

## PENGGUNAAN LKS DALAM *PROBLEM BASE LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMPN 38 SIJUNJUNG

Roza Zaimil<sup>1)</sup>, Revisda Yenti<sup>2)</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin,  
Solok

Email: [rozazaimil@yahoo.com](mailto:rozazaimil@yahoo.com)

### Abstract

*This research is motivated by the low value of the mathematical problem solving student at SMPN 38 Sijunjung, seen from the percentage of NEM math class VII SMPN 38 Sijunjung still below the minimum completeness criteria (KKM) is 75. The work done is by the use of LKS in PBL against mathematical problem solving ability of students of class VII SMPN 38 Sijunjung. This study aims to, knowing the mathematical problem solving abilities of students with the use of worksheets in PBL is better than the use of PBL without LKS. This study is a quasi experimental study with a randomized control group study design only design. The study population was all students of class VII SMPN 38 Sijunjung with sampling techniques Cluster Random Sampling and sample chosen is VII.1 grade students as a class experiment with the number of students 26 and VII.2 class as a class controls the number of students 26 people. Calculation obtained  $t = 1.83$  and  $t_{table} = 1.68$ , so  $t_{count} > t_{table}$  then the decision is accepted hypothesis in the sense that the mathematical problem solving ability of students with the use of worksheets in PBL is better than the use of PBL without worksheets in class VII SMPN 38 Sijunjung.*

**Keywords:** LKS, Problem Based Learning, Problem Solving

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya nilai hasil pemecahan masalah matematika siswa di SMPN 38 Sijunjung, terlihat dari persentase NEM matematika siswa kelas VII SMPN 38 Sijunjung yang masih di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75. Usaha yang dilakukan adalah dengan penggunaan LKS dalam PBL terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VII SMPN 38 Sijunjung. Penelitian ini bertujuan untuk, mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada penggunaan PBL tanpa LKS. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuasi dengan rancangan penelitian *randomized control group only design*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 38 Sijunjung dengan teknik pengambilan sampel *Cluster Random Sampling* dan sampel yang terpilih adalah siswa kelas VII<sub>1</sub> sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 26 orang dan kelas VII<sub>2</sub> sebagai kelas kontrol dengan jumlah siswa 26 orang. Perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 1,83$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ , jadi  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka keputusannya adalah hipotesis diterima dalam arti bahwa Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada tanpa LKS dalam PBL pada siswa kelas VII SMPN 38 Sijunjung.

**Kata Kunci :** LKS, *Problem Based Learning*, Pemecahan Masalah.

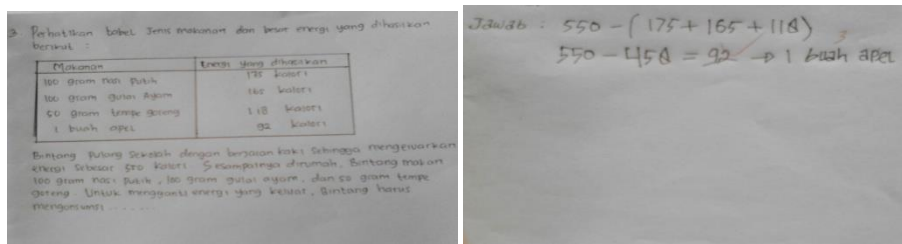
## PENDAHULUAN

Pada saat ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini tidak terlepas dari kontribusi bidang matematika karena matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi yang modern. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi, maka satu bangsa memerlukan Sumber Daya Manusia yang kreatif untuk mengelolanya. Salah satu program pendidikan yang mengembangkan berpikir kreatif adalah matematika.

Pengajaran matematika memerlukan cara pengajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan menggunakan panalaran. Melalui cara pengajaran yang dapat mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat menguasai matematika dengan baik.

Melihat besarnya peranan matematika dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, pemerintah selalu berupaya untuk meningkatkan mutu pendidikan, diantaranya melengkapi sarana dan prasarana, meningkatkan kualitas guru, dan memperbaiki kurikulum. Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) ke Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sampai Kurikulum 2013 yang baru dilaksanakan dua tahun belakangan ini, guru tidak bisa lagi mempertahankan paradigma lama, yaitu guru merupakan pusat kegiatan belajar di kelas. Meskipun berbagai usaha telah dilakukan untuk memajukan pendidikan, namun hasil belajar matematika siswa masih rendah.

Berdasarkan hasil observasi peneliti tanggal 8 Agustus 2015 selama mengikuti Praktek Lapangan Kependidikan (PLK) di SMPN 38 Sijunjung diperoleh informasi bahwa, siswa masih banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika terutama untuk soal pemecahan masalah. Siswa masih kurang bisa membuat model matematika dari soal pemecahan masalah dan siswa masih kurang bisa memahami langkah-langkah awal dalam mengerjakan soal pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah dan melakukan pengecekan kembali yang telah dikerjakan. Hal ini terlihat pada gambar.



Gambar 1. Soal dan Jawaban siswa AS soal pemecahan masalah

Berdasarkan gambar 1, terlihat bahwa siswa belum mampu menyelesaikan soal pemecahan masalah dengan benar. Siswa langsung menjawab tanpa memperhatikan langkah-langkah menjawab soal pemecahan masalah dengan benar.

Kenyataan di sekolah, pembelajaran matematika selama ini kurang memberikan kesempatan pada siswa untuk mengembangkan berpikir kreatif. Kenyataan yang ada memperlihatkan bahwa sebagian siswa kurang tertarik dengan pembelajaran matematika. Guru memegang peranan penting dalam pembelajaran, oleh sebab itu guru diharapkan dapat merancang model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Agar siswa memiliki berbagai kemampuan matematika termasuk kemampuan pemecahan masalah diantaranya dengan memberikan tambahan latihan soal yang berupa pemecahan masalah dan melakukan bimbingan secara individu kepada siswa. Inti dari pembelajaran adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan potensi yang ada di dalam dirinya, mengkonstruksi pengetahuan baru, serta belajar bertukar pendapat dengan siswa yang lain. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran adalah PBL.

PBL ini merupakan suatu pendekatan yang menggunakan masalah yang autentik dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, untuk Mengembangkan cara berpikir dan keterampilan siswa dalam belajar dapat dilatih dengan pemberian LKS sebagai pedoman pembelajaran agar pembelajaran menjadi terarah sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran. LKS sebagai bahan ajar yang ringkas dan kaya tugas untuk berlatih, sehingga siswa dapat mengukur tingkat penguasaannya terhadap materi yang sudah dipelajari.

Rumusan masalah penelitian ini adalah “ apakah kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada tanpa LKS dalam PBL di kelas VII SMPN 38 Sijunjung ?”. Tujuan penelitian ini adalah untuk

mengetahui kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada tanpa LKS dalam PBL di kelas VII SMPN 38 Sijunjung.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2015:28) menyatakan bahwa “Penelitian dan pengembangan berfungsi untuk memvalidasi dan mengembangkan produk.” Penelitian ini bertujuan mengembangkan suatu media pembelajaran matematika yang berupa LKS berbasis RME.

Jenis penelitian ini adalah penelitian Eksperimen kuasi. Menurut Syaodih (2011:207) “Eksperimen kuasi bukan merupakan eksperimen murni, tetapi seolah-olah murni. Eksperimen ini biasa juga disebut eksperimen semu”. Penelitian ini menggunakan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tujuan penelitian ini untuk menyelidiki ada tidaknya akibat dari suatu perlakuan tersebut. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah menggunakan LKS dalam PBL. Sedangkan pada kelas kontrol menggunakan PBL tanpa LKS. Rancangan penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Only Design*.

Instrumen penelitian merupakan alat pengumpulan data yang digunakan dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini digunakan instrumen penelitian yaitu tes akhir dengan indikator pemecahan masalah matematika yang diberikan pada akhir pembelajaran. Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan pengetahuan yang dimiliki siswa. Tes yang digunakan berbentuk uraian. Untuk mendapatkan tes yang lebih baik maka dilakukan penyusunan tes. Penyusunan soal tes dilakukan dengan membuat kisi-kisi tes terlebih dahulu. Kisi-kisi tes dibuat dengan pedoman pada materi pokok yang diajarkan. Arikunto (2009:153) mengemukakan ada beberapa langkah dalam penyusunan tes adalah sebagai berikut.

- a) Menentukan tujuan mengadakan tes yaitu untuk menentukan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang didapat melalui tes akhir.
- b) Membuat batasan terhadap materi yang akan di ujikan.
- c) Membuat kisi-kisi soal tes uji coba.
- d) Membuat instrumen soal uji coba.
- e) Menyusun butir soal yang akan diujikan.

- f) Membuat pedoman jawaban tes uji coba.
- g) Melakukan validasi perangkat.
- h) Melaksanakan uji coba pada sekolah yang setara dengan sekolah penelitian yaitu di SMPN 29 Sijunjung, karena sekolah ini memiliki input dan KKM yang mendekati. Uji coba dilaksanakan di kelas VII<sub>2</sub> yang diikuti oleh 26 orang siswa.
- i) Analisis uji coba tes hasil pemecahan masalah.  
Agar soal yang telah dipersiapkan layak dijadikan alat ukur, maka tes diuji cobakan terlebih dahulu pada sekolah yang setara. Uji coba dilakukan di SMPN 29 Sijunjung, karena kurikulum yang digunakan sama-sama yaitu KTSP, akreditasi B, dan KKMnya 75 sama dengan SMPN 38 Sijunjung. Setelah dilakukan uji coba tes, maka dilakukan analisis uji coba.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 18 Juli sampai 18 Agustus 2016. Deskripsi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes yang diberikan pada kelas sampel. Setelah melaksanakan tes akhir dengan indikator pemecahan masalah matematika siswa diperoleh data pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data yang diperoleh melalui tes akhir yang dilakukan pada akhir penelitian. Soal tes akhir berupa soal essay dengan 4 butir soal. Tes pemecahan masalah matematika pada kelas eksperimen yang diikuti oleh 26 orang siswa dan pada kelas kontrol yang diikuti oleh 26 orang siswa. Skor tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada kedua kelas sampel ini dilakukan perhitungan rata-rata ( $\bar{X}$ ), simpangan baku (S), nilai tertinggi ( $X_{maks}$ ) dan nilai terendah ( $X_{min}$ ), hasil perhitungan. Berdasarkan perhitungan tersebut dilihat nilai rata-rata siswa pada kelas eksperimen adalah 73,15 dan rata-rata kelas kontrol adalah 63,46 dan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa untuk setia indikator soal pada kelas eksperimen adalah 1,72 sedangkan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa unyuk setiap indikator soal pada kelas kontrol adalah 1,69. Sehingga terlihat bahwa rata-rata siswa dikelas eksperimen lebih baik dari pada di kelas kontrol. Untuk menarik kesimpulan dari data tes hasil pemecahan masalah, maka dilakukan analisis secara statistik. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas ini bertujuan untuk melihat apakah data hasil pemecahan masalah kedua kelas sampel berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas dilakukan dengan menggunakan uji *Lilliefors*, dengan kriteria  $H_0$  diterima jika  $L_0 < L_{tabel}$  dengan taraf nyata 0,05 (Lampiran 26 Halaman 144) Dan Lampiran 27 Halaman 145).

b. Uji Homogenitas Variansi

Uji homogenitas variansi bertujuan untuk melihat apakah data hasil pemecahan masalah kedua kelas sampel mempunyai variansi yang homogen atau tidak. Berdasarkan analisis data kemudian ditentukan harga  $F_{tabel}$  dengan melihat tabel distribusi F dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$  dengan dk pembilang 25 dan dk penyebut 25.

c. Uji Hipotesis

Uji hipotesis ini digunakan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan hasil pemecahan masalah matematika siswa dari kedua kelas sampel tersebut dilakukan uji persamaan dua rata-rata (uji satu pihak), sesuai dengan teknik analisis data yang dikemukakan, statistik uji yang digunakan adalah uji t (Lampiran 29 Halaman 147). Didapat  $t_{hitung} = 1,83$  dan  $t_{tabel} = 1,68$ , sehingga dapat dikatakan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga  $H_0$  ditolak. Dalam arti kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada tanpa LKS dalam PBL pada kelas VII SMPN 38 Sijunjung.

## Pembahasan

### 1. *Problem Based Learning* (PBL)

Menurut Arends (dalam Trianto, 2009 : 92), PBL merupakan suatu pembelajaran yang menggunakan masalah yang autentik dalam kehidupan sehari-hari sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar berpikir kritis. Hasil pengamatan peneliti pada kelas eksperimen, saat belajar dengan penggunaan LKS dalam PBL tampak bahwa siswa termotivasi dan bisa mengembangkan cara berpikir kritis. Pada saat mengerjakan tugas siswa dapat menyelesaikan permasalahan sesuai dengan langkah-langkahnya.

### 2. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa*

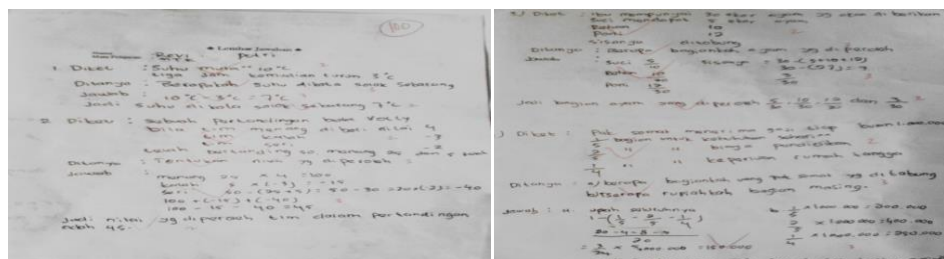
Berdasarkan pengamatan peneliti selama penelitian, terlihat bahwa hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen yang menggunakan LKS dalam PBL lebih baik dari hasil kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas kontrol dengan menggunakan PBL tanpa LKS. Nilai rata-rata

tes akhir kelas eksperimen adalah 73,15 sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol adalah 63,46. Demikian dapat dikatakan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas eksperimen lebih baik dari kemampuan pemecahan masalah kelas kontrol.

Pada setiap pertemuan terlebih dahulu peneliti menginformasikan mengenai tujuan pembelajaran kepada siswa dan materi yang akan diberikan, selanjutnya peneliti memberikan apersepsi dan motivasi kepada siswa, kemudian peneliti menjelaskan proses yang akan dilakukan dengan menggunakan PBL dan menjelaskan hal apa saja yang dilakukan dalam menyelesaikan suatu soal. Setelah peneliti memberikan siswa beberapa latihan yang sesuai dengan materi yang diajarkan. Langkah-langkah pemecahan masalah dalam penelitian ini diantaranya:

1. Memahami masalah
2. Merencanakan penyelesaian
3. Melaksanakan penyelesaian
4. Menarik kesimpulan

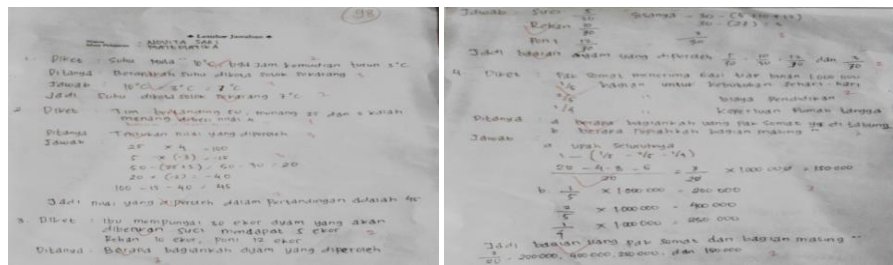
Pada langkah memahami masalah siswa membaca soal yang meyakinkan dirinya agar bisa memahami secara benar. Pada langkah kedua yaitu membuat rencana pemecahan masalah, siswa mencari hubungan dengan memperhatikan apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui atau yang dinyatakan dari soal. Selain itu siswa bisa memikirkan apa yang dikerjakan pertama kali dan bagaimana mendapatkan solusi yang benar. Pada langkah melaksanakan rencana, tercakup pada langkah membuat rencana pemecahan masalah. Siswa harus memeriksa tiap langkah untuk memastikan bahwa tiap langkah sudah benar, langkah terakhir yaitu melihat kembali solusi yang telah ditemukan dengan memastikan apakah jawaban sudah benar atau ada kekeliruan. Langkah di atas dapat dilihat pada salah satu jawaban siswa dari kelas eksperimen di bawah ini.



Gambar 3. Jawaban Soal Siswa Kelas Eksperimen

Berdasarkan jawaban siswa, bisa dilihat bahwa siswa sudah mampu mencapai indikator – indikator yang harus dimiliki siswa dalam kemampuan pemecahan masalah yaitu memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan menarik kesimpulan.

Pada kelas kontrol yaitu dengan menggunakan pembelajaran yang sama langkahnya dengan kelas eksperimen tetapi pada kelas kontrol peneliti menyampaikan materi tanpa LKS. Langkah di atas dapat dilihat pada salah satu jawaban siswa dari kelas kontrol di bawah ini.



Gambar. 4 Jawaban Soal Siswa Kelas Kontrol

Berdasarkan jawaban siswa, terlihat bahwa siswa kurang mampu mencapai indikator-indikator yang harus dimiliki siswa dalam memahami masalah pada soal nomor 2.

### 3. Kendala Penelitian

Kendala yang peneliti temukan dalam penelitian pada kelas eksperimen:

- Pada awal penelitian, peneliti sedikit kesulitan dalam mengorganisasikan siswa. Hal ini disebabkan karena siswa masih merasa baru dengan pembelajaran yang peneliti gunakan dan peneliti belum cukup pengetahuan dalam mengelola kelas. Cara untuk mengatasinya peneliti menjelaskan pembelajaran PBL dan langkah-langkah dalam penyelesaian suatu soal yaitu, memahami masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian, dan menarik kesimpulan.
- Selama proses pembelajaran berlangsung peneliti kesulitan dalam mengolah waktu, sehingga tidak semua soal latihan yang bisa dibahas di depan kelas hanya soal yang dianggap sulit oleh siswa maka, peneliti meminta siswa untuk membahas soal di luar jam pelajaran setelah pembelajaran di sekolah berakhir di bawah pengawasan guru dan peneliti.
- Pada waktu pembagian kelompok terjadi kendala dimana siswa memilih-milih teman dalam kelompok maka, peneliti memberikan nasihat dan arahan kepada siswa bahwasannya tidak boleh membedakan teman.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### 1. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dengan penggunaan LKS dalam PBL lebih baik daripada tanpa LKS dalam PBL pada siswa kelas VII SMPN 38 Sijunjung.

## 2. Saran

- a. Diharapkan guru khususnya guru matematika SMPN 38 Sijunjung dapat menggunakan LKS dalam PBL sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika.
- b. Melihat kemampuan pemecahan masalah yang diperoleh siswa meningkat dengan penggunaan LKS dalam PBL pada pokok bahasan Bilangan Bulat disarankan supaya dilakukan penelitian lebih lanjut pada pokok bahasan lain.

## DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Depdiknas. 2008. *Perangkat Penilaian KTSP SMA*, Panduan Analisis Butir Soal. Jakarta: Depdiknas.
- Hamalik, Oemar. 2009. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Lie, Anita. 2014. *Mempraktikan Learning di Ruang-ruang Kelas*. Jakarta: PT. Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Muliyardi. 2002. *Strategi Pembelajaran Matematika*. Padang: UNP Press.
- Prastowo. 2011. *Student Work Sheet*. Surabaya : Kencana Prenada Media Group.
- Rumini, Sri dkk.2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- S.Nasution. 2013. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar* Jakarta: Bumi Aksara.
- Shadiq, Fajar.2009. *Kemahiran Matematika*. Bandung: PT. Bumi Aksara.
- Sugihartono, dkk.2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sugiyono dan Hariyanto. 2011. *Belajar dan Pembelajaran: Teori dan Konsep dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Suryabrata, Sunadi. 2010. *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Rajawali Grafindo Parsada.
- Syaodih. 2011. *Metode Penelitian*, Jakarta: Rajawali Grafindo Parsada.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif (Konsep Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Surabaya: Kencana Prenada Media Group.

Wena, Made. 2013. *Strategi pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta Timur: PT. Bumi Aksara.

Wina. 2008. *Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: UNY press.