

## Meta-Analisis Pengaruh Lembar Kerja Siswa Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Fisika SMA

Rima Surwanti<sup>1)</sup>, Amira Tiara Wulandari<sup>1)</sup>, Kitty Mulyati Chania<sup>1)</sup>, Nurul Azkia Firmonia<sup>1)</sup>,  
Rara Nur Rida M.Y<sup>1)</sup>, Festiyed<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>Mahasiswa Pendidikan Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

<sup>2)</sup>Staf Pengajar Fisika, FMIPA Universitas Negeri Padang

rimasurwanti@gmail.com, amirawulandari2a@gmail.com, chaniakitty@gmail.com,  
nurulazkia873@gmail.com, r4r4\_96@yahoo.com, festiyed@gmail.com

### ABSTRACT

This meta-analysis aims to summarize the results of studies on the effects of students worksheet in increasing students Physics SMA learning outcomes that can be known: average of the effect size (ES), standard deviation and in increasing students learning outcomes. The method of this research is descriptive research survey. The number of research results are summarized is 10 thesis of physics education students of FMIPA UNP. The results of the data analysis yields that ES at 7,532 and persentase in increasing students learning outcomes at 31,71 %. Students worksheet that produces the most influence among the 10 existing theses is that the worksheet contains comprehensive intelligence in the problem based instruction model with a scientific approach.

**Keywords :** Meta-analysis, Students Worksheet, In increasing students Physics SMA learning outcomes



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author and Universitas Negeri Padang.

### PENDAHULUAN

Kecerdasan merupakan kompetensi yang dimiliki dalam diri seseorang. Kecerdasan tidak hanya meliputi bidang akademik saja, akan tetapi juga cerdas secara emosional, spiritual, sosial dan sebagainya, sehingga dapat membentuk suatu kesatuan yang dapat disebut sebagai kecerdasan komprehensif. Kecerdasan komprehensif merupakan kecerdasan yang meliputi 4 kecerdasan, yaitu : kecerdasan intelektual, spiritual, emosional dan sosial, dan kinestatis (Ali, Muhammad: 2009). Kecerdasan komprehensif merupakan kecerdasan yang menggabungkan kecerdasan-kecerdasan lainnya, seperti kecerdasan spiritual, emosional, dan sosial. Kecerdasan komprehensif bisa dilihat dari 4 dimensi, yaitu dimensi kecerdasan spiritual, emosional, intelektual dan kinestatis (Masaong, Abd. Kadim: 2011). Kecerdasan komprehensif merupakan gabungan dari beberapa kecerdasan, yaitu kecerdasan intelektual, spiritual, emosional dan sosial, untuk membentuk sebuah kepribadian yang baik. Pribadi yang cerdas spiritual ditandai dengan aktualisasi diri seseorang melalui pengolahan hati atau kalbu untuk menumbuhkan kembangkan keimanan, ketakwaan dan akhlak mulia termasuk budi pekerti luhur dan kepribadian yang unggul.

Pribadi yang cerdas emosional adalah pribadi yang mampu mengaktualisasikan diri melalui interaksi sosial, yaitu dalam membina hubungan timbal balik dengan orang sekitar agar lebih demokratis, empatik dan simpatik. Selanjutnya Pribadi yang memiliki kecerdasan secara intelektual dapat ditandai dengan pribadi yang mampu mengaktualisasikan diri melalui pengolahan pikiran untuk memiliki sebuah kompetensi dan kemandirian dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan dan teknologi. Pribadi yang cerdas kinestatis merupakan pribadi yang mampu mengaktualisasi diri melalui pengembangan kemampuan jasmani atau melalui olah tubuh atau raga untuk mewujudkan insan yang sehat, berdaya tahan, sigap dan terampil. Penerapan kecerdasan komprehensif ini sangat perlu diterapkan dalam proses pembelajaran Fisika untuk meningkatkan kompetensi belajar siswa.

Pembelajaran merupakan suatu proses pengintegrasian berbagai komponen dan kegiatan, yaitu peserta didik dan lingkungan belajar untuk memperoleh perubahan tingkah laku sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Rusman: 2012). Hal ini menjelaskan bahwa pembelajaran adalah proses dan diperlukannya suatu pengatur yang dapat menciptakan pembelajaran yang efektif dan bermanfaat baik bagi dirinya sendiri maupun orang lain.

Belajar merupakan usaha seseorang mengubah tingkah laku, baik dalam pengetahuan, keterampilan maupun sikap yang positif. Belajar dapat dilakukan di sekolah, di rumah, di laboratorium dan sebagainya. Seseorang yang telah belajar akan memperlihatkan perubahan tingkah laku, sebagai hasil pengalamannya dalam berinteraksi dengan lingkungan. Proses belajar dapat diperoleh melalui pendidikan formal dan non formal.

Pendidikan merupakan upaya untuk memperoleh pengetahuan, wawasan, keterampilan, dan keahlian tertentu kepada individu untuk mengembangkan bakat serta kemampuannya. Kemajuan sebuah negara dilihat dari keberhasilan pendidikan yang ada pada negara tersebut. Pendidikan nasional Indonesia berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak siswa, agar dapat menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berilmu, kreatif, dan mandiri. Fungsi pendidikan yang dituangkan dalam Kurikulum 2013 menuntut siswa aktif dan kreatif. Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya adalah penyempurnaan kurikulum dari Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) menjadi Kurikulum 2013.

Kurikulum 2013 merupakan serentetan rangkaian penyempurnaan terhadap Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) tahun 2004 yang dilanjutkan dengan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) tahun 2006. Pemerintah menyebutnya sebagai “pengembangan kurikulum” bukan “perubahan kurikulum”. Pengembangan Kurikulum 2013 berbasis karakter dan kompetensi. Pengembangan ini mengharapkan peserta didik menjadi bangsa yang bermartabat, memiliki nilai tambah (*added value*), dan bernilai jual yang bisa ditawarkan kepada bangsa lain, sehingga bangsa kita dapat bersaing, bersanding, dan bertanding dengan bangsa lain dalam percaturan global. Dengan kata lain, Kurikulum 2013 bagi pendidikan Indonesia diharapkan mampu menghasilkan manusia yang produktif, kreatif, inovatif dan berkarakter.

Pendidikan bertujuan untuk membantu peserta didik dalam mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking*) yang terdiri dari berpikir kritis dan kreatif. Berpikir kritis dan kreatif merupakan dua kemampuan yang dapat mendorong seseorang untuk senantiasa memandang setiap permasalahan yang dihadapi secara kritis serta mencoba mencari jawabannya secara kreatif (Risnanosanti, 2009: 35). Menurut Johnson (2010:76), kemampuan berpikir kritis dan kreatif memungkinkan peserta didik untuk mempelajari masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif dan merancang permasalahan yang dipandang relatif baru.

Bahan ajar sangat berperan penting dalam proses pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar yang cukup membantu siswa memecahkan persoalan yang dihadapi. Salah satu bentuk bahan ajar yang dapat dimanfaatkan untuk membantu kegiatan pembelajaran siswa adalah Lembar Kerja Siswa atau disebut juga LKS. LKS digunakan dalam upaya pemahaman konsep-konsep. Penggunaan LKS diharapkan mampu untuk meningkatkan pencapaian hasil belajar siswa. Pencapaian hasil belajar ini nantinya dapat dilihat dari nilai Fisika yang dicapai siswa setelah diberikan pengujian oleh guru.

Berdasarkan hasil pengamatan di Perpustakaan Jurusan Fisika FMIPA UNP, ada 18 penelitian mengenai hal ini yang diterbitkan pada tahun 2013 – 2018. Dari seluruh penelitian tersebut belum semua dibaca oleh calon peneliti lain. Padahal hasil penelitian merupakan salah satu sumber informasi bagi guru, orang tua, siswa, mahasiswa, peneliti dan berbagai pihak yang berkepentingan. Informasi yang tersedia antara lain: peningkatan kualitas hasil belajar, kualitas pembelajaran, bahan ajar, buku ajar, LKS serta dapat membantu mereka untuk menentukan langkah atau tindakan yang diperlukan sesuai kebutuhan masing-masing.

Saat ini sebagian besar peneliti merasa tidak mampu lagi mengikuti perkembangan yang sangat pesat mengenai laporan-laporan langsung kecuali pada cabang ilmu pengetahuan yang sangat sempit. Oleh karena itu, mereka lebih menggantungkan diri pada berbagai rangkuman yang

tersedia (*Cooper* dalam Sutrisno, dkk: 2007). Ada dua metode yang dikembangkan untuk membuat rangkuman penelitian, yaitu metode meta-analisis dan metode meta-etnografi. Metode meta-analisis merupakan bentuk dari rangkuman kuantitatif yang mengkaji hasil penelitian secara statistik. Sedangkan metode meta-etnografi merupakan bentuk dari rangkuman kualitatif. Metode meta-analisis dianggap lebih objektif (fokus pada data yang tersedia) sehingga hasil yang diperoleh bisa lebih akurat dan kredibel (Sutrisno, dkk: 2007).

Meta-analisis menyatakan hasil-hasil penemuan kajian dengan *effect size* (ES). Menurut Sutrisno, dkk (2007), metode ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan yang menyangkut masalah perbedaan antara kelompok percobaan dengan kelompok pembanding jika didasarkan hasil-hasil penelitian yang terus bertambah dari tahun ke tahun. Menurut *Jamie* (2004: 2), tujuan dasar dari meta-analisis adalah untuk menyediakan suatu kesamaan metodologi pada suatu tinjauan literatur yang diperlukan dari suatu penelitian eksperimen.

Penelitian mengenai pengaruh LKS pada peningkatan hasil belajar fisika SMA telah banyak dilakukan. Ada banyak model LKS yang digunakan dalam penelitian tersebut. Untuk itu perlu dilakukan meta-analisis untuk mendapatkan suatu kesatuan pemahaman atau konklusi umum dari hasil-hasil penelitian yang sejenis. Jadi, meta-analisis ini dilakukan untuk menarik kesimpulan mengenai pengaruh LKS dalam peningkatan hasil belajar Fisika SMA.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian pada penelitian ini adalah penelitian *survey*. Penelitian ini dilakukan dengan populasi kecil, yaitu 18 skripsi mahasiswa pendidikan fisika FMIPA UNP tentang LKS dari tahun 2013 – 2018. Sampel yang diambil adalah 10 skripsi mahasiswa tentang pengaruh LKS terhadap peningkatan hasil belajar Fisika SMA. Data yang dipelajari diambil dari sampel digunakan untuk menemukan pengaruh LKS terhadap peningkatan hasil belajar siswa

Prosedur dalam penelitian ini disesuaikan dengan langkah-langkah membuat meta-analisis yang disarankan oleh *Glass* dalam Sutrisno (2007). Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Tahap persiapan

- a. Menetapkan domain berdasarkan :
  - 1) Variabel bebas : LKS
  - 2) Variabel terikat : hasil belajar fisika sma
- b. Menetapkan kriteria penilitian yang dirangkum
  - 1) Bentuk publikasi: skripsi mahasiswa pendidikan fisika FMIPA UNP
  - 2) Tahun publikasi: 2013-2018
  - 3) Definisi operasi variabel terikat: hasil belajar adalah hasil tes yang diperoleh siswa, baik *pretest* maupun *posttest* yang dinyatakan dalam bentuk skor
- c. Menentukan sampling 10 skripsi  
Penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* atau teknik penentuan sampling dengan pertimbangan dan tujuan tertentu. Cara pengambilan sampling dengan teknik *purposive sampling* sebagai berikut :
  - 1) Memilih LKS yang dibuat oleh mahasiswa pendidikan fisika FMIPA UNP
  - 2) Menentukan metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif
  - 3) Memilih 10 LKS Fisika yang kaitannya terhadap hasil belajar Fisika siswa.

### 2. Tahap pelaksanaan

- a. Mencari dan mengumpulkan penelitian pada 6 September 2018 – 27 September 2018
- b. Mengekstrak penelitian mencakup
  - 1) Variabel peneliti: identitas peneliti skripsi berupa data tentang nama lengkap, dan jenis kelamin peneliti

- 2) Variabel sasaran: jenjang sekolah SMA
  - 3) Variabel metodologi: jenis penelitian yang digunakan, analisis statistik yang digunakan, teknik sampling yang digunakan
- c. Menghitung *effect size* per penelitian
- d. Menganalisis *effect size*, menghitung rata-rata (*mean*) dan simpangan deviasi.
- 1) Menganalisis *effect size* (ES) skripsi berdasarkan LKS yang digunakan
  - 2) Menganalisis hubungan antar variabel berdasarkan *effect size* dari masing-masing skripsi untuk melihat keterkaitannya dengan hasil belajar Fisika siswa. Hubungan antar variabel yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah hubungan antara materi dengan LKS yang digunakan
- e. Membuat rangkuman dalam sebuah laporan ilmiah
3. **Analisis data**  
Menganalisis *effect size* berdasarkan hasil belajar siswa

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data yang diperoleh dalam 10 penelitian ini berupa kompetensi Fisika siswa pada tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek keterampilan. Aspek pengetahuan diperoleh dari hasil tes ujian tertulis yang dilakukan setelah pembelajaran. Aspek sikap dinilai selama dalam proses pembelajaran. Aspek keterampilan diperoleh selama melakukan kerja ilmiah dan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung. Dengan harapan nilai kompetensi Fisika siswa pada tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek keterampilan pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Dari 18 penelitian yang dilakukan kami mengambil salah satu dari 10 data hasil penelitian sebagai berikut.

1. Hasil uji pada kedua kelas sampel untuk aspek sikap
  - a. Normalitas

**Tabel 1.** Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Sikap

Kelas	$N$	$L_0$	$L_t$	Ket
Eksperimen	30	0,111	0,161	Normal
Kontrol	30	0,155	0,161	Normal

- b. Homogenitas

**Tabel 2.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Sikap

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	1,30	1,84	Homogen
Kontrol			

2. Hasil uji pada kedua kelas sampel untuk aspek keterampilan
  - a. Normalitas

**Tabel 3.** Hasil Uji Normalitas Kelas Sampel pada Ranah Keterampilan

Kelas	$N$	$\alpha$	$L_0$	$L_t$	Keterangan
Eksperimen	30	0,05	0,138	0,16	Normal
Kontrol	30	0,05	0,137	0,16	Normal

b. Homogenitas

**Tabel 4.** Hasil Uji Homogenitas Kelas Sampel pada Ranah Keterampilan

Kelas	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	1,23	1,84	Homogen
Kontrol			

**Tabel 5.** Kategori *effect size skripsi* terhadap pengaruh hasil belajar

NO.	Kode Skripsi	ES	Kategori
1.	FDA	23,75	Tinggi
2.	YA	8,39	
3.	EDF	6,6	Sedang
4.	D	6,08	
5.	SWH	5,87	
6.	DYR	5,38	
7.	NF	5,1	
8.	F	5	Rendah
9.	YDA	4,9	
10.	NRA	4,28	
Jumlah ES		75,32	
Rata-rata ES		7,532	
Deviasi Standar		5,24	

Dari paparan di atas tampak dari data pada tabel 1 dan 2 pada aspek sikap untuk kelas sampel eksperimen dan kontrol memiliki data yang baik. Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan data yang homogen dan terdistribusi normal. Data pada tabel 3 dan 4 pada aspek keterampilan untuk kelas sampel eksperimen dan kontrol memiliki data yang baik. Kelas eksperimen dan kelas kontrol menghasilkan data yang homogen dan terdistribusi normal.

Pada tabel 5 kategori *effect size skripsi* terhadap pengaruh hasil belajar dilakukan terhadap sepuluh sampel skripsi mahasiswa Jurusan Fisika dimana diperoleh tiga kategori, yaitu dua pada kategori tinggi, lima pada kategori sedang dan tiga skripsi pada kategori rendah. Kategori *effect size skripsi* terhadap pengaruh hasil belajar diperoleh perhitungan harga *effect size* rata-rata sebesar 7,532, deviasi standar 5,24. Ini berarti bahwa penerapan LKS dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 31,71 %. Harga *effect size* yang dihasilkan dikategorikan sedang.

### Pembahasan

Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah lembaran-lembaran yang berisi tugas yang harus dikerjakan oleh siswa. Lembaran ini berisi petunjuk, tuntunan pertanyaan dan pengertian agar siswa dapat memahami serta memperdalam konsep tentang materi yang dipelajari. LKS yang digunakan berdasarkan tuntutan kurikulum 2013 yang menggunakan pendekatan saintifik. Dengan komponen memahami, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan dan mengkomunikasikan. Hal ini membuat LKS dapat dijadikan sebagai alat bantu yang baik dalam mempelajari materi Fisika untuk SMA.

Data yang diperoleh dalam 10 penelitian ini berupa kompetensi Fisika siswa pada tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan, aspek sikap dan aspek keterampilan. Aspek sikap dan aspek keterampilan diperoleh selama proses pembelajaran melalui lembar observasi dan rubrik penskoran. Aspek pengetahuan diperoleh setelah proses pembelajaran melalui tes tertulis di akhir kegiatan penelitian. Data kompetensi Fisika siswa pada aspek sikap dan aspek keterampilan diperoleh selama proses pembelajaran melalui lembar observasi dan rubrik penskoran.

Data penilaian kompetensi Fisika siswa pada aspek pengetahuan diperoleh dari tes akhir berbentuk soal objektif. Tes ini diberikan untuk kedua kelas sampel pada akhir kegiatan penelitian.

Data penilaian kompetensi Fisika siswa pada aspek sikap diambil dengan menggunakan format penilaian observasi karakter. Penilaian aspek sikap dilakukan terhadap lima karakter yang masing-masing mengandung indikator penilaian yang disesuaikan dengan materi dan kemampuan belajar siswa. Data penilaian kompetensi Fisika siswa pada aspek keterampilan diperoleh selama melakukan kerja ilmiah dan selama proses kegiatan pembelajaran berlangsung.

Dari hasil analisis 10 skripsi yang dilakukan, diperoleh Hasil pengamatan secara umum terhadap aktivitas siswa saat proses pembelajaran, maupun mengikuti pembelajaran, interaksi antar siswa, aktivitas dalam kelompok, dan rasa ingin tahu. Berdasarkan aktivitas siswa tersebut terdapat perbedaan peningkatan pada siswa yang menggunakan LKS dengan yang tidak menggunakan LKS pada proses pembelajaran. Dimana siswa yang menggunakan LKS lebih aktif, memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, serta kreatif dalam proses pembelajaran. Hal ini terjadi karena LKS yang digunakan LKS yang digunakan itu menggunakan pendekatan saintifik 5M.

Pada tabel 5 kategori *effect size skripsi* terhadap pengaruh hasil belajar dilakukan terhadap sepuluh sampel skripsi mahasiswa Jurusan Fisika dimana diperoleh tiga kategori, yaitu dua pada kategori tinggi, lima pada kategori sedang dan tiga skripsi pada kategori rendah. Kategori *effect size skripsi* terhadap pengaruh hasil belajar diperoleh perhitungan harga *effect size* rata-rata sebesar 7,532, deviasi standar 5,24. Ini berarti bahwa penerapan LKS dapat meningkatkan hasil belajar siswa sebesar 31,71 %. Harga *effect size* yang dihasilkan dikategorikan sedang. Tabel 5 tentang *effect size* membuktikan bahwa LKS dapat memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap hasil belajar siswa. Hal ini diperlihatkan dari nilai *effect size* yang bervariasi dari sepuluh skripsi. Salah satu contohnya pada data pertama yang memiliki nilai *effect size* yang cukup besar, yaitu mencapai angka 23,71.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil meta-analisis yang telah dilakukan maka dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut (1) *effect size* rata-rata pengaruh penerapan LKS pada peningkatan hasil belajar fisika SMA adalah sebesar 7,532 ( $Sd = 5,24$ ). Itu berarti bahwa penerapan LKS memberikan kontribusi sebesar 31,71 % dalam meningkatkan hasil belajar Fisika SMA. (2) LKS yang menghasilkan pengaruh paling besar diantara 10 skripsi yang ada, yaitu LKS bermuatan kecerdasan komprehensif dalam model *Problem Based Instruction* dengan pendekatan saintifik.

## SARAN

Berikut sejumlah saran disampaikan kepada para pembaca. (1) bagi para peneliti yang ingin melakukan penelitian tentang meta-analisis, diharapkan melakukan penelusuran sumber dalam jumlah yang besar sehingga hasil penelitian yang diperoleh lebih signifikan dan lengkap (2) Efektivitas LKS sangat diperlukan dalam meningkatkan hasil belajar siswa sehingga para guru atau calon guru dapat menggunakan hasil penelitian ini dalam pembelajaran Fisika SMA.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. 2009. *Pendidikan untuk Pembangunan Nasional*. Jakarta: Grasindo.
- Amalia, Y. D. 2014. Pengaruh Penerapan Lks Berorientasi Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Kompetensi Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gunung Talang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Ananda, N. R. 2016. Pengaruh Penerapan Bernuansa Keterampilan Berfikir Kritis dalam Pendekatan Saintifik Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 2 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Ardi, F. D. 2017. Pengaruh LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif dalam Model Problem Based Instruction Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas X MAN 2 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Azzahri, Y. 2015. Pengaruh LKS ICT Mengintegrasikan MSTBK Pada Materi Gerak, Gravitasi, dan Energi Terhadap Kopenensi Fisika Siswa Kelas XI SMAN 1 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Decoster, J. 2004. *Meta-Analysis Note*. Departement of Psychology University of Alabama, USA November 03, 2018. (online).



- Desestra. 2015. Pengaruh LKS Berorientasi Pendekatan Saintifik dalam Metode Quantum Learning Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 2 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Fauza, N. 2013. Pengaruh LKS Menggunakan Learning Management Sistem dalam Implementasi Standar Proses Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMAN 1 lubuk Alung. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Fauziah. 2015. Pengaruh LKS berorientasi Strategi Pembelajaran Genius dengan Mengintegrasikan Nilai Karakter Terhadap Hasil Belajar Fisika Kelas X SMA Adabiah Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Fitri, E. D. 2016. Pengaruh Penggunaan LKS Bermuatan Kecerdasan Komprehensif Menggunakan Model PBL Terhadap Kompetensi Siswa SMAN 3 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Hidayati, S. W. 2015. Pengaruh Penerapan LKS Berbasis Keterampilan Proses SAINS Terhadap Daya Nalar Kelas XI SMAN 3 Payakumbuh. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Masaong, A. K. 2011. *Kepemimpinan Berbasis Multiple Intelligence (Sinergi Kecerdasan Intelektual, Emosional, dan spiritual untuk meraih kesuksesan yang gemilang)*. Bandung: Alfabeta.
- Rezki, D. Y. 2015. Pengaruh LKS Berorientasi Model Kecerdasan Majemuk Terhadap Kompetensi Fisika Siswa Kelas XI SMA Negeri 2 Padang. *Skripsi*. Padang: UNP.
- Rusman. 2012. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Sutrisno, Leo., Kresnadi, Hery., Kartono. 2007. *Pengembangan Pembelajaran IPA SD*. Pontianak: LPJJ PG.