



Global Journal Teaching Professional

<https://jurnal.sainsglobal.com/index.php/gpp>

Volume 2, Nomor 4 November 2023

e-ISSN: 2830-0866

DOI.10.35458

PENINGKATAN MINAT DAN HASIL BELAJAR KIMIA PESERTA DIDIK MELALUI PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* BERBANTUAN LKPD

Rislaepi¹, Halimah Husain², Sitti Nurwati³

¹ PPG, Universitas Negeri Makassar

Email: rislaepiyusuf25@gmail.com

² Kimia, Universitas Negeri Makassar

Email: ima_husain@yahoo.com.sg

³ SMA Negeri 4 Bulukumba

Email: nurwati29@gmail.com

Artikel info

Received; 10-9-2023

Revised; 15-9-2023

Accepted; 25-11-2023

Published; 26-11-2023

Abstrak

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas dengan tujuan mengetahui peningkatan minat dan hasil belajar kimia peserta didik melalui penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD. Penelitian ini berjumlah atas 2 siklus dimana setiap siklus terdiri atas 2 pertemuan. Sasaran dari penelitian ini adalah peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 4 Bulukumba. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa minat dan hasil belajar peserta didik meningkat dari siklus 1 ke siklus 2 dengan rincian rata-rata skor minat peserta didik pada siklus 1 sebesar 2,79 dengan kategori sedang dan siklus 2 sebesar 3,61 dengan kategori tinggi. Sedangkan untuk hasil belajar peserta didik pada siklus 1 sebesar 73,45 dan pada siklus 2 sebesar 87,37, dengan peningkatan sebesar 13,92. Dari hasil penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dapat meningkatkan minat dan hasil belajar kimia peserta didik kelas XI MIPA 3 SMAN 4 Bulukumba.

Key words:

PBL, LKPD, Minat

Belajar, Hasil Belajar

artikel global teacher professionl dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan dalam pasal 3 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional adalah mengembangkan potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat,

berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang berdemokratis serta bertanggung jawab. Pendidikan memberikan penekanan pada perubahan dan transformasi pengetahuan baru yang dapat dilaksanakan melalui proses belajar di sekolah.

Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dengan lingkungannya (Slameto, 2003). Ini berarti bahwa suatu proses belajar mengajar dapat mencapai tujuan pendidikan tergantung pada proses Belajar yang dialami oleh peserta didik. Kemudian Gagne dalam Purwanto (2010) mengemukakan bahwa “Belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi peserta didik sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum ia mengalami situasi itu ke waktu sesudah ia mengalami situasi tadi”.

Proses belajar mengajar memiliki tiga komponen penting yaitu pengajar (guru), pembelajar (peserta didik), dan bahan ajar (materi pelajaran). Dalam mempelajari materi pelajaran diperlukan keinginan dan minat dari peserta didik agar mereka dapat mengikuti pembelajaran dengan perasaan senang sehingga materi pelajaran dapat dipahami dengan mudah. Minat belajar peserta didik yang tinggi terhadap materi pelajaran akan berdampak pada peningkatan hasil belajar peserta didik.

Problem Based Learning (PBL) dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah (Sanjaya, 2008). Sedangkan menurut M. Taufik Amir (1994) PBL merupakan metode instruksional yang menantang peserta didik agar “belajar dan untuk belajar”, bekerjasama dengan kelompok untuk mencari solusi bagi masalah yang nyata. Hal ini sejalan dengan Kunandar (2017) yang menyatakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi peserta didik untuk belajar dan cara berpikir keterampilan penyelesaian masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari mata pelajaran. NCTM (2000) menyatakan bahwa arti dari pemecahan masalah adalah menemukan solusi atau jalan mencapai tujuan dengan mudah menjadi nyata.

PBL memiliki 5 fase dan perilaku yang merupakan tindakan pola yang diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan berbasis masalah dapat diwujudkan (Suprijono, 2011). Fase dan perilaku yang merupakan sintaks pembelajaran PBL yaitu: 1) orientasi pada masalah; 2) mengorganisasi peserta didik untuk belajar; 3) membantu kegiatan penyelidikan

secara mandiri dan kelompok; 4) mengembangkan dan menyajikan hasil karya; 5) mengevaluasi pemecahan masalah (Saputro, 2020).

LKPD merupakan bahan ajar yang dapat digunakan sebagai pedoman belajar yang menuntut peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran. Dengan adanya LKPD peserta didik mudah untuk mengetahui arah proses pembelajaran yang sedang dilaksanakan. Trianto (2010) menyatakan bahwa lembar kerja berfungsi sebagai panduan untuk latihan pengembangan aspek kognitif maupun semua aspek pembelajaran dalam bentuk panduan percobaan atau demonstrasi. LKPD juga dapat membuat proses pembelajaran lebih menarik serta terciptanya pembelajaran yang aktif dan mandiri sehingga dapat meningkatkan hasil belajar (Aristiadi, 2018). Tujuan penyusunan LKPD menurut Andi Prastowo (2012) adalah:

1. Menyajikan bahan ajar untuk memudahkan peserta didik memahami materi yang diberikan
2. Menyajikan petunjuk pengerjaan tugas, guna meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan
3. Melatih kemandirian belajar
4. Memudahkan pendidik dalam memberikan tugas

Minat belajar adalah daya penggerak dari dalam diri individu untuk melakukan kegiatan belajar dan menambah pengetahuan serta keterampilan dan pengalaman. Minat ini tumbuh karena adanya keinginan untuk mengetahui dan memahami sesuatu, mendorong serta mengarahkan minat belajar peserta didik sehingga lebih sungguh-sungguh dalam belajarnya (Iskandar, 2012). Minat peserta didik yang tinggi dalam belajar akan mendorongnya untuk memiliki kemauan yang tinggi dalam mengikuti pelajaran. Dengan minat belajar yang tinggi peserta didik dapat memperoleh pengetahuan, wawasan serta hasil belajar yang baik (Marleni, 2016).

Menurut Dimiyati (1999) hasil belajar merupakan hal yang dapat dipandang dari dua sisi yaitu sisi peserta didik dan sisi guru. dari sisi peserta didik, hasil belajar merupakan tingkat perkembangan mental yang lebih baik bila dibandingkan pada saat sebelum belajar. Howard Kingsley dalam (Sudjana (2005) membagi tiga macam hasil belajar yaitu: 1) keterampilan dan Kebiasaan; 2) pengetahuan dan pengertian, 3) sikap dan cita-cita.

SMA Negeri 4 Bulukumba merupakan salah satu sekolah menengah atas di Kabupaten Bulukumba yang memiliki 16 ruang belajar. Setiap kelas rata-rata diisi 30 peserta didik. Hal ini membuat dalam proses pembelajaran diperlukan model pembelajaran yang efektif untuk

diterapkan di dalam kelas. Kurikulum yang berlaku di sekolah ini adalah Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 menekankan pada proses pembelajaran yang berpusat pada peserta didik.

Salah satu model pembelajaran yang direkomendasikan pada kurikulum 2013 adalah model *Problem Based Learning*. Pada model PBL ini peserta didik dilibatkan secara aktif dalam proses pemecahan masalah yang kontekstual. Dalam penerapannya model PBL dilengkapi dengan LKPD sehingga dalam proses pembelajaran peserta didik lebih terarah. Model ini dapat diterapkan pada mata pelajaran kimia yaitu materi larutan penyangga. Materi larutan penyangga merupakan materi yang memiliki cakupan berupa teori dan perhitungan yang membutuhkan pemahaman konsep secara mendalam yang dapat didiskusikan oleh peserta didik. Dengan kata lain, peserta didik bertanggung jawab pada proses penemuan pemahaman bermakna, tentunya tidak lepas dari bimbingan guru.

Beberapa penelitian tentang peningkatan minat dan hasil belajar dengan model *Problem Based Learning* yaitu penelitian yang dilakukan oleh Suginem yang berjudul “Penerapan Model *Problem Based Learning* Untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa” menunjukkan bahwa model PBL dapat meningkatkan keaktifan belajar, kinerja guru, dan hasil belajar secara signifikan. Berdasarkan hal ini peneliti berasumsi bahwa model PBL berbantuan LKPD dapat diterapkan pada materi larutan penyangga untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan masalah yang telah dikemukakan sebelumnya, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui langkah-langkah penerapan model *Problem Based Learning* berbantuan LKPD untuk meningkatkan minat dan hasil belajar peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 4 Bulukumba.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas dapat didefinisikan sebagai kegiatan ilmiah yang dilakukan oleh guru/peneliti di dalam kelas dengan menggunakan tindakan-tindakan yang bertujuan untuk memperbaiki atau meningkatkan kualitas proses pembelajaran di kelas melalui suatu tindakan tertentu dalam suatu siklus (Afandi, 2014; Dini Siswani dan Suwarno, 2016). Tahapan pelaksanaan penelitian tindakan kelas meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi.

Dalam penelitian ini terbagi dalam 2 siklus kegiatan, masing-masing siklus terdiri dari 2 pertemuan (2 kali pertemuan materi 1 kali tes). Instrument dalam penelitian ini adalah

lembar observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* untuk mengetahui keterlaksanaan model PBL, angket minat belajar peserta didik untuk mengetahui peningkatan minat dan tes untuk mengetahui keterampilan, kemampuan, pengetahuan, dan perkembangan hasil belajar peserta didik. Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kualitatif dan analisis kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mengetahui minat peserta didik terhadap model dan metode belajar yang efektif. Sedangkan analisis kuantitatif digunakan dalam penelitian ini pada kegiatan reduksi data, penyajian data dan pengambilan keputusan.

Minat belajar peserta didik yang diamati dalam penelitian ini adalah:

1. Rasa senang dalam belajar
2. Perhatian dalam belajar
3. Kemauan belajar
4. Keterlibatan

Sedangkan hasil belajar peserta didik berupa ranah kognitif yang diperoleh setelah peserta didik mengikuti pembelajaran materi larutan penyangga. Instrument penilaian berupa tes akhir siklus untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik. Bentuk tes yang digunakan berupa soal pilihan ganda.

Data yang akan dianalisis pada penelitian ini adalah:

1. Persentase keterlaksanaan model PBL

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor maksima}} \times 100\%$$

Dari rumus diatas dapat ditentukan tingkat kategori persentase keterlaksanaan model PBL yaitu terlihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Keterlaksanaan Model PBL

Interval	Kategori
87,5-100	Sangat Tinggi
62,5-87,49	Tinggi
37,5-62,49	Sedang
0-37,49	Rendah

Sumber: Tahirman (2013)

2. Rata-rata skor minat belajar

$$Rm = \frac{m}{M} \times 4$$

Keterangan:

Rm : Rata-rata skor minat

m : Jumlah skor minat

M : Jumlah skor maksimal

Dari rumus diatas dapat ditentukan tingkat kriteria minat belajar peserta didik yaitu disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Minat Belajar Peserta Didik

Interval	Kategori
3,00-4,00	Tinggi
2,00-2,99	Sedang
1,00-1,99	Rendah
0-0,99	Sangat Rendah

Sumber: Widoyoko (2015)

3. Nilai rata-rata hasil belajar

$$H = \frac{n}{N} \times 100$$

Keterangan:

H : Rata-rata hasil belajar

n : Jumlah skor peserta didik

N : Jumlah skor maksimal

Dari rumus tersebut dapat ditentukan tingkat kriteria hasil belajar peserta didik yang disajikan pada tabel 3.

Tabel 3. Kriteria Hasil Belajar Peserta Didik

Interval	Kategori
80-100	Sangat Baik
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-49	Sangat Kurang

Sumber: Masyhud (2012)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Data Hasil Observasi Keterlaksanaan Model *Problem Based Learning*

Hasil analisis observasi keterlaksanaan model *Problem Based Learning* siklus 1 dan 2 disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Hasil Observasi Keterlaksanaan Model PBL

Pertemuan	Siklus 1	Persentase	Siklus 2	Persentase	Peningkatan
1	3,27	81,80%	3,63	90,75%	
2	3,46	86,50%	3,78	94,50%	
Rata-rata	3,37	84,15%	3,70	92,65%	8,50%

Tabel 4 menunjukkan bahwa keterlaksanaan model PBL dari siklus 1 sampai siklus 2 mengalami peningkatan. Pada siklus 1 persentase rata-rata keterlaksanaan pembelajaran adalah 84,15% dengan rata-rata skor 3,37. Pada siklus 2 persentase rata-rata keterlaksanaan model PBL meningkat menjadi 92,65%, dengan persentase peningkatan sebesar 8,50%.

2. Data Hasil Analisis Angket Minat Belajar Peserta Didik

Hasil analisis angket minat belajar peserta didik siklus 1 dan 2 disajikan pada tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Minat Belajar Peserta Didik Siklus 1 dan 2

No	Indikator Minat Belajar	Siklus 1	Kriteria	Siklus 2	Kriteria	Peningkatan
1	Rasa senang dalam belajar	3,00	Tinggi	3,50	Tinggi	
2	Perhatian dalam belajar	3,00	Tinggi	3,50	Tinggi	
3	Kemauan belajar	2,86	Sedang	4,00	Tinggi	
4	Keterlibatan	2,29	Sedang	3,43	Tinggi	
Rata-Rata Skor		2,79	Sedang	3,61	Tinggi	0,82

Tabel 5 menunjukkan skor rata-rata minat belajar peserta didik pada siklus 1 adalah 2,79 dengan kriteria sedang. Siklus 2 meningkat menjadi 3,61 dengan kriteria tinggi. Peningkatan minat belajar peserta didik dari siklus 1 ke siklus 2 adalah 0,82.

3. Data hasil Belajar Peserta Didik

Analisis hasil belajar peserta didik siklus 1 dan 2 disajikan pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Analisis Hasil Belajar Peserta Didik

Jum PD	Nilai Rata- Rata		Pening katan	Jumlah PD Tuntas		Jumlah PD Tidak Tuntas		Ketuntasan Klasikal (%)		Penin g Katan (%)	Ket
	Sik. 1	Sik. 2		Sik. 1	Sik. 2	Sik. 1	Sik. 2	Sik. 1	Sik. 2		
31	73,45	87,37	13,92	23	29	8	2	74,19	93,54	19,35	Tuntas

Tabel 6 menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik siklus 1 dan siklus 2 yang mengalami peningkatan. Pada siklus 1 nilai rata-rata yang diperoleh peserta didik adalah 73,45 dengan ketuntasan klasikal 74,19%. Sedangkan pada siklus 2 rata-rata nilai peserta didik sebesar 87,37 dengan ketuntasan klasikal 93,54%. Berdasarkan tabel tersebut dapat diketahui bahwa peningkatan rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus 1 ke siklus 2 adalah 13,92 dengan persentase peningkatan sebesar 19,35%.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) berbantuan LKPD dapat meningkatkan minat dan hasil belajar kimia peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 4 Bulukumba. Materi kimia yaitu larutan penyangga yang diajarkan, menjadi mudah dipahami oleh peserta didik. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan minat dari kategori sedang dengan rata-rata skor 2,79 menjadi kategori tinggi dengan rata-rata skor 3,61. Sedangkan hasil belajar peserta didik pada siklus 2 menunjukkan peningkatan dari nilai 73,45 pada siklus 1 menjadi 87,37 pada siklus 2. dengan ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik kelas XI MPA 3 telah melewati ketuntasan KKM Sekolah yaitu 75.

Pada siklus 1 metode pembelajaran yang digunakan adalah metode diskusi kelompok. Pada siklus 1 ini, peserta didik menunjukkan partisipasi yang rendah dalam pembelajaran yang dibuktikan dengan minat belajar peserta didik yang masih dalam kategori sedang. Beberapa faktor yang mengakibatkan minat belajar peserta didik masih berada dalam kategori sedang adalah anggota kelompok masih tergolong banyak dengan jumlah LKPD yang terbatas, peserta didik yang mempunyai kemampuan awal rendah tidak mendapatkan kesempatan untuk melakukan presentasi (presentasi di dominasi oleh peserta didik dengan kemampuan awal tinggi), dan kurangnya aktivitas gerak peserta didik dalam pembelajaran yang mengakibatkan peserta didik merasa bosan.

Berdasarkan hasil refleksi pembelajaran di siklus 1 maka pada siklus dua diterapkan metode pembelajaran percobaan dan metode *meke a match*. Metode ini membuat peserta didik

lebih aktif dalam pembelajaran yang membuat minat dan hasil belajar peserta didik meningkat. Metode *make a match* ini dilakukan dengan cara guru menyediakan 2 jenis kartu yaitu kartu pertanyaan dan kartu jawaban. Pada sintaks terakhir PBL yaitu mengevaluasi hasil pemecahan masalah, peserta didik dibagikan kartu tersebut, dimana masing-masing peserta didik mendapatkan satu kartu. Selanjutnya peserta didik saling mencari pasangan kartu (pertanyaan dan jawaban) yang dimiliki. Pada proses mencari pasangan kartu ini mengasah kemampuan berpikir kritis masing-masing peserta didik karena kartu yang didapatkan harus dianalisis terlebih dahulu untuk diketahui pasangannya. Selain itu, pada proses mencari pasangan ini membuat peserta didik tidak bosan dibandingkan hanya melakukan evaluasi dan eksplorasi konsep di tempatnya masing-masing atau di dalam kelompok. Setelah masing-masing peserta didik mendapatkan pasangan dari kartu yang dimilikinya, maka semua peserta didik diberikan kesempatan untuk menyampaikan kartu pertanyaan dan jawabannya yang akan ditanggapi oleh temannya yang lain. Hal ini membuat tidak ada lagi peserta didik yang tidak memiliki kesempatan dalam menyampaikan hasil belajarnya. Tidak ada lagi peserta didik yang merasa terdiskriminasi dalam proses pembelajaran.

Dengan menggunakan model PBL berbantuan LKPD dengan metode yang berbeda pada setiap siklusnya peneliti melakukan usaha yang optimal untuk membantu peserta didik meningkatkan minat dan hasil belajarnya. Peserta didik memanfaatkan waktu yang diberikan guru dengan baik terbukti dengan peserta didik memahami materi larutan penyangga. Selanjutnya peserta didik melakukan proses pemecahan masalah yang baik secara mandiri dan berkelompok.

UCAPAN TERIMA KASIH

Selama penyusunan dari artikel ini tidak terlepas dari bimbingan beberapa pihak yaitu Dosen Pembimbing Lapangan PPL II Ibu Halimah Husain dan Guru Pamong PPL II SMA Negeri 4 Bulukumba Ibu Sitti Nurwati. Kepada pihak yang memberikan bimbingan, penulis ucapkan terima kasih, semoga bimbingan yang diberikan dapat membuat artikel yang disusun oleh penulis semakin baik serta bimbingan yang diberikan dapat bernilai pahala.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran penerapan *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dapat meningkatkan minat dan hasil belajar kimia peserta didik kelas XI MIPA 3 SMA Negeri 4 Bulukumba. Rata-rata skor yang minat belajar siklus 1 sebesar 2,79 dengan kategori sedang dan siklus 2 sebesar 3,61 dengan kategori tinggi. Sedangkan rata-rata hasil belajar peserta didik pada siklus 1 sebesar 73,45 dan siklus 2 sebesar 87,37.

Saran

Model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKPD dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik, tetapi ada hal yang sebaiknya dipertimbangkan yaitu guru sebaiknya memperhatikan alokasi waktu pelaksanaan pembelajaran yang telah ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristiadi, Haldi, Rinaldi Rizal Putra. 2018. Pengaruh Penggunaan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Konsep Pemanasan Global. *Jurnal Bioedusiana* 3 (2).
- Dimiyati & MUDjiono. 1999. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Iskandar, 2012. *Psikologi Pendidikan*. Ciputat: Gaung Persada Press.
- M Taufik Amir. 2015. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Marleni, Lusi. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Siswa Kelas VIII SMA Negeri 1 Bangkinang. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Indonesia* 1 (1).
- NCTM. (2000). *Principles and Standards for School Mathematics*. United States of America : The National Council of Teachers of Mathematics, Inc.
- Prastowo, Andi. 2012. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Purwanto & Ngalim. 2010. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sanjaya, Winna. 2008. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Saputro, O. A., & Rahayu, T.S. 2020. Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PjBL) daan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 4 (1).
- Slameto. 2013. *Belajar dan faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sudjana, Nana. 2005. *Penilaian Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdikarya.
- Suprijono. 2011. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Gramedia Pustaka Jaya.
- Trianto. 2010. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.