

**MODEL PROBLEM BASED INSTRUCTION (PBI) UNTUK MENINGKATKAN
AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWA
KELAS IX D SMP NEGERI 14 JEMBER**

¹⁾Sayuti, ²⁾Subiki, ²⁾Sri Astutik

¹⁾Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika

²⁾Dosen Program Studi Pendidikan Fisika FKIP UNEJ
Program Studi Pendidikan Fisika FKIP Universitas Jember

E-mail: alhassan.sayuti@gmail.com

Abstract

The purpose of this research is to describe the model of Problem Based Instruction (PBI) in increasing physical activity and learning results IXD graders of SMP Negeri 14 Jember . The research method used was action research . Data to determine the increase in students' learning activities obtained from the observations , whereas the data to determine the value of learning results obtained from post-test on the pre - learning cycle , the first cycle and second cycle . Magnitude of the observation data obtained percentage of students in learning activities pre - cycle was 21.57 % , the first cycle of 66.27 % , and the second cycle was 79.81 % . Student learning results have increased respectively - participated in the pre - cycle to cycle 1 and cycle 1 to cycle 2 with the proceeds from the gain value of 0.35 is included in the category of medium , the gain value of 0.28 , which means an increase in the low category . The results of the analysis of these data prove that the model of problem based learning Instruction (PBI) can increase physical activity and learning results IXD graders of SMP Negeri 14 Jember

Keywords: *Model Problem Based Instruction, learning activities, learning results.*

PENDAHULUAN

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berupa pengetahuan, gagasan, dan konsep yang terorganisasi tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Proses ini meliputi penemuan masalah, perumusan masalah, pengajuan hipotesis, deduksi dari hipotesis, pengujian hipotesis dan penerimaan hipotesis menjadi teori ilmiah. Oleh sebab itu maka pembelajaran fisika sebaiknya dilaksanakan secara inkuiri ilmiah untuk menumbuhkan kemampuan berpikir, bekerja dan bersikap ilmiah serta mengkomunikasikannya sebagai aspek penting kecakapan hidup. Pembelajaran fisika di SMP/MTs sebaiknya menekankan

pada pemberian pengalaman belajar secara langsung dan penekanan pada sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat melalui penggunaan keterampilan proses dan sikap ilmiah. Dengan demikian maka diharapkan pembelajaran fisika akan menjadi mudah bagi siswa sehingga meningkatkan pemahaman siswa.

Berdasarkan pengamatan di SMP Negeri 14 Jember, pembelajaran fisika masih berpusat pada guru. Pengalaman belajar siswa sangat sedikit karena gurulah yang mendominasi dalam pembelajaran di kelas. Model pembelajaran yang digunakan oleh guru adalah konvensional dengan metode ceramah siswa sehingga aktivitas dan hasil belajar siswa masih rendah. Rendahnya aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari awal

peneliti ketika kegiatan pembelajaran di kelas sedang berlangsung yaitu rendahnya aktivitas belajar siswa dapat dilihat dari hasil analisis observasi awal peneliti ketika kegiatan pembelajaran di kelas sedang berlangsung yaitu keseriusan diskusi 0 %; kerja sama 0 %; presentasi 0 %; bertanya 38,89 %; menjawab 30,56%. Sebenarnya ketika diberi latihan soal siswa aktif mengerjakannya, namun siswa bekerja sendiri-sendiri sehingga tidak ada kerja sama siswa satu dengan yang lain. Karena mereka bekerja sendiri-sendiri, maka bagi siswa yang tidak bisa mengerjakan soal akan kebingungan bahkan peneliti mendapati siswa yang menangis karena tidak bisa mengerjakan soal. Peneliti juga mendapati siswa yang ramai ketika sudah selesai mengerjakan soal sembari menunggu jawaban mereka dikoreksi oleh guru. Sedangkan rendahnya hasil belajar siswa ini dapat dilihat pada nilai ulangan harian kelas IX D dimana dari 36 siswa yang mengikuti ulangan harian kedua hanya 9 siswa yang memperoleh nilai \geq Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari 36 siswa yang mengikuti ulangan harian. Dengan kata lain terdapat 25% siswa yang dinyatakan tuntas. Selain itu pembelajaran fisika terkendala oleh beberapa hal di antaranya pelajaran fisika dianggap sebagai mata pelajaran yang paling sulit oleh siswa, minat baca siswa rendah, kemampuan matematika siswa rendah sehingga mempengaruhi kemampuan siswa dalam pelajaran fisika, peralatan laboratorium yang kurang memadai, buku referensi yang kurang memadai. Oleh karena itu perlu adanya perbaikan model dan metode pembelajaran yang lebih tepat dalam mengatasi permasalahan pembelajaran fisika yang dihadapi siswa agar siswa lebih aktif dalam pembelajaran sehingga hasil belajar siswa menjadi lebih baik.

Model pembelajaran berdasarkan masalah atau *Problem Based Instruction* (PBI) merupakan suatu pembelajaran yang

diawali dengan penyajian suatu masalah yang autentik dan bermakna kepada siswa sehingga siswa dapat melakukan penyelidikan dan menemukan penyelesaian masalah oleh mereka sendiri. Model ini juga dikenal dengan nama lain seperti *project-based teaching* (pembelajaran proyek), *experienced based education* (pendidikan berdasarkan pengalaman), *authentic learning* (belajar authentic), dan *anchored instruction* (pembelajaran berakar pada kehidupan nyata) (Nur, 2011: 2). Model ini memiliki lima tahap yaitu: (1) mengorientasikan siswa kepada masalah, pada tahap ini guru menginformasikan tujuan-tujuan pembelajaran, mendeskripsikan kebutuhan-kebutuhan logistik penting, dan memotivasi siswa agar terlibat dalam kegiatan pemecahan masalah yang mereka pilih sendiri. (2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar, pada tahap ini guru membantu siswa menentukan dan mengatur tugas-tugas belajar yang berhubungan dengan masalah itu. (3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, pada tahap ini guru mendorong siswa mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, mencari penjelasan, dan solusi. (4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya serta memamerkannya, guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, poster, rekaman video, dan model, serta membantu mereka berbagi karya mereka. (5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atas penyelidikan dan proses-proses yang mereka gunakan. Model pembelajaran berdasarkan masalah tidak digunakan untuk membantu guru memberikan informasi yang sebanyak-banyaknya kepada siswa tetapi pembelajaran berdasarkan masalah dirancang dengan tujuan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir, pemecahan masalah dan keterampilan

intelektual, belajar berbagai peran orang dewasa melalui pelibatan mereka dalam pengalaman nyata atau simulasi, dan pebelajar yang otonom dan mandiri (Nur, 2005:7). Santoso (2011) menyatakan ciri utama dari *PBI* yaitu pertama *PBI* merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran, artinya dalam implementasi *PBI* ada sejumlah kegiatan yang harus dilakukan siswa. *PBI* tidak mengharapkan siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui *PBI* siswa aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan. Ciri kedua adalah aktivitas pembelajaran diarahkan untuk menyelesaikan masalah. *PBI* menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Artinya, tanpa masalah maka tidak mungkin ada proses pembelajaran. Sedangkan ciri ketiga ialah pemecahan masalah dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir secara ilmiah.

Keunggulan dari model *Problem Based Instruction (PBI)* (Hamruni, 2011: 144):

- a. merupakan teknik yang cukup bagus untuk memahami isi pelajaran.
- b. meningkatkan aktivitas siswa.
- c. membantu siswa untuk mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata.
- d. mengembangkan minat siswa untuk belajar.
- e. mengembangkan kemampuan siswa untuk berpikir kritis dan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru.
- f. memberi kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan model *Problem Based Instruction (PBI)* dalam meningkatkan

aktivitas dan hasil belajar fisika siswa kelas IXD SMP Negeri 14 Jember

METODE

Jenis penelitian ini termasuk Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Sesuai dengan tujuan diadakannya penelitian tindakan kelas, maka penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus. Desain penelitian yang digunakan adalah model siklus Hopkins, yaitu penelitian tindakan kelas dalam bentuk spiral yang terdiri atas empat fase meliputi perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Keempat fase tersebut saling berhubungan dalam siklus yang berulang. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 14 Jember siswa kelas IX D tahun ajaran 2013/2014 pada semester ganjil. Metode yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu: observasi, tes, dokumentasi, dan wawancara.

Data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah skor pos-tes dan skor aktivitas siswa. Analisis data mengenai aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction (PBI)* diperoleh dari hasil observasi. Deskripsi mengenai aktivitas siswa digunakan persentase aktivitas siswa (P_a) dengan rumus :

$$P_a = \frac{A}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

A = Jumlah skor tiap indikator aktivitas yang diperoleh siswa

N = Jumlah skor maksimal

P_a = Prosentase aktivitas belajar siswa (%)

Sedangkan untuk mengetahui kriteria aktivitas belajar siswa digunakan tabel 1 sebagai berikut

Tabel 1. Kriteria aktivitas siswa

Persentase (%)	Kriteria
$P_a \geq 80\%$	Sangat aktif
$60\% \leq P_a < 80\%$	Aktif
$40\% \leq P_a < 60\%$	Sedang

$20\% \leq P_a < 40\%$	Kurang aktif
$P_a < 20\%$	Sangat kurang aktif

Ada tidaknya peningkatan aktivitas belajar fisika bisa dilihat dari selisih nilai dua siklus, yaitu nilai siklus 1 dikurangi nilai pra-siklus dan nilai siklus 2 dikurangi nilai siklus 1, begitu seterusnya hingga siklus ke-n (berdasarkan banyaknya siklus yang dilaksanakan).

Analisis data hasil belajar siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Instruction (PBI)* diperoleh dari hasil pos tes. Peningkatan hasil belajar siswa didapat dari nilai hasil belajar siswa pada siklus yang dilaksanakan dengan siklus sebelumnya dan dapat diketahui dengan menggunakan rumus gain ternormalisasi berikut ini

$$Ng = \frac{A - B}{X - B}$$

Keterangan:

Ng = nilai *gain*

A = Skor pos tes (siklus n)

B = Skor pos tes (siklus n-1)

X = Skor maksimal

Kriteria yang digunakan:

$Ng \geq 0,7$ = gain tinggi

$0,3 \leq Ng < 0,7$ = gain sedang

$Ng < 0,3$ = gain rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan model *PBI* dalam meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa kelas IXD SMP Negeri 14 Jember. Berdasarkan hasil observasi pada pembelajaran tahap pra-siklus, siklus I dan siklus II diperoleh analisis data sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil analisis aktivitas belajar siswa pra-siklus, siklus I dan siklus II

No	Indikator	Prosentase aktivitas siswa (%)		
		Pra-siklus	Siklus I	Siklus II
1	Keseriusan Diskusi	0	72,33	79,63
2	Kerjasama	0	73,74	80,56
3	Presentasi	0	63,64	80,56
4	Bertanya	50,98	60,61	79,63
5	Menjawab	53,92	60,61	78,70
Persentase rata-rata aktivitas siswa		21,57%	66,27%	79,81%

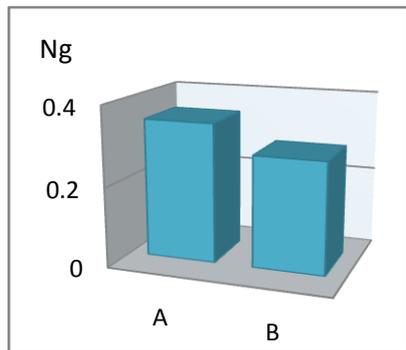
Pada Tabel 2 terlihat adanya peningkatan aktivitas belajar siswa dari pra-siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II. Pada pra-siklus, aktivitas siswa tergolong kategori kurang aktif. Pada siklus I aktivitas siswa meningkat pada kategori aktif dan pada siklus II sudah tergolong kategori aktif namun persentasenya lebih besar bila dibanding siklus I.

Tujuan kedua penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan model *PBI* dalam meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas IXD SMP Negeri 14 Jember. Berdasarkan hasil post test dari tiap siklus diperoleh analisis hasil belajar siswa seperti terlihat pada tabel berikut dan grafik berikut.

Tabel 3. Hasil analisis hasil belajar fisika siswa siklus I dan siklus II

Pra Siklus	Siklus I	Ng	Siklus I	Siklus II	Ng
69,03	79,76	0,35	79,76	85,47	0,28

Pada Tabel 3 dan gambar 1 di atas terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa pada setiap siklus. Hal ini dapat dilihat dari adanya nilai *gain* positif dari tiap siklus, dari pra siklus ke siklus I sebesar 0,35 dengan kategori sedang dan dari siklus I ke siklus II sebesar 0,28 dengan kategori rendah.



Keterangan:

A : Pra Siklus ke Siklus I

B : Siklus I ke Siklus II

Gambar 1. Grafik peningkatan hasil belajar fisika siswa pada setiap siklus

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model *Problem Based Instruction (PBI)* dalam meningkatkan aktivitas dan hasil belajar fisika siswa di SMP Negeri 14 Jember.

Permasalahan pertama pada penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan model *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember. Untuk menjawab permasalahan ini yaitu dengan cara menghitung selisih nilai aktivitas belajar siswa dua siklus yang berurutan. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh bahwa terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa dari kegiatan pra-siklus ke siklus I dan dari siklus I ke siklus II sebagaimana terlihat pada Tabel 4.8, dimana pada kegiatan pra-siklus aktivitas belajar fisika siswa sebesar 21,57% dengan rincian aktivitas belajar sebagai berikut: keseriusan diskusi 0%; kerjasama 0%; presentasi 0%; bertanya 50,98% dan menjawab 53,92%.

Rendahnya aktivitas siswa dalam keseriusan diskusi disebabkan metode pembelajaran yang digunakan pada tahap pra siklus ini adalah metode ceramah yang tidak menekankan diskusi sehingga siswa

mengerjakan soal latihan secara individu. Kondisi inilah yang juga menyebabkan rendahnya aktivitas kerjasama dan juga presentasi. Sedangkan untuk aktivitas bertanya dan menjawab sudah tergolong sedang, ini disebabkan motivasi siswa yang tinggi untuk mendapatkan pengetahuan saat pembelajaran di kelas

Pada tahap siklus I aktivitas belajar siswa mulai mengalami peningkatan dengan rincian sebagai berikut: keseriusan diskusi 72,33%; kerjasama 73,74%; presentasi 63,64%; bertanya 60,61% dan menjawab 60,61%. Secara keseluruhan, aktivitas belajar siswa rata-rata sebesar 66,27%, artinya aktivitas belajar siswa dari tahap pra-siklus (21,57%) ke siklus I mengalami peningkatan sebesar 44,70%. Pada tahap ini tiga indikator yakni keseriusan diskusi, kerjasama, dan diskusi mengalami peningkatan yang signifikan yang sebelumnya hanya 0%. Hal ini disebabkan pada tahap ini model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Instruction (PBI)* sehingga ada aktivitas diskusi, kerjasama dan presentasi yang teramati. Selain itu juga disebabkan motivasi belajar yang tinggi. Motivasi yang tinggi ini disebabkan guru menyampaikan hal-hal yang dinilai selama proses pembelajaran yakni lima indikator aktivitas pembelajaran tersebut.

Pada tahap siklus II aktivitas belajar siswa mengalami peningkatan dengan rincian sebagai berikut: keseriusan diskusi 79,63%; kerjasama 80,56%; presentasi 80,56%; bertanya 79,63% dan menjawab 78,70%. Secara keseluruhan, aktivitas belajar siswa rata-rata sebesar 79,81% dan termasuk kategori aktif. Aktivitas belajar siswa dari tahap siklus I ke siklus II mengalami peningkatan sebesar 13,54%. Adanya peningkatan aktivitas belajar dari siklus I ke siklus II ini karena siswa sudah mulai terbiasa dengan pembelajaran *Problem Based Instruction (PBI)* dan kemauan siswa

untuk belajar sudah mulai meningkat serta dilakukannya refleksi di akhir siklus I guna memperbaiki cara mengajar guru.

Berdasarkan uraian tersebut maka aktivitas belajar siswa dikatakan mengalami peningkatan untuk setiap tahap kegiatan yaitu dari tahap pra-siklus dimana aktivitas belajar siswa sebesar 21,57% dengan kategori kurang aktif, menjadi 66,27% pada siklus I dengan kategori aktif dan pada siklus II menjadi 79,81% dengan kategori aktif.

Permasalahan kedua pada penelitian ini adalah bagaimanakah penerapan model *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan ketuntasan hasil belajar fisika siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember. Untuk menjawab permasalahan ini yaitu dengan cara menghitung selisih nilai rata-rata hasil belajar siswa dua siklus. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data pada Tabel 4.9 terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa. Pada tahap pra-siklus rata-rata hasil belajar siswa 69,03 meningkat menjadi 79,76 pada siklus I, dengan nilai *gain* sebesar 0,35 dengan kategori sedang. Meskipun demikian terdapat 5 siswa yang hasil belajarnya turun bila dibanding pembelajaran pada pra siklus. Hal ini disebabkan beberapa hal di antaranya ada siswa yang sakit saat pos test dan lupa untuk belajar. Hasil belajar dari siklus I ke siklus II juga mengalami peningkatan yaitu dari 79,76 menjadi 82,14 dengan nilai *gain* sebesar 0,28 (kategori rendah). Hal ini disebabkan beberapa hal, di antaranya sebelum pembelajaran dimulai siswa melakukan kegiatan kerja bakti, sehingga saat pembelajaran siswa masih merasa lelah. Hal ini membuat motivasi belajar siswa rendah. Selain itu saat pembelajaran suasana di sekitar kelas tidak kondusif karena terdapat siswa kelas lain yang belum dimulai kegiatan pembelajarannya sehingga membuat keramaian di sekitar kelas IX D. Penyebab lain rendahnya kategori peningkatan hasil belajar ini adalah sebagian

siswa merasa materi pada siklus II terlalu sulit bila dibanding siklus I dan pada siklus I peningkatan hasil belajar siswa sudah cukup tinggi, sehingga pembelajaran pada siklus II bersifat pemantapan saja. Pada siklus II masih terdapat 8 siswa yang nilainya turun dibanding siklus I, hal ini disebabkan ada siswa yang masih lupa untuk belajar dan ada yang merasa belum menguasai materi pembelajaran sehingga soal post test yang diberikan terasa sulit.

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua siklus karena pada siklus II peningkatan hasil belajar telah tercapai dan aktivitas belajar siswa telah mengalami peningkatan dan tergolong aktif. Sebenarnya pada tahap siklus I hasil belajar telah mencapai peningkatan dengan kategori sedang, begitu pula aktivitas belajar siswa sudah tergolong aktif. Oleh karena itu pembelajaran pada siklus II bersifat pemantapan saja sehingga peningkatan aktivitas dan hasil belajar seperti pada tahap sebelumnya.

Berdasarkan hasil analisis dan hasil wawancara dengan guru bidang studi fisika dan siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember dapat disimpulkan bahwa pembelajaran fisika menggunakan model *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar fisika siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Model *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan aktivitas belajar fisika siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember. Pada siklus I aktivitas belajar siswa sebesar 66,27% termasuk kategori aktif dengan peningkatan 44,70% dan pada siklus II aktivitas belajar siswa sebesar 79,81% termasuk kategori aktif dengan peningkatan 13,54%.

2. Model *Problem Based Instruction (PBI)* dapat meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas IX D SMP Negeri 14 Jember. Hal tersebut dapat terlihat dari peningkatan hasil belajar siswa berturut – turut pada kegiatan pra-siklus ke siklus I dan siklus I ke siklus II mengalami peningkatan dengan hasil perolehan nilai *gain* sebesar 0,35 yang berarti peningkatan dalam kategori sedang, dan dengan hasil perolehan nilai *gain* sebesar 0,28 yang berarti peningkatan dalam kategori rendah.

Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan yang diperoleh, maka diajukan beberapa saran sebagai berikut.

1. Bagi guru fisika, dapat menerapkan model *Problem Based Instruction (PBI)* pada pembelajaran fisika. Atau bisa juga menerapkan model *Problem Based Instruction (PBI)* dengan metode lainnya disesuaikan dengan materi fisika yang diajarkan.
2. Bagi peneliti lanjut, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan landasan untuk penelitian selanjutnya.
3. Dalam penerapan model *Problem Based Instruction (PBI)* hendaknya memperhatikan kondisi kelas dan kemampuan siswa.

DAFTAR PUSTAKA

Afrizon, R., Ratnawulan, dan Fauzi, A. 2012. Peningkatan Perilaku Berkarakter dan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas IX MTsN Model Padang pada Mata Pelajaran IPA-Fisika Menggunakan Model *Problem Based Instruction*. *Jurnal*

Penelitian Pembelajaran Fisika 1(2012) 1-16, Februari 2012.

Aqib, S. 2006. *Penelitian Tindakan Kelas*. Bandung: Yrama Widya.

Baharuddin dan Wahyuni, E. N. 2010. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.

Hamalik, O. 2011. *Proses belajar Mengajar*. Jakarta: PT.Bumi Aksara.

Nasution. 2000. *Berbagai Pendekatan dalam Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.

Nur, Muhammad dan Ibrahim, Muslimin. 2005. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.

Nur, Muhammad. 2011. *Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Unesa University Press.

Santoso, R.2011.*Model Pembelajaran Problem Based Intruction*. http://ras-eko.blogspot.com/2011/05/model-pembelajaran-problem-based_19.html. [30 Juli 2013]

Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*. Jakarta: Kencana.

Usman, U. 2005. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung: Sinar Baru.

Wena, M. 2009. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontemporer*. Jakarta: Bumi Aksara.

Wulan , B. R. S., Effendi, D., dan Widayati, S. A. 2013. Pembelajaran Berdasarkan Masalah (*Problem Based Instruction*) dalam Meningkatkan Kemampuan Siswa Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo, Vol.1, No.1, April 2013.*