



## Pengembangan Media Pembelajaran *Scrapbook* untuk Meningkatkan Pemahaman Materi Struktur Bumi dan Dinamikanya

**Ahmad Rizal <sup>✉</sup>, Isa Akhlis, Sarwi Sarwi**

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

### Info Artikel

*Sejarah Artikel:*

Diterima September 2019  
 Disetujui September 2019  
 Dipublikasikan November 2019

*Keywords:*

*student worksheet, flipbook maker, creative problem solving, critical thinking skill.*

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *creative problem solving* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Subjek penelitian ini adalah XI IPA 4 SMA Kesatrian 2 Semarang tahun ajaran 2017/2018. Metode penelitian ini yaitu *Development Research*. Tahap penelitian ini yaitu tahap *preliminary* dan tahap *formative evaluation* (*self evaluation* (analisis dan desain), *prototyping*, dan *field test*). Tahap *prototyping*, LKS dilihat karakteristiknya dan diuji kevalidannya oleh ahli materi dan media. Tahap *field test* menggunakan *Pretest* dan *Posttest One Group Design*. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis data angket, validitas, normalitas, uji t dan uji gain. Hasil penilaian kevalidan LKS oleh ahli materi diperoleh 86,44% dengan kriteria sangat valid dan penilaian oleh ahli media diperoleh 83,12% dengan kriteria sangat valid. Hasil implementasi dari LKS terhadap kemampuan berpikir kritis mengalami peningkatan setelah uji t menunjukkan hasil Sig. (*2-tailed*) 0,000 dan diuji gain dengan nilai 0,37 dengan kategori sedang. Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *creative problem solving* valid dan mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMA.

### Abstract

The purpose of this study is developing student worksheet use flipbook maker based on creative problem solving to increase critical thinking skill of senior high school student. Subject of this research is eleven Science four of senior high school Kesatrian 2 Semarang on school year 2017/2018. The method of this study is Development Research. The step of this research is preliminary step and formative evaluation step (self evaluation (analysis and design), prototyping, and field test). Prototyping step of student worksheet tested its characteristics and validity by material expert and media expert. Field test use Pre-test and Post-test One Group Design. Analysis data method used angket data analysis, validity analysis, normality analysis, t-test and gain test. The result assessment of student worksheet validity by material expert is 86,44% with valid criteria and assessment by media expert is 83,12% with valid criteria. The result of implementation from student worksheet use flipbook maker based on creative problem solving to critical thinking skill increased after t-test showed Sig. (*2-tailed*) result is 0,000 and gain testing with score 0,37 with medium criteria. The result of this research showed that student worksheet use flipbook maker based on creative problem solving is valid and can be used to increase critical thinking skill of senior high school student.

## PENDAHULUAN

Abad 21 menunjukkan abad yang kompetitif yang menuntut kemampuan dan kecakapan di berbagai bidang. Menurut Rotherdam dan Willingham (2009) menyebutkan bahwa kesuksesan seorang siswa bergantung pada terpenuhinya kecakapan abad 21, sehingga siswa harus belajar untuk memilikinya. Pendapat tersebut sejalan dengan Undang-Undang No 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran supaya siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya agar sukses dan bermanfaat bagi kehidupannya (Sugiyono, 2007). *Partnership for 21st Century Skills* mengidentifikasi kecakapan abad 21 meliputi: berpikir kritis, pemecahan masalah, komunikasi dan kolaborasi. Kecakapan inilah yang menjadi pembelajaran di berbagai jenjang pendidikan.

Kecakapan abad 21 menuntut siswa dalam menguasai teknologi informasi dan komunikasi. Hal tersebut sejalan dengan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik (Permendikbud) Indonesia Nomor 22 tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah pada ayat 13 yaitu pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pembelajaran. Jadi, perkembangan pendidikan harus sejalan dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi di abad 21.

Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa proses pembelajaran termasuk pembelajaran fisika cenderung dilakukan dengan guru yang berceramah, sehingga siswa menjadi pasif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sadia sebagaimana dikutip oleh Kariawan *et al.*, (2015) yang menemukan bahwa metode pembelajaran yang dominan digunakan guru adalah metode ceramah (70%), metode eksperimen (10%), diskusi (10%), dan demonstrasi (10%). Selain itu, banyak guru yang menggunakan media atau bahan ajar cetak dan

belum memanfaatkan teknologi secara maksimal. Berdasarkan pengamatan di SMA Kesatrian 2 Semarang, bahan ajar yang digunakan hanya berupa modul tanpa buku teks atau bahan ajar lainnya.

Fakta tersebut menunjukkan adanya proses pembelajaran yang belum sesuai dengan pembelajaran abad 21 seperti pembelajaran dengan ceramah yang tidak mengaktifkan siswa sehingga kecakapan siswa seperti berpikir kritis kurang. Trilling dan Fadel (2009) menunjukkan bahwa tamatan sekolah menengah, diploma dan pendidikan tinggi masih kurang kompeten dalam hal berpikir kritis dan mengatasi masalah. Hasil studi tersebut sesuai dengan pengamatan dalam proses pembelajaran fisika di SMA Kesatrian 2 yang menunjukkan bahwa target pembelajaran hanya sampai siswa memperoleh pengetahuan sehingga kurang mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Pemanfaatan teknologi yang kurang oleh guru dan bahan ajar yang kurang bervariasi dapat menyebabkan mutu pembelajaran menjadi rendah. Mutu pembelajaran menjadi rendah ketika pendidik hanya terpaku pada bahan ajar yang konvensional tanpa adanya kreativitas untuk mengembangkan bahan ajar secara inovatif (Prastowo, 2015:19). Salah satu faktor yang mempengaruhi kurangnya pemanfaatan teknologi dan bahan ajar kurang bervariasi yaitu guru yang belum memiliki literasi teknologi. Menurut definisi *The International Technology Education Association* yang dikutip oleh Mardina (2011) menyatakan bahwa literasi teknologi sebagai kemampuan untuk menggunakan, mengelola, menilai dan memahami teknologi.

Guru harus secara kreatif membuat atau menggunakan bahan ajar berbasis teknologi sehingga siswa aktif belajar. Sesuai PP No. 19 Tahun 2005 pasal 19, proses pendidikan menuntut adanya media pembelajaran yang interaktif dan meningkatkan motivasi siswa agar lebih rajin belajar. Bahan ajar berbasis teknologi yang dapat dibuat oleh guru contohnya LKS. LKS mampu menunjang pembelajaran yang bersifat *student centered*

*learning* karena menyajikan tugas mandiri bagi siswa. Menurut Prastowo (2015: 206), LKS menyajikan tugas dan melatih kemandirian siswa. Selain mengaktifkan siswa, LKS dapat dibuat dalam bentuk *e-LKS*. dengan memanfaatkan teknologi yaitu *flipbook maker*. Hasil penelitian Andikaningrum (2014) menunjukkan bahwa keaktifan siswa meningkat saat menggunakan media buku digital yang dibuat menggunakan aplikasi *Flipbook Maker* sebagai media pembelajaran.

LKS juga dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis siswa melalui inovasi LKS berbasis model pembelajaran CPS (*Creative Problem Solving*). Model CPS menunjukkan proses pembelajaran yang mengarahkan siswa untuk memecahkan masalah yang dihadapi dengan ditekankan pada berpikir kritis dan kreativitas. Hal ini senada dengan hasil penelitian Sriwidayanti (2017: 138) yang menemukan kemampuan berpikir kritis siswa yang pembelajarannya menggunakan model *CPS* lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran model *PBL*. Selain itu, kompetensi dasar pada materi fisika menuntut siswa untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Salah satu contoh pada materi gejala pemanasan global kelas XI SMA pada kurikulum 2013. Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini akan mengembangkan lembar kerja siswa (LKS) menggunakan *Flipbook maker* berbasis CPS (*Creative Problem Solving*) pada materi Gejala Pemanasan Global pada siswa kelas XI SMA.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan (*Development Research/DR*). Tahap penelitian ini berdasarkan Tessmer (2005) yaitu tahap *preliminary* (penentuan tempat dan subjek penelitian) dan tahap *formative evaluation* (*self evaluation* (analisis dan desain), *prototyping*, dan *field test*). Tahap *prototyping*, LKS dilihat karakteristiknya oleh dosen dan diuji kevalidannya oleh ahli materi dan media. Tahap

*field test* menggunakan *Pretest* dan *Posttest One Group Design* dan adanya tanggapan siswa terhadap LKS. Instrumen penelitian ini menggunakan tes tertulis, lembar validasi, dan angket tanggapan terhadap karakteristik LKS serta tanggapan siswa terhadap LKS. Tes tertulis digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kritis siswa, lembar validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kevalidan LKS, dan angket digunakan untuk mengetahui tanggapan terhadap karakteristik LKS dan tanggapan siswa terhadap LKS. Proses analisis data yang digunakan adalah analisis data angket, validitas, normalitas, uji hipotesis, uji *t* dan uji gain.

Subjek penelitian ini adalah XI IPA 4 SMA Kesatrian 2 Semarang tahun ajaran 2017/2018. Variabel yang dianalisis yaitu kemampuan berpikir kritis siswa SMA. Variabel kemampuan berpikir kritis yang diukur dalam penelitian ini meliputi mengidentifikasi, menginterpretasi; menganalisis, mengevaluasi dan menyimpulkan (Fisher, 2009). Kemampuan berpikir kritis siswa diukur menggunakan soal *pretest* dan *posttest* bentuk uraian pada materi pemanasan global. Hasil *pretest* dan *posttest* kemudian diuji *t* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis dan diuji gain untuk mengetahui adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis sebelum dan sesudah pembelajaran. Kriteria faktor *gain* (*g*) menurut Wiyanto (2008) disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Kriteria faktor gain

Faktor $\langle g \rangle$	Kriteria
$\langle g \rangle \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq \langle g \rangle < 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle < 0,3$	Rendah

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dan pembahasan dalam penelitian ini meliputi karakteristik, kevalidan, dan keefektifan LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS* dalam pembelajaran.

1. Karakteristik LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS*

Hasil angket karakteristik LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS* yang diberikan kepada dosen fisika menunjukkan bahwa LKS telah memenuhi karakteristik LKS yang baik. Hasil angket karakteristik LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS* ditunjukkan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Hasil angket karakteristik LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS*

No.	Indikator	Kategori
1.	Kelengkapan unsur- unsur LKS	Terpenuhi
2.	Penjelasan model <i>CPS</i>	Terpenuhi
3.	Bentuk fisik LKS	Terpenuhi
4.	Visualisasi media	Terpenuhi
5.	Kompatibilitas	Terpenuhi
6.	Usabilitas	Terpenuhi
	Simpulan	Terpenuhi

Tabel 2. menunjukkan bahwa LKS sudah memenuhi kelengkapan unsur-unsur LKS seperti judul LKS yang sudah baik, ukuran kertas yang menggunakan HVS A4, LKS sudah menyediakan kegiatan praktikum, rangkuman singkat materi, adanya kata pengantar, pendahuluan, dan daftar isi. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sanaky (2009:39) bahwa media yang baik memiliki judul yang jelas dan ukuran kertas yang baik. Selain itu, menurut Sungkono (2009) karakteristik LKS yang baik yaitu LKS harus berisi kegiatan praktikum, rangkuman singkat materi, dan komponen-komponen seperti kata pengantar, pendahuluan, dan daftar isi.

LKS yang dikembangkan berbasis model *CPS* yaitu LKS berisi tugas dalam memecahkan permasalahan sehari-hari menggunakan pembelajaran berbasis *creatif problem solving* melalui tahap *objectives finding, facts finding, problem finding, ideas finding, solution finding, acceptance finding* (Osborn-Parnes dalam Joshep, 2015). Dalam LKS telah dijelaskan masing-masing tahapan *CPS*.

Bentuk fisik LKS merupakan bahan ajar dalam bentuk media elektronik LKS ini dibuat menggunakan aplikasi *flipbook maker* yang kompatibilitas dan usabilitasnya terpenuhi sesuai angket karakteristik LKS. LKS yang dibuat mempunyai *output* dalam format *.html, .exe* dan *.swf*. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanaky (2009: 38) bahwa bentuk media pembelajaran ada 2 yaitu media elektronik dan non-elektronik.

Visualisasi media menunjukkan LKS menyediakan permasalahan dalam bentuk video dan konteks wacana, serta kegiatan praktikum dalam bentuk video. Adanya video menjadikan media pembelajaran memiliki karakteristik yang baik dan menarik (Sanaky, 2009: 39). Hal ini merupakan salah satu kelebihan dari LKS dalam bentuk *flipbook* yang dikembangkan dalam penelitian ini. Siswa juga terlihat antusias dengan pembelajaran menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* tersebut karena lebih interaktif. Zhang (2005) mengemukakan bahwa video merupakan media yang dapat menggambarkan keadaan yang sebenarnya serta menciptakan suasana penuh makna bagi siswa.

2. Kevalidan LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS*

Ahli materi dan ahli media menilai kevalidan produk. Penilaian kelayakan produk diperoleh dari hasil uji validitas menggunakan aspek dan kriteria penilaian media pembelajaran sesuai dengan standar BSNP antara lain kelayakan isi, kelayakan penyajian, kebahasaan, kegrafikan, perangkat lunak, dan komunikasi visual. Berikut ini akan disajikan hasil validasi oleh validator materi dan media pada table 3.

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata untuk LKS menggunakan *flipbook maker* berbasis *CPS* yang diberikan oleh pakar materi mencapai skor 86,44% dan nilai rata-rata yang diberikan oleh pakar media mencapai skor 83,12%. Presentase kelayakan materi dan media dapat dikategorikan sangat valid digunakan dalam pembelajaran. Sesuai

dengan pendapat Rusman (2013: 172) yang menjelaskan bahwa substansi isi pelajaran yang disusun memenuhi kriteria valid, materi yang dituangkan dalam media pembelajaran sudah teruji kebenaran dan kesahihannya.

**Tabel 3.** Rekapitulasi Kevalidan LKS Menggunakan *Flipbook Maker* Berbasis *CPS* oleh Ahli

No	Ahli	Penilaian	
		Persentase (%)	Kriteria
1.	Materi	86,44	Sangat valid
2.	Media	83,12	Sangat valid

LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* meskipun dinilai sangat valid oleh ahli materi dan ahli media, namun pada tahap validasi diberikan saran dan masukan untuk perbaikan produk.

- Keefektifan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa

Keefektifan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* yang dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis yaitu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal tersebut dapat dilihat melalui uji gain berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest*. Perbedaan kemampuan berpikir kritis setelah menggunakan LKS dapat dihitung menggunakan uji t dan uji gain.

Uji *paired t test* untuk mengetahui perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*). Bentuk hipotesis uji *paired t test* yang diajukan adalah sebagai berikut.

Ho: Tidak ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa SMA setelah menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *creative problem solving* dan sebelum menggunakan

LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *creative problem solving*.

Ha: Ada perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa SMA setelah menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *creative problem solving* dan sebelum menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *creative problem solving*.

Hasil uji-t Sig. (2-tailed) adalah 0,000 sehingga dikatakan Sig. (2-tailed)  $0,000 < 0,025$  dan  $t_{hitung} = 16,326$  maka  $t_{hitung} > t_{tabel}$  sehingga hipotesis nol ditolak dan hipotesis alternatif diterima.

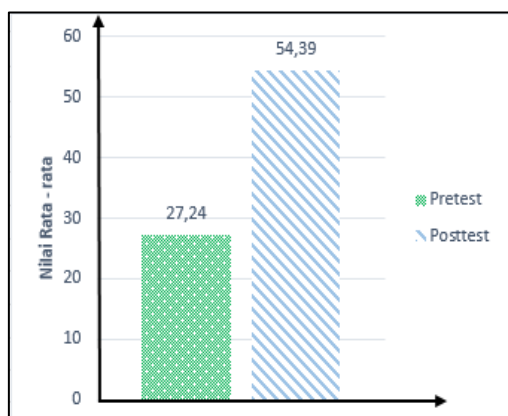
Hasil *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa ada peningkatan terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji t menunjukkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* siswa mengalami perbedaan. Hal tersebut berarti ada peningkatan kemampuan berpikir kritis. Data peningkatan kemampuan berpikir kritis ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil analisis setelah pembelajaran menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* terdapat peningkatan kemampuan berpikir kritis dengan N-gain 0,37 yang menunjukkan kategori sedang.

**Tabel 4.** Rekapitulasi Hasil *Pretest* dan *Posttest*

No.	Kategori	Data	Data
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Rata-rata Kelas	27,24	54,39
2.	Nilai Tertinggi	40	72,5
3.	Nilai Terendah	12,5	40
4.	Nilai N-gain	0,37	
5.	Kriteria	Sedang	

Perbandingan nilai *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik Perbandingan Nilai Rata-rata *Pretest* dan *Posttest*.

Berdasarkan Gambar 1, dapat diketahui bahwa secara umum nilai rata-rata *pretest* sebesar 27,24 sedangkan hasil *posttest* meningkat menjadi 54,39.

Hasil uji gain pada nilai *pretest-posttest* termasuk kategori sedang karena adanya pengaruh faktor intern dan ekstern. Slameto (2010: 2) menjelaskan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi proses belajar pada faktor intern antara lain jasmaniah, psikologi, kelelahan, sedangkan faktor ekstern antara lain faktor keluarga, sekolah dan masyarakat.

Hasil uji gain pada nilai *pretest-posttest* ini membuktikan bahwa LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Mairisiska, *et al.*, (2014) bahwa perangkat pembelajaran berbasis *TPACK* yang dikembangkan berupa RPP dan LKS dalam bentuk *flip page ebook* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis yaitu

## DAFTAR PUSTAKA

Andikaningrum, L. 2014. *Efektivitas Ebook Berbasis Multimedia Menggunakan Flipbook Maker sebagai Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Keaktifan Belajar Siswa*. Artikel Ilmiah. Semarang: Universitas Kristen Satya Wacana.

kemampuan mengidentifikasi, menginterpretasi, menganalisis, mengevaluasi, dan menyimpulkan (Fisher, 2009). Berdasarkan hasil uji gain dipengaruhi oleh LKS yang menerapkan model *CPS*. Tahap-tahap dalam model *CPS* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan pendapat Sarwi, *et al.*, (2012) bahwa berpikir kritis merupakan proses berpikir dalam mencari informasi atau fakta, melakukan analisis dan menemukan solusi atau penerapan strategi terbaik dalam bertindak dan didukung oleh penelitian Manurung (2015) bahwa pembelajaran dengan menerapkan model *CPS* menggunakan *software autograph* mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* yang dikembangkan memiliki karakteristik yang baik, sangat valid dan efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran menggunakan LKS dalam bentuk *flipbook* berbasis *CPS* antara lain (1) siswa sebaiknya membawa laptop secara mandiri; (2) siswa perlu berlatih dan memahami konsep pembelajaran berbasis *CPS*. Faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa SMA yaitu sebagai berikut: (1) kebiasaan melakukan pemecahan masalah; (2) seberapa besar pengetahuan konsep berpikir kritis siswa.

Fisher, A. 2009. *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Terjemahan oleh Benyamin Hadinata. Jakarta: Erlangga.

Kariawan, I. G., Sadia, I. W., & Pujani, N. M. 2015. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Fisika dengan Setting Model Pembelajaran Inkuiri Untuk Kemampuan Berpikir Kritis

- Siswa SMA. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha Program Pendidikan IPA*, 5(4), 1-11.
- Mairisiska, T., Sutrisno, Asrial. 2014. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis TPACK pada Materi Sifat Koligatif Larutan untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa. *Edu-Sains*, 3(1), 28-37.
- Manurung, S. L. 2015. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dengan Menggunakan Software Autograph. *Jurnal Handayani PGSD FIP UNIMED*, 4(2), 1-8.
- Mardina, R. 2011. Potensi Digital Natives Dalam Representasi Literasi Informasi Multimedia Berbasis Web di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pustakawan Indonesia*, 11(1), 5-14.
- Peraturan Pemerintah No. 19 Tahun 2005 pasal 19 tentang Standar Proses Pendidikan. Lembaran Negara RI Tahun 2005, Sekretariat Negara. Jakarta.
- Prastowo, A. 2015. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rotherdam, A. J., & Willingham, D. 2009. 21st Century Skills: the challenges ahead. *Educational Leadership*, 67(1), 16-21.
- Rusman. 2013. *Model-model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sanaky, A. H. H. 2009. *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Sriwidayanti, D. F. 2017. *Perbandingan Model Pembelajaran Creative Problem Solving (CPS) dan Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dengan Memperhatikan Minat Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sosiologi Kelas X SMA Negeri 1 Seputih Mataram*. Tesis. Bandar Lampung: Universitas Lampung.
- Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif & RND*. Bandung: Alfabeta.
- Sungkono. 2009. *Pengembangan Bahan Ajar*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Tessmer, Martin. 2005. *Planing and Conducting Formative Evaluations: Improving the Quality of Education and Training*. London and New York: Routledge.
- Trilling, B. & Fadel, C. 2009. *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. John Wiley & Sons.
- Wiyanto. 2008. *Menyiapkan Guru Sains Mengembangkan Kompetensi Laboratorium*. Semarang: Unnes Press.
- Zhang, D. 2005. Interactive Multimedia-Based E-Learning: A Study of Effectiveness. *The American Journal of Distance Education*, 19(3), 149-162.