



PENERAPAN PEMBELAJARAN PROBING-PROMPTING TERHADAP HASIL BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI LINGKARAN

AH. Swasono , A. Suyitno, BE. Susilo

Jurusan Matematika, FMIPA, Universitas Negeri Semarang, Indonesia
Gedung D7 Lt.1, Kampus Sekaran Gunungpati, Semarang 50229

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Agustus 2013
Disetujui Desember 2013
Dipublikasikan Agustus
2014

Keywords: Outcomes
Learning;
probing-prompting
Circle

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui apakah hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran probing-prompting dapat mencapai ketuntasan, (2) mengetahui apakah persentase ketuntasan belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran probing-prompting lebih tinggi dari persentase ketuntasan belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional, dan (3) mengetahui apakah rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran probing-prompting lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional. Populasinya adalah siswa SMP Negeri 3 Slawi. Sampel diambil menggunakan teknik cluster random sampling, diperoleh kelas VIII A kelas eksperimen dan VIII C kelas kontrol. Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi metode dokumentasi dan metode tes. Analisis yang digunakan meliputi uji normalitas, uji homogenitas, uji proporsi, uji rata-rata, uji kesamaan dua proporsi, dan uji perbedaan rata-rata. Hasil penelitian diperoleh 86,84% peserta didik dengan probing-prompting mencapai ketuntasan belajar, rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen sebesar 78,66 melebihi KKM, ketuntasan siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol, dan hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Pembelajaran probing-prompting lebih efektif daripada pembelajaran konvensional.

Abstract

The purpose of this research are for (1) to determine whether the learning outcomes of students in a circle material with the application of learning probing-prompting are achieve mastery of learning, (2) to determine whether the percentage of students in who are achieve mastery of learning circle material with the application of the probing-prompting higher than the percentage of students in conventional learning, and (3) to determine whether the average learning outcomes of students in a circle materials with the application of learning probing-prompting better than average learning outcomes of students in conventional learning. The population are students of SMP Negeri 3 Slawi. Samples were taken by using cluster random sampling technique, derived class VIII A as experimental class and VIII C as the control class. Data collection methods used documentation and test methods. Data analysis used normality test, homogeneity test, proportion test, median test, test equality of two proportions, and the mean difference test. The results obtained 86.84% of students with probing-prompting achieve mastery learning, the average student learning outcomes of 78.66 exceeds the experimental class KKM, completeness students in the experimental class higher than the control class, and learning outcomes experimental class higher of the control class. Learning probing-prompting more effective than conventional learning.

Pendahuluan

Berdasarkan wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 3 Slawi, Geometri merupakan sebagian materi matematika yang dinilai sulit dipahami oleh peserta didik. Hal ini berdasarkan nilai ulangan harian materi Keliling dan Luas Lingkaran peserta didik pada tahun pelajaran 2011/2012 ada yang belum mencapai KKM yaitu 68. Ada beberapa faktor yang menyebabkan peserta didik sulit memahami pelajaran matematika yang diajarkan, seperti yang dijelaskan Benyamin Bloom dalam Karter (2011), antara lain yaitu ranah kognitif. Ini sangat berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dalam pelajaran matematika. Suasana belajar masih menggunakan model pembelajaran konvensional. Pembelajaran konvensional pada umumnya ditandai dengan pembelajaran yang berpusat pada guru sehingga peserta didik sebagian besar bersifat pasif dalam belajar dan kurang komunikatif dalam kegiatan belajar mengajar. Guru memberikan contoh kemudian disalin oleh peserta didik, dan ketika diberikan soal lain peserta didik merasa kesulitan untuk menyelesaikannya.

Kenyataan di lapangan peserta didik hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Fakta tersebut dapat memunculkan persepsi peserta didik yang selalu mengidentikkan matematika dengan rumus. Banyak peserta didik mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi ajar yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka tidak memahaminya. Oleh sebab itu, banyak peserta didik mengalami kesulitan menerapkan dan memilih rumus dalam menyelesaikan soal. Sebagai upaya untuk mengatasi hal tersebut, model pembelajaran melalui pembelajaran inovatif dipandang paling punya peran strategis dalam mendongkrak keberhasilan proses pembelajaran.

Pembelajaran inovatif menjadi salah satu alternatif yang sedang dipraktikkan guru untuk mendongkrak keberhasilan proses belajar mengajar. Pembelajaran yang memungkinkan adanya interaksi antara guru dan peserta didik adalah pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif muncul dari konsep bahwa peserta didik akan lebih mudah menemukan dan memahami konsep yang sulit jika mereka saling

berdiskusi dengan temannya. Salah satu model pembelajaran di dalam pembelajaran kooperatif adalah *probing-prompting*, yaitu pembelajaran dengan cara guru menyajikan serangkaian pertanyaan yang sifatnya menuntun dan menggali, sehingga terjadi proses berpikir yang mengaitkan pengetahuan sikap peserta didik dan pengalamannya dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari. Selanjutnya peserta didik mengonstruksi konsep, prinsip, dan aturan menjadi pengetahuan baru. Melalui *probing-prompting* peserta didik dirangsang untuk aktif berpikir dalam merespon setiap pertanyaan yang diajukan.

Merujuk pada latar belakang yang telah dikemukakan, masalah dalam penelitian ini adalah apakah model pembelajaran *probing-prompting* pada materi lingkaran lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik SMP Negeri 3 Slawi. Dari masalah tersebut dapat diuraikan menjadi rumusan masalah berikut: (1) Apakah hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* mencapai ketuntasan belajar; (2) Apakah persentase ketuntasan belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* lebih tinggi dari persentase ketuntasan belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional; (3) Apakah rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional.

Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui apakah hasil belajar peserta didik SMP N 3 Slawi pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* dapat mencapai ketuntasan; untuk mengetahui apakah persentase ketuntasan belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* lebih tinggi dari persentase ketuntasan belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional; untuk mengetahui apakah rata-rata hasil belajar peserta didik pada materi lingkaran dengan penerapan pembelajaran *probing-prompting* lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional.

Metode

Populasi penelitian ini adalah semua

siswa kelas VIII SMP Negeri 3 Slawi tahun ajaran 2012/2013. Sampel dalam penelitian ini diambil secara cluster random sampling dan terpilih peserta didik kelas VIII B sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran probing-prompting dan kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Materi dalam penelitian ini adalah materi lingkaran, dengan tes yang digunakan berbentuk pilihan ganda dan uraian. Desain penelitian eksperimen ini menggunakan bentuk true experimental design tipe posttest only control yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Desain Penelitian

R	X	O ₁
R	-	O ₂

Keterangan

R : kelompok yang masing-masing dipilih secara random,
 X : Perlakuan yang diberikan,
 O₁ dan O₂ : Pengaruh akibat perlakuan

Pengambilan sampel dari populasi yang ada dalam penelitian ini menggunakan teknik cluster random sampling yaitu randomisasi tidak terhadap individu melainkan kelompok. Hal ini dilakukan dengan memperhatikan ciri-ciri antara lain: sekolah menerapkan kurikulum yang sama untuk setiap peserta didiknya; peserta didik duduk pada tingkat kelas yang sama; dan pembagian kelas tidak berdasarkan ranking atau tidak ada kelas unggulan. Pengacakan dilakukan dengan menuliskan nama-nama kelas ke dalam gulungan kertas kecil kemudian diambil tiga gulungan kertas secara acak. Dengan menggunakan teknik ini diperoleh tiga kelas sebagai kelas sampel, yaitu: kelas VIII A sebagai kelas eksperimen, VIII C sebagai kelas kontrol, dan kelas VIII B sebagai kelas ujicoba.

Kelompok yang diberi perlakuan disebut kelompok eksperimen dan kelompok yang tidak diberi perlakuan disebut kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diterapkan model pembelajaran probing-prompting dan kelompok kontrol dengan pembelajaran konvensional. Perlakuan yang diberi pada kelompok eksperimen yaitu dengan memberikan pembelajaran probing-prompting kemudian mengadakan tes akhir untuk melihat hasil belajar. Perlakuan yang diberikan pada kelompok kontrol yaitu dengan menggunakan pembelajaran konvensional dan setelah pembelajaran selesai diberikan tes yang sama

dengan tes yang diberikan pada kelompok eksperimen.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode pembelajaran atau perlakuan. Model pembelajaran pada penelitian ini adalah pembelajaran probing-prompting dan pembelajaran konvensional. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar yang diperoleh setelah peserta didik memperoleh perlakuan pembelajaran probing-prompting dan pembelajaran konvensional.

Metode pengumpulan data pada penelitian ini terdiri dari metode dokumentasi, tes, dan angket. Metode dokumentasi digunakan untuk memperoleh data nama-nama siswa yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini dan untuk memperoleh nilai ulangan harian matematika siswa pada materi lingkaran. Nilai tersebut digunakan untuk menguji normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata. Metode tes digunakan untuk memperoleh nilai hasil belajar, baik dari kelas yang diajar menggunakan model pembelajaran probing-prompting pada kelompok eksperimen maupun kelas yang diajar dengan model pembelajaran konvensional pada kelompok kontrol.

Untuk mengetahui kedua kelompok sampel yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol bermula dari kondisi awal yang sama, dilakukan uji persyaratan analisis data. Pengujian ini meliputi uji normalitas data, uji homogenitas data, dan uji kesamaan dua rata-rata. Data yang digunakan dalam pengujian ini diperoleh dari nilai ulangan harian materi lingkaran kelas VIII A dan VIII C SMP Negeri 3 Slawi.

Setelah perlakuan diberikan pada kelompok eksperimen, kemudian kedua kelompok diberi tes akhir. Sebelum pelaksanaan tes akhir, perangkat tes yang telah tersusun perlu diujicobakan terlebih dahulu untuk mengetahui apakah butir-butir soal tersebut sudah memenuhi kualifikasi soal yang baik. Ujicoba soal tes tersebut dilaksanakan di kelas yang lain tetapi masih termasuk populasi dalam penelitian ini. Setelah diadakan uji coba instrumen, langkah berikutnya adalah menganalisis hasil uji coba instrumen butir demi butir untuk diteliti kualitasnya.

Instrumen tes akan digunakan untuk mengukur hasil belajar peserta didik. Hasil uji coba kemudian dianalisis dengan mengukur

validitas, tingkat kesukaran, daya pembeda, dan reabilitas.

Rumus yang digunakan untuk menghitung validitas tes secara empiris adalah rumus korelasi product moment.

$$r_{xy} = \frac{N\sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N\sum X^2 - (\sum X)^2][N\sum Y^2 - (\sum Y)^2]}} \text{ (Arikunto, 2009)}$$

Rumus yang digunakan sebagai berikut.

1) Rumus untuk pilihan ganda

$$D = \frac{E_A}{J_A} - \frac{E_B}{J_B} \text{ (Arikunto, 2009)}$$

2) Rumus untuk uraian

$$D = \frac{\bar{X}_{KA} - \bar{X}_{KB}}{\text{SkorMaks}} \text{ (Arifin, 2011)}$$

Hasil perhitungan tersebut dibandingkan dengan kriteria seperti berikut :

- (1) 0,00 D < 0,20 = sangat rendah
- (2) 0,20 D < 0,40 = rendah
- (3) 0,40 D < 0,70 = sedang
- (4) 0,70 D < 1,00 = tinggi

Untuk mengetahui tingkat kesukaran soal bentuk uraian digunakan rumus berikut ini.

$$TK = \frac{B}{JS} \text{ (Arikunto, 2009)}$$

Kriteria tingkat kesukaran kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

- (1) 0,00 TK < 0,30 = sukar
- (2) 0,30 TK < 0,70 = sedang
- (3) 0,70 TK < 1,00 = mudah.

Untuk mencari reliabilitas soal bentuk uraian digunakan rumus alpha.

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N} \text{ (Arikunto, 2009)}$$

Rumus varians total:

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N} \text{ (Arikunto, 2009)}$$

Perangkat tes yang diujicobakan dan telah memenuhi kualifikasi soal yang baik, kemudian digunakan untuk pelaksanaan tes akhir. Data yang diperoleh dari hasil tes akhir kemudian dianalisis dengan uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata untuk menentukan penggunaan statistik parametrik atau non parametrik pada pengujian hipotesis lebih lanjut. Pengujian hipotesis yang dilakukan meliputi uji ketuntasan rata-rata, uji proporsi, uji kesamaan dua rata-rata, uji kesamaan dua proporsi.

Uji rata-rata digunakan untuk mengetahui tuntas atau tidaknya rata-rata nilai

tes kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada materi pecahan kelas VIII. Rata-rata nilai tes kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dikatakan mencapai ketuntasan apabila rata-rata nilai tes mencapai nilai 68 sesuai dengan KKM yang berlaku di SMP N 3 Slawi. Uji rata-rata yang digunakan yaitu uji t satu pihak yaitu pihak kiri.

Untuk mengetahui tuntas atau tidaknya nilai tes kelompok kontrol dan kelompok eksperimen secara klasikal pada materi lingkaran kelas VIII digunakan uji proporsi satu pihak. Nilai tes kelompok kontrol atau kelompok eksperimen dikatakan tuntas belajar secara klasikal jika banyaknya siswa yang mencapai nilai minimal 68 lebih dari 75%.

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan rata-rata antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Uji kesamaan dua proporsi digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan proporsi antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Hasil dan Pembahasan

Pada penelitian ini soal ujicoba berjumlah enam belas soal dengan dua belas soal pilihan ganda dan empat soal uraian. Setelah dianalisis terdapat dua soal yang dinyatakan tidak valid. Satu soal mempunyai daya beda sangat rendah, sebelas soal mempunyai daya beda rendah, dan empat soal mempunyai daya beda yang sedang. Sepuluh soal termasuk soal dalam kategori sedang dan enam soal dalam kategori mudah. Tes tersebut juga dinyatakan reliabel. Oleh karena itu ditentukan bahwa empat belas soal yang akan digunakan untuk penelitian.

Berdasarkan hasil analisis data nilai rapor semester genap Tahun Pelajaran 2012/2013 kelas VIII A dan VIII C berdistribusi normal. Hasil belajar awal pada kelas eksperimen dan kontrol mempunyai kecenderungan sama. Hal ini dapat dilihat dari kehomogenitasan data awal kelas eksperimen dan kontrol serta dengan adanya kesamaan rata-rata kelas eksperimen dan kontrol setelah dilakukan uji statistik.

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 78,66 dan 68,58. Persentase ketuntasan belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut adalah 86,84%

dan 44,44%.

Berdasarkan hasil analisis data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi normal dan mempunyai varians yang sama. Berdasarkan uji ketuntasan klasikal atau uji proporsi diperoleh $z_{hitung} = 1,69$ dan $z_{tabel} = 1,65$; $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa proporsi kelas eksperimen yang tuntas melebihi 75%. Berdasarkan uji kesamaan dua proporsi diperoleh $z_{hitung} = 3,85$ dan $t_{tabel} = 1,65$; $z_{hitung} > z_{tabel}$ maka dapat dikatakan ketuntasan peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Berdasarkan uji perbedaan rata-rata diperoleh $t_{hitung} = 3,64$ dan $t_{tabel} = 1,99$; $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

Setelah diberi perlakuan yang berbeda pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, diperoleh data hasil belajar kemudian dilakukan analisis data akhir. Dari hasil analisis diperoleh kesimpulan bahwa kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran probing-prompting memiliki ketuntasan sebesar 86,84% melebihi ketuntasan minimal sebesar 75%. Sedangkan kelas kontrol yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional belum dapat mencapai ketuntasan minimal karena hanya memiliki ketuntasan sebesar 44,44%. Hal ini sejalan dengan teori belajar Burner (Trianto, 2007) hasil belajar yang baik hanya dapat dicapai melalui belajar penemuan. Dengan menerapkan pembelajaran kooperatif probing-prompting menunjukkan peserta mampu menerapkan konsep dan mengembangkan penalarannya sehingga mengantarkan peserta didik untuk mencapai ketuntasan minimal.

Proporsi peserta didik pada kelas eksperimen yaitu sebesar 86,84% yang telah mencapai ketuntasan hasil belajar lebih baik dari pada proporsi peserta didik pada kelas kontrol yaitu sebesar 44,44%. Ini berarti banyaknya peserta didik yang mencapai ketuntasan pada pembelajaran probing-prompting lebih banyak dari banyaknyapeserta didik yang mencapai ketuntasan pada pembelajaran konvensional.

Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen sebesar 78,66 sedangkan kelas kontrol sebesar 68,58. Diperoleh hasil bahwa rata-rata hasil belajar peserta didik kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran probing-prompting lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar kelas

kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional. Artinya hasil belajar pada pembelajaran kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar pada kelas kontrol.

Dari hasil analisis menyimpulkan bahwa proporsi ketuntasan hasil belajar kelas eksperimen lebih dari batas minimal dan nilai rata-rata hasil belajar kelas eksperimen telah mencapai KKM. Sedangkan pada kelas kontrol, ketuntasan hasil belajar peserta didik belum mencapai batas minimal dan nilai rata-rata hasil belajar belum mencapai KKM. Selain itu proporsi peserta didik yang tuntas di kelas eksperimen lebih dari proporsi peserta didik yang tuntas di kelas kontrol sekaligus rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih dari kelas kontrol.

Secara umum dapat dikatakan bahwa ketuntasan belajar matematika di SMP N 3 Slawi dengan menggunakan kedua model tersebut (probing-prompting dan konvensional) telah mencapai ketuntasan belajar sesuai standar yang berlaku di sekolah tersebut. Namun dari kedua model pembelajaran yang digunakan, model pembelajaran probing-prompting memberikan hasil yang lebih baik dari pada model pembelajaran konvensional.

Dalam model pembelajaran konvensional, pembelajaran hanya menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada siswa. Suasana pembelajaran seperti ini memungkinkan siswa cepat merasa bosan. Sedangkan model pembelajaran probing-prompting mampu memberikan suasana yang menyenangkan di dalam kelas sehingga siswa tidak merasa tegang dan bisa menerima materi pelajaran dengan lebih baik. Pemberian quiz dengan nuansa permainan membuat siswa tidak merasa bosan dan terbiasa dalam mengerjakan soal-soal latihan.

Penutup

Berdasarkan hasil penelitian ini diperoleh simpulan bahwa (1) hasil belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran kooperatif probing-prompting telah mencapai KKM; (2) Persentase ketuntasan belajar peserta didik dengan menerapkan pembelajaran probing-prompting lebih banyak dari peserta didik yang tuntas pada pembelajaran konvensional; (3) Rata-rata hasil belajar peserta didik dengan

menerapkan pembelajaran probing-prompting lebih baik dari rata-rata hasil belajar peserta didik pada pembelajaran konvensional.

Saran yang ingin disampaikan oleh peneliti adalah guru matematika sebaiknya dalam menyampaikan materi lingkaran dapat menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe probing-prompting sebagai alternatif untuk mencapai hasil belajar yang maksimal; guru matematika dan praktisi pendidikan matematika diharapkan dapat mengembangkan model pembelajaran probing-prompting pada materi lainnya untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dapat terlaksana dengan baik karena bantuan dari berbagai pihak. Secara khusus, penulis menyampaikan terima kasih kepada: (1) Drs. Arief Agoestanto, M.Si., Ketua Jurusan Matematika; (2) Drs. Amin Suyitno, M.Pd., Dosen Pembimbing I yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan; (3) Bambang Eko Susilo, S.Pd, M.Pd., Dosen Pembimbing II yang telah memberikan masukan dan arahan; (4) Masnun, S.Pd., M.M., Kepala SMP Negeri 3 Slawi yang telah memberikan ijin penelitian; (5) Endang Prabandari, S.Pd., guru matematika SMP Negeri 3 Slawi yang telah memberikan bimbingan dan kerja sama selama penelitian; (6) Peserta didik kelas VIII SMP Negeri 3 Slawi atas kerja sama yang diberikan selama penelitian.

Daftar Pustaka

- Arifin, Z. 2011. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- . 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Karter, A. 2011. "Pengaruh Penggunaan Teknik Probing-prompting Question dalam Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Matematika pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel". Tersedia di <http://files.fmipaunima.webnode.com/200000108-46588484b4/08311582%20-%20KarterAlexander%20Maramis.pdf>[diakses 15 Februari 2013]
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatno. 2009. *Menjelajah Pembelajaran Inovatif*. Sidoarjo: Masmmedia Buana Pustaka.