) terhadap 12 anak cacat mental usia 11-14 tahun dari *Orman School of Special Education* di Kairo menunjukkan bahwa program pendidikan yang menggunakan aktivitas *multiple intelligences* memiliki dampak efektif pada anak-anak cacat mental tersebut. Siswa dapat belajar keterampilan dasar dalam gerakan karate dan meningkatkan beberapa aspek psikologi dan sosial. Penelitian yang dilakukan Bas dan Beyhan (2010) terhadap 50 siswa kelas V SD di Turkey menunjukkan bahwa penerapan *multiple intelligences* yang didukung pembelajaran berbasis proyek lebih unggul dibanding metode pembelajaran tradisional ditinjau dari sikap dan motivasi belajar siswa. Hubungan kecerdasan majemuk dengan hasil belajar fisika siswa kelas VII SMP Negeri di Kota Palu telah dilaporkan oleh Husni *et al.* (2012). Hasil penelitian tersebut menunjukkan hubungan yang positif antara kecerdasan majemuk dan hasil belajar fisika. Dalam penelitian tersebut juga diungkapkan bahwa kecerdasan majemuk mempunyai kontribusi sebesar 32,66% terhadap hasil belajar fisika, sedangkan 67,34% sisanya dipengaruhi oleh variabel lain. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penerapan *multiple intelligences* dapat memberikan hasil yang efektif dalam proses pembelajaran.

Bahan ajar merupakan salah satu komponen penting yang dapat membantu siswa mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu bahan ajar yang dapat dimanfaatkan adalah Lembar Kerja Siswa (LKS). Berdasarkan penuturan dari guru pengampu IPA SMP Negeri 2 Ambarawa bahwa nilai siswa memang cenderung rendah

pada materi-materi fisika, dikarenakan menurut siswa, materi fisika banyak rumus yang rumit. Selain itu, dalam kegiatan praktikum di laboratorium, guru lebih sering menggunakan LKS yang terdapat pada buku pegangan siswa yang menyebabkan siswa malas untuk membaca dan mengikuti petunjuk yang terdapat pada LKS.

Pada penelitian ini hanya digunakan enam kecerdasan, yaitu kecerdasan linguistik, matematis-logis, kinestetik-badani, ruang, interpersonal, dan intrapersonal. Hal ini sesuai dengan penelitian Uzoğlu dan Büyükkasap (2011), dalam hubungannya terhadap prestasi IPA-matematika, kecerdasan linguistik, matematis-logis, ruang, interpersonal, intrapersonal dan kinestetik memiliki hubungan yang positif, sedangkan kecerdasan musikal memiliki hubungan yang negatif.

Rizal dan Wasis (2012) mengemukakan apabila kecerdasan majemuk ditumbuhkan, dikembangkan dan dilibatkan dalam proses pembelajaran akan meningkatkan efektivitas dan hasil pembelajaran. Berdasarkan uraian tersebut, maka dikembangkan lembar kerja siswa berbasis *multiple intelligences* sebagai salah satu bahan ajar yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan menggunakan potensi kecerdasan yang mereka miliki dan mengembangkannya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan LKS berbasis *multiple intelligences* dan mengetahui kelayakannya sebagai pedoman belajar siswa serta mengukur peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan LKS berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) yang diadaptasi dari Sugiyono (2012). Penelitian dilakukan di SMP Negeri 2 Ambarawa. Validasi LKS dilakukan oleh dua dosen fisika Universitas Negeri Semarang untuk menilai kelayakan LKS. Data kelayakan LKS dianalisis dengan deskriptif persentase. Uji coba produk dilaksanakan

terhadap 1 guru IPA untuk menilai kelayakan LKS dan 31 siswa kelas IX G tahun ajaran 2015/2016 untuk uji keterbacaan dan uji coba soal. Uji coba pemakaian dilakukan terhadap 34 siswa kelas VIII G. Data yang diambil berupa data hasil belajar siswa ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dianalisis dengan *N-gain* dan deskriptif kuantitatif. Pada ranah afektif yang diukur yaitu bersahabat (komunikatif) dan mandiri, sedangkan psikomotorik yaitu melakukan percobaan, mengumpulkan data, menganalisis hasil percobaan, dan membuat kesimpulan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Susunan LKS

Materi LKS diambil dari materi IPA fisika SMP kelas VIII yaitu materi cermin dan lensa. LKS berbasis *multiple intelligences* terdiri dari tiga bagian, yaitu bagian pendahuluan, isi, dan penutup. Bagian pendahuluan berisi halaman depan, prakata, daftar isi, informasi tentang *multiple intelligences*, dan petunjuk penggunaan LKS. Bagian isi terdiri dari dua sub topik yaitu sub topik cermin dan sub topik lensa. Setiap sub topik berisi kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, materi, dan petunjuk praktikum yang berisi enam kolom kegiatan termasuk kegiatan evaluasi, yang bertujuan

mengembangkan enam kecerdasan berdasarkan teori *multiple intelligences*. Bagian penutup berisi daftar pustaka.

Enam kolom kegiatan yang dimaksud adalah (1) "Ayo Lakukan!" yang membimbing siswa untuk melakukan percobaan (kecerdasan kinestetik badani), (2) "Ayo Berpikir!" yang membimbing siswa untuk mengumpulkan data dan menganalisisnya (kecerdasan matematis logis), (3) "Ayo Menulis!" membimbing siswa untuk membuat kesimpulan (kecerdasan linguistik), (4) "Ayo Berdiskusi!" membimbing siswa untuk berdiskusi menjawab pertanyaan yang berkaitan dengan percobaan (kecerdasan interpersonal), (5) "Refleksi" membimbing siswa untuk memikirkan apa yang mereka dapat dari pembelajaran yang dilakukan (kecerdasan intrapersonal), (6) "Ayo Berkreasi!" membimbing siswa untuk membuat peta konsep guna mengembangkan kecerdasan ruang-spasialnya.

### Kelayakan LKS

Kelayakan LKS divalidasi oleh dua dosen fisika Universitas Negeri Semarang dan satu guru IPA SMP Negeri 2 Ambarawa. Berdasarkan Tabel 1, hasil validasi LKS berbasis *multiple intelligences* dari ketiga validator memperoleh skor rata-rata 86 dengan kategori sangat layak.

**Tabel 1.** Persentase Penilaian Kelayakan LKS

Validator	Komponen penilaian				Persentase (kriteria)
	isi	penyajian	kebahasaan	kegrafikan	
I	30	37	10	13	80 (Layak)
II	35	36	9	13	83 (Sangat Layak)
III	36	43	10	16	94 (Sangat Layak)
<b>Rata-rata</b>					<b>86 (Sangat Layak)</b>

Secara keseluruhan, LKS berbasis *multiple intelligences* dinyatakan telah memenuhi

komponen buku teks pelajaran dan layak digunakan sebagai panduan belajar. Sesuai

dengan kriteria menurut BSNP (2007: 21), untuk mendapatkan sebuah buku yang memenuhi kriteria buku yang layak pakai maka buku tersebut harus memenuhi empat komponen buku teks pelajaran yang meliputi (1) kelayakan isi, (2) penyajian, (3) kebahasaan, dan (4) kegrafikan.

#### Keterbacaan LKS

Tingkat keterbacaan LKS diukur menggunakan tes klos (tes rumpang). Tes klos berupa bacaan yang telah dihilangkan beberapa bagian kata sehingga menjadi rumpang. Pengisian bagian yang rumpang dapat memunculkan aktivitas membaca secara alamiah dan normal yang disebut keterbacaan. Hasil analisis diperoleh persentase skor keterbacaan sebesar 74. Berdasarkan kriteria, maka LKS berbasis *multiple intelligences* termasuk dalam kategori mudah dipahami oleh siswa.

**Tabel 2.** Hasil Uji Keterbacaan LKS Berbasis *Multiple Intelligences*

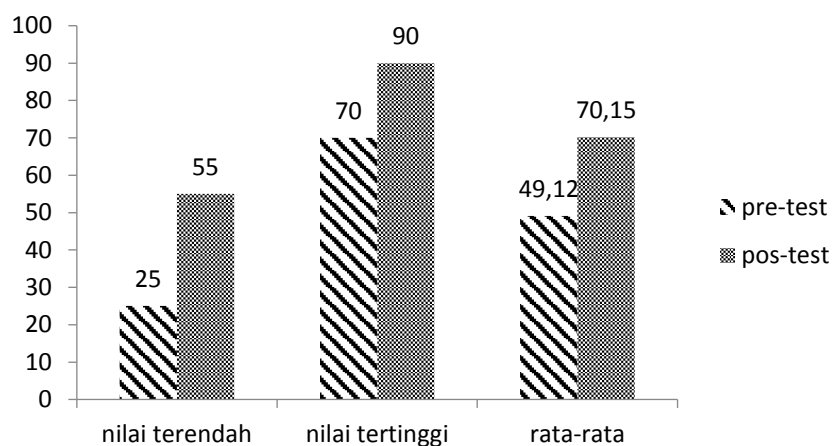
Tingkat Keterbacaan	Jumlah Responden	Rata-Rata Nilai
Rendah (nilai $\leq 40$ )	-	
Sedang ( $40 < \text{nilai} \leq 60$ )	8	74 (Tinggi)
Tinggi (nilai $> 60$ )	23	

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 skor keterbacaan tinggi karena penyajian LKS

menggunakan bahasa yang sesuai kemampuan siswa SMP, mudah dipahami, dan memiliki struktur kalimat yang jelas. Selain itu, penulisan LKS juga menggunakan jenis dan ukuran huruf yang disesuaikan dengan aturan tipografi. Hal ini sesuai dengan penelitian Suryadi (2007) yang menyatakan bahwa tingkat keterbacaan dipengaruhi oleh faktor bahasa dan rupa. Faktor bahasa menyangkut pilihan kata, susunan kalimat, dan unsur tata bahasa yang lain. Faktor rupa menyangkut tata huruf (tipografi) yang mencakup jenis dan ukuran huruf, kerapatan baris, dan unsur tata rupa lain.

#### Hasil Belajar Siswa

Salah satu tujuan dari pengembangan LKS berbasis *multiple intelligences* ini adalah untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Berdasarkan hasil pada Gambar 1. dapat dilihat bahwa nilai rata-rata *post-test* lebih tinggi daripada nilai rata-rata *pre-test*. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar pada siswa setelah melakukan pembelajaran dengan LKS berbasis *multiple intelligences*. Penelitian Yildirim *et al.* (2011) menunjukkan bahwa prestasi belajar siswa yang mendapatkan pembelajaran menggunakan LKS lebih baik daripada tanpa LKS. Peningkatan hasil belajar ini dapat terjadi karena dalam pembelajaran menggunakan LKS berbasis *multiple intelligences* siswa diajak untuk menemukan sendiri dengan melakukan kegiatan di laboratorium.

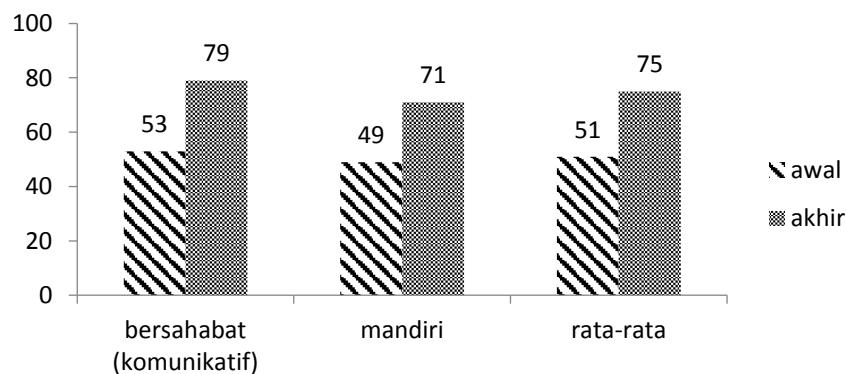


**Gambar 1.** Diagram Hasil Belajar Kognitif Siswa

Selain itu, dengan pendekatan *multiple intelligences*, siswa dapat mengembangkan kecerdasan majemuknya yang menyebabkan minat siswa untuk belajar bertambah, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian Ahmad *et al.* (2015) menyatakan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *multiple intelligences* dapat meningkatkan motivasi siswa untuk belajar sejarah sehingga dapat meningkatkan hasil belajar, dikarenakan dengan pendekatan ini siswa dapat belajar sesuai kemampuan yang dimilikinya dan membuat siswa dapat belajar dengan nyaman dan senang. Hasil ini sejalan dengan penelitian Xie dan Lin (2009) yang mengemukakan bahwa penerapan

teori *multiple intelligences* dalam pembelajaran dapat meningkatkan keefektifan kegiatan belajar mengajar.

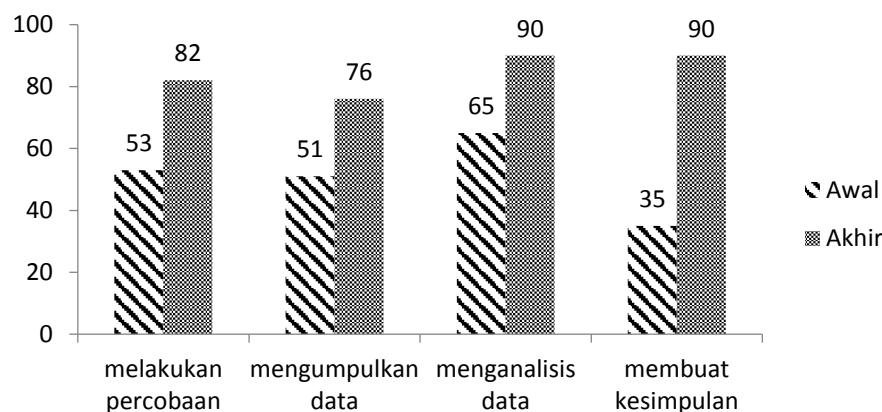
Hasil belajar afektif dapat dilihat pada Gambar 2. Berdasarkan Gambar 2, diketahui bahwa perolehan skor kedua aspek serta skor rata-rata mengalami kenaikan setelah menerima perlakuan. Hal ini menunjukkan terdapat peningkatan hasil belajar pada ranah afektif. Peningkatan hasil belajar afektif ini terjadi karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembelajaran. Pengalaman secara langsung dan pembiasaan sikap mandiri dan bersahabat (komunikatif) inilah yang membawa perubahan sikap ke arah yang lebih baik.



Gambar 2. Hasil Belajar Afektif

Peningkatan hasil belajar ranah afektif ini sejalan dengan penelitian Kaya *et al.* (2007) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan sikap (*attitudes*) yang signifikan antara siswa kelas

eksperimen yang menggunakan pendekatan *multiple intelligences* dengan kelas kontrol yang menggunakan pendekatan tradisional dalam pembelajaran.



Gambar 3. Hasil Belajar Psikomotorik

Berdasarkan Gambar 3, dapat diketahui bahwa peningkatan tertinggi terjadi pada aspek membuat kesimpulan. Hal ini dikarenakan pada satu sub materi terdapat 3-4 percobaan, dan setiap percobaan terdapat kolom kegiatan "Ayo

Menulis!" yang membimbing siswa untuk membuat kesimpulan dari hasil percobaan yang telah dilakukan, sehingga membuat siswa terbiasa untuk membuat kesimpulan sendiri.

**Tabel 3.** Analisis Peningkatan Hasil Belajar

Ranah	Nilai rata-rata		Nilai gain	kategori
	Awal/ Pre-test	Akhir/ Post-test		
Kognitif	49	70	0,44	Sedang
Afektif	51	75	0,49	Sedang
psikomotorik	52	84	0,53	Sedang

Berdasarkan Tabel 3, hasil belajar ketiga ranah mengalami peningkatan dalam kategori sedang. Peningkatan hasil belajar terjadi karena pembelajaran dilakukan melalui pendekatan *multiple intelligences*, siswa akan termotivasi untuk melakukan kegiatan yang ada pada LKS sehingga lebih mudah menguasai materi. Selain itu terdapat faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar siswa seperti yang disebutkan oleh Rifa'i dan Anni (2012: 80-81) yaitu faktor internal (minat, kesehatan, bakat, dan motivasi) dan faktor eksternal (tempat belajar, suasana lingkungan, dan sebagainya). Kedua faktor ini mempengaruhi kesiapan, proses, dan hasil belajar.

LKS berbasis *multiple intelligences* terbukti efektif meningkatkan hasil belajar. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Rezki *et al.* (2015) yang menyatakan bahwa penggunaan LKS berorientasi *multiple intelligences* memberikan pengaruh yang berarti terhadap kompetensi siswa untuk ranah kognitif, afektif, dan psikomotor. Ardiansyah dan Suliyannah (2014) dalam studi komparasinya juga menyatakan bahwa hasil belajar kelompok berdasarkan *multiple intelligences* lebih baik dibandingkan kelompok belajar bebas.

#### Tanggapan Siswa

Hasil tanggapan siswa memperoleh kategori sangat baik dengan persentase skor rata-rata sebesar 81. Hasil ini menunjukkan bahwa siswa tertarik dan puas dengan penggunaan LKS berbasis *multiple intelligences*

dalam pembelajaran. Ketertarikan dan tanggapan positif yang ditunjukkan siswa ini dipengaruhi adanya inovasi baru dengan variasi kegiatan yang disajikan secara kreatif dalam LKS, sehingga membuat siswa semangat dalam mengikuti pembelajaran. Prastowo (2012) berpendapat bahwa keberadaan LKS yang kreatif dan inovatif menjadi motivasi peserta didik karena dapat menciptakan proses pembelajaran menjadi lebih menyenangkan, selain itu Sugiharti (2005) mengungkapkan bahwa aktivitas pengajaran yang disesuaikan dengan ragam kecerdasan (*multiple intelligences*) yang dimiliki siswa sedikit banyak telah memunculkan semangat belajar dan rasa percaya diri pada setiap siswa.

#### KESIMPULAN DAN SARAN

LKS berbasis *multiple intelligences* yang dikembangkan layak digunakan sebagai pedoman belajar siswa kelas VIII SMP. Hasil belajar siswa dalam ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik setelah menggunakan LKS mengalami peningkatan dalam kategori sedang. Penggunaan LKS mendapatkan tanggapan yang sangat baik dari siswa.

#### DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, A. R., A. A. Seman, M. M. Awang, dan F. Sulaiman. 2015. Application of Multiple Intelligence Theory to Increase Student

- Motivation in Learning History. *Asian Culture and History*, 7(1): 210-219.
- Ardiansyah, D. dan Suliyannah. 2014. Studi Komparasi Hasil Belajar antara Kelompok Berdasarkan kecerdasan majemuk dengan Kelompo Belajar Bebas pada Pembelajaran Fisika Kelas XI IPA di MA Unggulan Tlasih Sidoarjo. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 3(3): 36-39.
- Bas, G. dan O. Beyhan. 2010. Effect of Multiple Inteligences Supported Project-Based Learning on Students' Achievement Levels and Attitudes Towards English Lesson. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(3): 365-386.
- BSNP. 2007. Kegiatan Penilaian Buku Teks Pelajaran Pendidikan Dasar dan Menengah. *Buletin BSNP (3)1*: 14-23.
- Husni, H., Kamaluddin, dan A. Kade. 2012. Hubungan Antara Kecerdasan Majemuk dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas VII SMP Negeri di Kota Palu. *Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako*, 1(3): 18-22.
- Hussen, S. S. 2010. Effect of using the activities of multiple intelligences to learn some basic skills in kata and level of harmonic behavior of the mentally Handicapped, Acceptors for learning. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 5 (2010) 1950-1955.
- Kaya, O. N., A. Doğan, N. Gökçek, Z. Kiliç, dan E. Kiliç. 2007. Comparing Multiple Intelligences Approach with Traditional Teaching on Eight Grade Students' Achievement in and Attitudes toward Science. *Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, Chicago.*
- Prastowo, A. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Rezki, D. Y., Festiyed, dan Asrizal. 2015. Pengaruh LKS Berorientasi Model Kecerdasan Majemuk Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Padang. *Pillar of Physics Education*, 5(2) : 129-136.
- Rifa'i, A., dan C. T. Anni. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Unnes Press.
- Rizal, M. dan Wasis. 2012. Pengembangan LKS Fisika Berbasis PBL Materi Alat Optik pada Kelas VIII SMP Negeri 01 Madiun. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 1(10): 120-127.
- Sugiharti, P. 2005. Tingkat Penerapan Teori Multiple Intelligences dalam Pembelajaran Fisika. *Jurnal Pendidikan Penabur*, 5(4): 29-42.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suryadi, A. 2007. Tingkat Keterbacaan Wacana Sains dengan Teknik Klos. *Jurnal Sositologi*, 10(6): 196-200.
- Uzoğlu, M. dan E. Büyükkasap. 2011. The Relationship Between Seventh Grade Students Intelligence Areas and Their Academic Success in Science and Mathematics. *Journal of Turkish Science Education*, 8(3): 124-137.
- Xie, J. dan R. Lin. 2009. Research on Multiple Intelligences Teaching and Assessment. *Asian Journal of Management and Humanity Science*, 4(2-3): 106-124.
- Yildirim, N., S. Kurt, dan A. Ayas. 2011. The Effect of The Worksheets on Student's Achievement in Chemical Equilibrium. *Journal of Turkish Science Education*, 8(3): 44-58.