

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA SMA

Emi Katawarina Ginting , dan Eva M. Ginting

Email: emikatuwarina94@gmail.com

ABSTRACT

This study aimed to know the effect of learning outcomes of students among the Problem Based Learning (PBL). This research is quasi- experimental study using control pre-test and pos-test design. The population study of class X SMA Swasta Harapan Bangsa Kuala. Techniques that used to gain a simple is cluster random sampling, with a sample of two classes, class X21 as an experimental class and class X-1 as an konvensional class. The instruments of this study were the learning outcomes test in the form of an essay test as many as ten items, the affective, and psikomotoric was used observation sheet. The analysis results showed that physics science process skills use Problem Based Learning (PBL) is different and showed better result compared with conventional learning model.

Keywords: *Problem-Based Learning, learning outcomes*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Penelitian ini merupakan quasi eksperimen dengan desain *control group pre-test dan pos-test*. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Swasta Harapan Bangsa Kuala. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel penelitian adalah *cluster random sampling* dengan sampel penelitian 2 kelas yaitu kelas X-2 sebagai kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan kelas X-1 sebagai kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar siswa yaitu *test essay* sebanyak 10 butir soal yang telah divalidkan oleh validator, observasi sikap dan keterampilan siswa berupa lembar penilaian yang digunakan oleh observer. Hasil penelitian menjelaskan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) menunjukkan hasil yang lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional.

Katakunci: Pembelajaran Berbasis Masalah, hasil belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. (Khamzawi, 2015).

Pembelajaran berbasis masalah (PBM), merupakan salah satu model pembelajaran yang menuntut aktivitas mental siswa untuk memahami suatu konsep pembelajaran melalui situasi dan masalah yang disajikan pada awal pembelajaran dengan tujuan untuk melatih siswa menyelesaikan masalah dengan menggunakan pendekatan pemecahan masalah. Hubungan antara pemecahan masalah dengan kemampuan berpikir kreatif karena berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika mendapatkan (memunculkan) suatu ide baru dengan menggabungkan ide-ide yang sebelumnya dilakukan. (Utomo, Tomi, 2013)

Hasil dari angket yang disebarkan kepada 33 siswa diperoleh hanya 8 siswa yang

menyukai pelajaran Fisika, 25 siswa menyatakan pelajaran Fisika sulit dan kurang menarik. Hal ini didukung oleh cara guru saat mengajar yang hanya mencatat, lalu membahas contoh soal, kemudian latihan mengerjakan soal dan memberikan tugas rumah. Dengan kata lain model yang digunakan kurang bervariasi karena guru sudah merasa nyaman mengajar dengan pembelajaran yang seperti biasanya yang masih menitikberatkan pada penghafalan rumus Fisika, sebab jika harus berganti-ganti model saat mengajar guru merasa tidak efisien dan efektif dalam menggunakan waktu dan harus mengelola kelas dengan sangat baik agar tidak terjadi keributan saat proses belajar mengajar serta sarana dan prasarana yang masih kurang lengkap khususnya pada laboratorium.

Berdasarkan kenyataan di atas, perlu diterapkan suatu perubahan dimulai dari perubahan model pembelajaran yang lazim diterapkan di sekolah. Salah satu alternatif model pembelajaran yang memungkinkan diterapkan adalah model pembelajaran berbasis masalah. Model pembelajaran berbasis masalah dapat membuat siswa belajar melalui upaya penyelesaian permasalahan dunia nyata secara

terstruktur untuk mengonstruksi pengetahuan siswa. (Sani, Ridwan A,2014).

Menurut Arends (2008), pengajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran di mana siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian, dan percaya diri. Model pembelajaran ini juga mengacu pada model pembelajaran yang lain, seperti “pembelajaran berdasarkan proyek (*project-based instruction*)” dan “pembelajaran bermakna atau pembelajaran berakar pada kehidupan (*anchored instruction*)”.

Dari uraian diatas dipilih model pembelajaran berbasis masalah dengan tujuan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar siswa SMA.

MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH

Model pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan *autentik* yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan yang nyata (Trianto, 2011:90)

Arens (2008 : 57) mengemukakan bahwa langkah- langkah pembelajaran berbasis masalah yaitu (1). Mengarahkan siswa pada masalah. (2). Mempersiapkan siswa untuk belajar. (3). Membantu penelitian mandiri dan kelompok. (4). Mengembangkan dan menyajikan hasil karya. (5). Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Swasta Harapan Bangsa Kuala di kelas X pada semester II Tahun Pelajaran 2015/2016, yang beralamat di Jl. Kuala Binjai. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Tahun Pembelajaran 2015/2016. Sampel penelitian dipilih dengan menggunakan teknik penarikan sampel (*cluster random sampling*) dimana setiap kelas memiliki kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian, sampel diambil dari populasi yaitu sebanyak dua kelas. Satu kelas dijadikan sebagai kelas eksperimen yaitu kelas X-2 yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* dan satu kelas lagi dijadikan sebagai kelas kontrol yaitu kelas X-1 yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional. Masing-masing kelas berjumlah 41 siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah desain *Control Group Pretest-Posttest Design*. Desain penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Two Group Pre-test and Post-test Design

Grup	Pretes	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X _i	P ₁	x ₂
Kontrol	y ₁	P ₂	y ₂

Sumber: Arikunto (2012)

Keterangan:

X₁ = Pemberian tes awal (pretes) dari subjek kelas eksperimen

Y₁ = Pemberian tes awal (pretes) dari subjek kelas kontrol

P₁ = Pembelajaran menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *macromedia flash*

P₂ = Pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional

X₂ = Pemberian tes akhir (postes) dari subjek kelas eksperimen

Y₂ = Pemberian tes akhir (postes) dari subjek kelas kontrol.

Teknik analisis data terdiri dari uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data kedua sampel berdistribusi normal atau tidak dengan menggunakan uji Liliefors, Sedangkan untuk menguji homogenitas digunakan uji F dan pengujian hipotesis yang digunakan adalah Uji-t. Dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

dengan kriteria pengujian terima H_a jika t_{hitung} < t_{tabel} di mana t_{1-α} didapat dari distribusi t dengan dk = n₁ + n₂ - 2 dan peluang (1-α). Untuk harga-harga t lainnya H₀ ditolak. Apabila analisis data menunjukkan bahwa t < t_{1-α}, maka hipotesis H₀ diterima, Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen sama dengan hasil belajar siswa pada kelas kontrol. Jika analisis data menunjukkan harga t yang lain, maka H₀ ditolak dan terima H_a, hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dari hasil belajar siswa pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh dari model pembelajaran berbasis masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data nilai pretest dan postes ditunjukkan pada table 2 dan tabel 3.

Table 2. Data Nilai Pretes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol			Standar Deviasi
No.	Nilai	Frekuensi	No.	Nilai	Frekuensi	
1	6	1	1	1	3	6
2	9	4	2	1	5	3
3	1	6	3	1	7	4
4	1	5	4	1	9	3
5	1	7	5	2	1	3
6	1	9	6	2	3	2
7	2	1	7	2	6	3
8	2	3	8	2	8	4
9	2	6	9	3	0	2
10	3	2	10	3	2	6
11	3	4	11	3	4	2
12	4	0	12	3	6	2
$\Sigma = 41$			$\Sigma = 41$			

Tabel 3. Data Nilai Postes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nilai	Frekuensi	No.	Nilai	Frekuensi
1	5	4	1	5	4
2	6	2	2	6	2
3	7	3	3	7	3
4	8	1	4	8	1
5	9	1	5	9	1
6	10	1	6	10	1
7	11	1	7	11	1
8	12	1	8	12	1
$\Sigma = 41$			$\Sigma = 41$		

Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
No.	Nilai	Frekuensi	No.	Nilai	Frekuensi
1	72	2	1	5	4
2	74	5	2	6	2
3	77	3	3	7	2
4	79	5	4	7	5
5	81	3	5	7	4
6	85	2	6	7	8
7	85	2	7	8	6
8	87	4	8	8	5
9	89	3	9	8	3
10	91	5	10	8	2
11	9	3	11		
12	9	3	12		
13	8	1	13		
$\Sigma = 41$			$\Sigma = 41$		

Uji Normalitas

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Liliefors. Perhitungan uji normalitas data pretes dan postes kedua kelas ditunjukkan pada tabel 4.

Tabel 4. Perhitungan uji normalitas data pretes dan postes

Kelas	Data Pretes		Kesimpulan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1125	0,1384	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,1248		Berdistribusi Normal

Kelas	Data Postes		Kesimpulan
	L_{hitung}	L_{tabel}	
Eksperimen	0,1331	0,1384	Berdistribusi Normal
Kontrol	0,1138		Berdistribusi Normal

Berdasarkan tabel 4. menunjukkan bahwa $L_{hitung} < L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa data

prettes dan postes kedua kelompok sampel tersebut berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Uji homogenitas data penelitian dilakukan dengan menggunakan uji F. Uji homogenitas data bertujuan untuk mengetahui apakah kedua sampel berasal dari populasi yang homogen atau tidak, artinya apakah sampel yang dipakai dalam penelitian ini dapat mewakili seluruh populasi yang ada. Perhitungan uji normalitas data prettes dan postes kedua kelas ditunjukkan pada tabel 5.

Tabel 5. Perhitungan Uji Homogenitas Data Prettes dan Postes

No.	Data	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1	Prettes kelas eksperimen	68,89	1,07	1,69	Homogen
2	Pretest kelas kontrol	64			

No.	Data	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Kesimpulan
1	Pretest kelas eksperimen	49	1,11	1,68	Homogen
2	Posttest kelas kontrol	49			

Dengan kriteria pengujian homogenitas $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka dapat dinyatakan bahwa kedua sampel memiliki varians yang sama (Homogen) atau dapat mewakili populasi yang ada atau berasal dari populasi yang sama.

Uji Hipotesis

Pengujian Hipotesis menggunakan uji t, dimaksudkan untuk melihat pengaruh dari suatu perlakuan yaitu model pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok Suhu dan Kalor. Pengujian hipotesis ditunjukkan pada tabel 6.

Tabel 6. Pengujian Hipotesis

Data	Rata-rata	t _{hitung}	t _{tabel}	Kesimpulan
Postes kelas eksperimen	84	4,44	1,667	Ha diterima
Postes kelas kontrol	77,6			

Berdasarkan Tabel 6, Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($4,44 > 1,667$), maka H_0 di tolak dan H_a di terima dengan kata lain hasil belajar siswa pada kelas eksperimen lebih baik dibandingkan hasil belajar siswa pada kelas kontrol, berarti ada pengaruh model pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok suhu dan kalor kelas X semester II SM A Swasta Harapan Bangsa Kuala T.P 2015/2016.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Suhu dan Kalor kelas X Semester II SMA Swasta Harapan Bangsa Kuala. Hal ini dilihat dari perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol.

Kemampuan akhir siswa dapat diketahui dengan memberikan postes terhadap kedua kelas. Hasil belajar yang diperoleh adalah nilai rata-rata hasil belajar untuk kelas eksperimen adalah 84 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 77,6. Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata postes kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata postes kelas kontrol. Kriteria pengujian untuk data postes diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $4,44 > 1,667$ artinya H_0 ditolak dan H_a diterima maka nilai hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol.

Hal ini didukung dengan pernyataan dari Mutia (2015) diperoleh nilai rata-rata prettes 22,97 untuk kelas eksperimen dan 15,16 untuk kelas kontrol, nilai rata-rata postes kelas eksperimen adalah 83,75 sedangkan untuk kelas kontrol adalah 77,81.

Penilaian sikap siswa pada kelas eksperimen juga meningkat setiap pertemuannya. Nilai rata-rata pertemuan I adalah 51,76, nilai rata-rata pertemuan II adalah 65,17, nilai rata-rata pertemuan III adalah 70,86. Sehingga rata-rata penilaian sikap kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah 62,59 yang termasuk dalam kategori baik. Selanjutnya untuk penilaian keterampilan siswa pada kelas eksperimen juga mengalami peningkatan setiap pertemuannya. Nilai rata-rata pertemuan I adalah 59,34, nilai rata-rata pada pertemuan II adalah 65,51, nilai rata-rata pada pertemuan III adalah 71,21. Sehingga rata-rata keterampilan siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah 65,35 yang termasuk dalam kriteria baik. Penilaian selanjutnya yaitu penilaian aktivitas siswa pada kelas eksperimen juga mengalami peningkatan setiap pertemuannya. Nilai rata-rata pertemuan I adalah 48,64, nilai rata-rata pada pertemuan II adalah 60,70, nilai rata-rata pada pertemuan III adalah 85. Sehingga rata-rata keterampilan siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah adalah 64,78 yang termasuk dalam kriteria aktif.

Kelas Eksperimen yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah dengan bantuan media *macromedia flash* dengan menggunakan *Infokus* yang tentunya akan membuat minat belajar mereka akan meningkat. Selain itu siswa juga akan masuk ke fase dimana mereka akan bekerja sama dalam kelompok kecil yang mempertemukan mereka dengan beberapa teman untuk melaksanakan kegiatan eksperimen dan diskusi. Hal ini sangat baik, selain meningkatkan interaksi sosial, mereka juga dituntut untuk mandiri dan kreatif dalam melaksanakan kegiatan eksperimen dalam

LKS (Lembar Kerja Siswa) menggunakan alat dan bahan yang sudah disediakan.

KESIMPULAN

1. Nilai rata-rata aktivitas siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* yaitu 64,78 (aktif).
2. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* yaitu 84.
3. Nilai rata-rata hasil belajar siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional yaitu 77,6.
4. Berdasarkan hasil perhitungan uji t diperoleh bahwa $t_{hitung} (4,44) > t_{tabel} (1,667)$ yang berarti ada pengaruh model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *Macromedia Flash* terhadap hasil belajar siswa.

UCAPAN TERIMAKASIH

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih kepada sekolah SMA swasta Harapan Bangsa Kuala yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R.I, (2008), *Learning to teach*. Penerbit Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Arikunto, S, (2002), *Prosedur Penelitian*. Rineka Cipta, Jakarta
- Arikunto, S, (2012), *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara, Jakarta
- Khamzawi, 2015, Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Fluida Dinamis Untuk Sma Kelas Xi, *Jurnal Inovasi*

dan Pembelajaran Fisika, Vol 2 (1);
100-108

Sani, Ridwan. A., (2014), *Pembelajaran Sainifik untuk Implementasi Kurikulum 2013*, Penerbit PT Bumi Aksara, Jakarta

Sudjana., (2005), *Metode Statistika*, Penerbit Tarsito, Bandung

Trianto., (2011), Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif, **Kencana,**

Jakarta

Utomo, Tomi, 2013, Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Pemahaman Konsep dan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa (Siswa Kelas VIII Semester Gasal SMPN 1 Sumbermalang Kabupaten Situbondo Tahun Ajaran 2012/2013), *Jurnal Edukasi UNEJ* 2014, 1 (1) ; 5-9