

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN BERDASARKAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN IPA TERPADU TEMA KOROSI BESI UNTUK SISWA KELAS VII SMP NEGERI 1 BUNGAH GRESIK

Alifah Rossy Af'idah

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya

Erman

Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya

M. Budiyanto

Dosen Program Studi Pendidikan Sains FMIPA Universitas Negeri Surabaya

Abstrak

Penelitian ini mengenai penerapan model pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran IPA terpadu tema korosi besi untuk siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bungah Gresik. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan model pembelajaran, hasil belajar *post test* serta respon siswa. Rancangan penelitian ini merupakan "One Shot Case Study" dan analisis dilakukan secara deskriptif. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Bungah tahun ajaran 2012-2013. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas VII A. Data pada penelitian ini adalah data keterlaksanaan model pembelajaran, hasil *posttest* dan data respon siswa. Berdasarkan analisis data diperoleh rata-rata hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pertemuan I dan II masing-masing yaitu 3,50; 3,65 sehingga rata-rata pertemuan I dan II yaitu 3,58 yang artinya keterlaksanaan model pembelajaran berdasarkan masalah terlaksana dengan baik 100%. Ketuntasan hasil belajar siswa secara kognitif 87% siswa tuntas. Hasil belajar siswa pada aspek psikomotor dan afektif masing-masing dirata-rata sebesar 84,56% dan 83,13%. Siswa memberikan respon yang sangat baik terhadap model pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran IPA terpadu dengan tema korosi besi dengan persentase 90% yang menjawab positif.

Kata kunci : Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah, Korosi Besi, Hasil Belajar dan Respon Siswa

Abstract

The research was about the application of problem based instruction on IPA integrated theme of iron corrosion for class VII State Junior High School 1 Bungah Gresik. This research goal was to describe the implementation of problem based instruction, the learning post test result, and the response of the students. The research was done with the draft "One Shot Case Study", and done by descriptive analysis. Population of this research was all the VII grade students of State Junior High School 1 Bungah academic year 2012-2013. Sample used in this research was class VII A. Data on this research was data of implementation of problem based instruction, data of posttest results and data of students' responses. Based on the data analysis, it can be obtained the average of the observation in implementation learning in meeting I and II respectively are 3,50; 3,65 so that the average of meeting I and II are 3,58 which means that the implementation of problem based instruction performing well 100%. Students' learning completeness by providing a test of the study result were obtained 87% of students have been completed. Students' learning outcomes in the psychomotor and affective aspects of each are 84,56% and 83,13%. Students respond very well to the problem based instruction in an integrated science learning with iron corrosion theme with percentage 90% who answered positively.

Keywords: *Problem Based Instruction, Iron Corrosion, Students' Learning Outcomes and Students' Responses*

PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era globalisasi yang penuh tantangan, pendidikan merupakan aspek yang sangat penting karena dengan pendidikan diharapkan mampu membentuk sumber daya manusia yang terampil, kreatif dan inovatif. Dalam hal ini pendidikan IPA sebagai ilmu memiliki lima unsur karakteristik yang khas, yaitu produk, proses, sikap, aplikasi dan kreatif. Kelima unsur itu merupakan ciri IPA yang tidak dapat dipisahkan satu sama lain yang

diharapkan dapat muncul dalam proses pembelajaran IPA (Mitarlis, 2009).

Dari kelima unsur ciri pembelajaran IPA, tema korosi besi mencakup aspek-aspek tersebut dimana dalam tema ini mengajarkan fenomena perubahan materi yang dikaitkan dengan reaksi kimia dan sifat-sifat zat (besi). Konsep-konsep tersebut dipadukan secara *webbed* karena konsep tentang perubahan materi, sifat zat dan reaksi kimia saling berhubungan dan memunculkan tema. Karakteristik materi juga cocok untuk diterapkan dengan

model pembelajaran berdasarkan masalah karena tema tersebut merupakan masalah yang autentik dan mudah ditemui dalam lingkungan sekitar.

Berdasarkan data pra penelitian yang peneliti lakukan melalui angket terhadap sampel 14 siswa pada tanggal 6 Oktober 2012 di SMPN 1 Bungah Gresik diperoleh bahwa siswa menyatakan 100% pembelajaran IPA belum dilaksanakan secara terpadu, siswa menyatakan guru sering menerapkan pembelajaran berkelompok sebanyak 50%. Hasil wawancara dengan guru IPA menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah belum dilaksanakan secara terpadu karena latar belakang guru IPA dari jurusan fisika, kimia dan biologi sendiri. Berdasarkan data hasil wawancara, pembelajaran IPA yang menyatakan model berkelompok hanya 50% menyebabkan siswa kurang bisa memiliki keterampilan sosial dan pembelajaran tidak menekankan pada pembelajaran mandiri sehingga secara keseluruhan dapat dikatakan bahwa pembelajaran IPA terpadu belum dilakukan karena guru tidak memadukan materi-materi antardisiplin ilmu.

Menurut Yazdani dalam Nur Muhammad (2011) pembelajaran berdasarkan masalah memiliki beberapa kelebihan seperti meningkatkan pengarahannya diri siswa, membuat pemahaman siswa lebih tinggi, pengembangan keterampilan yang baik, meningkatkan keterampilan-keterampilan interpersonal dan kerja tim karena siswa dituntut untuk bekerja dalam kelompok serta sikap memotivasi dalam diri siswa meningkat. Pembelajaran berdasarkan masalah menuntut siswa untuk menyelami penyelidikan otentik dan berusaha memperoleh pemecahan-pemecahan terhadap masalah-masalah nyata. Model ini juga dapat mengembangkan keterampilan sosial siswa karena bekerja sama dalam kelompok yang selanjutnya akan mendatangkan motivasi dalam kegiatan belajar mengajar.

Pada penelitian ini peneliti menerapkan pembelajaran IPA terpadu tema korosi besi dengan model pembelajaran berdasarkan masalah. Melalui model ini siswa diharapkan dapat mengaitkan permasalahan dengan kehidupan sehari-hari atau biasa disebut dengan masalah autentik. Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan kegiatan yang menyajikan kepada siswa situasi masalah yang autentik dan bermakna yang dapat memberikan kemudahan kepada siswa untuk melakukan penyelidikan dan inkuiri. Pembelajaran ini bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berfikir siswa (Ibrahim, 2005:7).

Sebelumnya telah banyak dilakukan penelitian tentang pembelajaran berdasarkan masalah antara lain penelitian Sundusin, Muhammad (2011): Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi IPA Terpadu Tipe *Webbed* Tema Nada menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dapat mencapai ketuntasan sebesar 94,5%. Kurniawati, Lilis (2012): Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Instruction* dengan Tema Pemanasan Global menyatakan bahwa hasil belajar siswa dengan menerapkan pembelajaran berdasarkan masalah mencapai ketuntasan 88%.

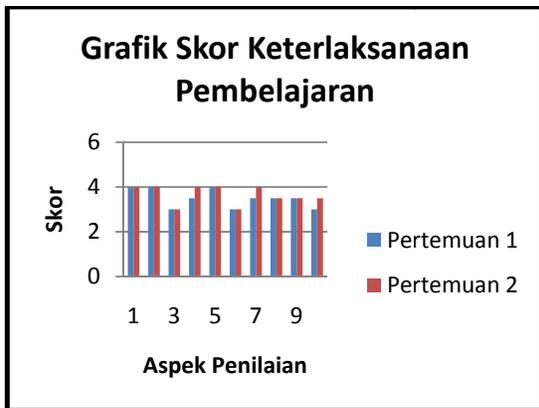
Berdasarkan uraian di atas, penulis bermaksud melakukan penelitian pembelajaran IPA terpadu dengan judul "Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Pembelajaran IPA Terpadu Tema Korosi Besi Untuk Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Bungah Gresik". Diharapkan melalui penelitian ini dapat meningkatkan pemahaman tentang pembelajaran IPA terpadu tema korosi besi secara utuh, baik dari aspek kognitif, psikomotor dan afektif serta dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif penelitian yang hanya memberi perlakuan pada satu kelas saja tanpa adanya kelas kontrol. Dalam penelitian ini, subjek penelitian yaitu kelas VII A SMP Negeri 1 Bungah Gresik. Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 1 Bungah Gresik. Waktu penelitian dilaksanakan pada semester gasal tahun ajaran 2012/2013 bulan November dengan 2 kali pertemuan. Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah "*One Shot Case Study*", adalah penelitian yang mendeskripsikan suatu kelompok yang dikenai perlakuan tertentu, yaitu model pembelajaran berdasarkan masalah.

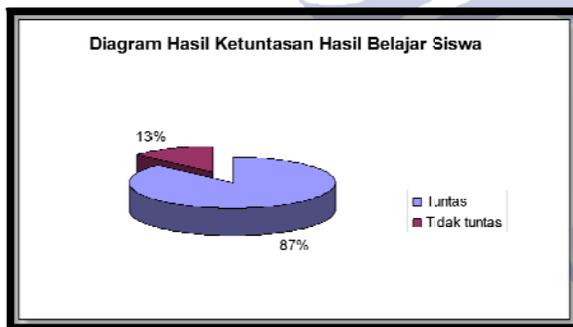
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran berdasarkan masalah pada IPA terpadu tipe *webbed* dengan tema korosi besi di SMP Negeri 1 Bungah Gresik terlaksana dengan baik. Hal ini ditunjukkan dengan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada tiap tahap yang tercantum dalam beberapa tabel. Secara keseluruhan dapat diketahui bahwa keterlaksanaan sintak pembelajaran baik pada pertemuan I dan II adalah 100% terlaksana. Sehingga diperoleh rata-rata kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran memiliki nilai rata-rata total pada pertemuan I adalah 3,50 dan pertemuan II adalah 3,65 serta rata-rata dari keseluruhan pertemuan adalah 3,58. Peneliti juga mengarahkan siswa untuk menemukan masalah autentik dalam lingkungan sekitar mereka, mengorganisasi kelompok-kelompok belajar, membantu siswa mengumpulkan informasi dalam memecahkan masalah. Hal ini sesuai dengan pernyataan Arends dalam Ibrahim dan Mohamad Nur (2000) memunculkan masalah yang baik adalah masalah yang autentik yang terdapat di dunia nyata di dalam kehidupan anak sehari-hari. Tiap skor pada tiap tahap dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini



Gambar 1. Grafik Skor Keterlaksanaan Pembelajaran

Menurut Good dalam Sukardi (2008) domain kognitif merupakan proses pengetahuan yang lebih banyak didasarkan perkembangannya dari persepsi, introspeksi atau memori siswa sehingga tes hasil belajar dibuat dengan mempertimbangkan proses pengetahuan siswa yang dihubungkan dengan *taxonomy bloom*. Hasil belajar kognitif diukur dengan *posttest*. Hasil *posttest* siswa kemudian dibandingkan dengan KKM sekolah. Siswa dikatakan tuntas jika telah mencapai nilai uji kompetensi ≥ 76 sehingga diperoleh 4 siswa yang tidak tuntas dari 31 siswa, sedangkan untuk ketuntasan klasikal suatu kelas dikatakan tuntas jika 85% siswa mencapai nilai uji kompetensi ≥ 76 . Jumlah siswa yang tuntas belajarnya setelah mengikuti pembelajaran IPA terpadu dengan model pembelajaran berdasarkan masalah tema korosi besi sebanyak 27 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa, sehingga ketuntasan klasikal diperoleh sebesar 87%.



Gambar 2. Ketuntasan Tes Hasil Belajar

Menurut Good dalam Sukardi (2008) domain kognitif merupakan proses pengetahuan yang lebih banyak didasarkan perkembangannya dari persepsi, introspeksi atau memori siswa sehingga tes hasil belajar dibuat dengan mempertimbangkan proses pengetahuan siswa yang dihubungkan dengan *taxonomy bloom*. Hasil belajar kognitif diukur dengan *posttest*. Hasil *posttest* siswa kemudian dibandingkan dengan KKM sekolah. Sekolah menetapkan siswa dikatakan tuntas jika telah mencapai nilai uji kompetensi ≥ 76 sehingga diperoleh 4 siswa yang tidak tuntas dari 31 siswa. Ketuntasan klasikal suatu kelas

dikatakan tuntas jika 85% mencapai nilai uji kompetensi sesuai dengan yang ditetapkan sekolah (Depdiknas, 2007). Jumlah siswa yang tuntas belajarnya setelah mengikuti pembelajaran IPA terpadu dengan model pembelajaran berdasarkan masalah tema korosi besi sebanyak 27 siswa sedangkan yang tidak tuntas sebanyak 4 siswa, hal ini disebabkan guru kurang jelas dalam menjelaskan materi atau siswa kurang dapat memahami materi yang telah dijelaskan guru, hal ini terbukti dari hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran pada aspek guru membimbing siswa saat mengorganisasi data dan menganalisis data mendapat penilaian 3, begitu juga respon siswa sebanyak 29,03% yang menyatakan bahwa LKS sulit dipahami.

Persentase dari aspek penilaian psikomotor pada saat pembelajaran diperoleh secara keseluruhan rata-ratanya sebesar 84,56% Seperti pada penelitian Chunta (2010) mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan-keterampilan psikomotor. Untuk persentase tiap aspek penilaian dapat dilihat pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Grafik Psikomotor Siswa

Persentase tiap aspek penilaian afektif pada saat pembelajaran diperoleh secara keseluruhan rata-ratanya sebesar 83,13% seperti pada penelitian Chunta (2010) mengatakan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan komunikasi dan kerja sama dalam berbagai situasi. Persentase hasil afektif siswa dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Afektif Siswa

Angket respon siswa merupakan tanggapan siswa setelah mengikuti pembelajaran berdasarkan masalah yang telah diterapkan oleh guru yang diukur dengan menggunakan instrumen lembar angket repon siswa. Data respon siswa terhadap model pembelajaran berdasarkan masalah disajikan dalam Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Respon Siswa Terhadap Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah

No	Pernyataan	Tanggapan	
		Ya	Tidak
1.	Proses belajar mengajar IPA TERPADU yang dipandu dengan model pembelajaran berdasarkan masalah tema korosi besi menarik dan menyenangkan	100%	-
2.	Pembelajaran sistematis dan jelas	100%	-
3.	Pembelajaran IPA terpadu yang dibawakan guru, baru bagi saya.	87%	13%
4.	Pembelajaran bermanfaat bagi kehidupan sehari-hari	96,77%	3,23%
5.	Saya senang dengan model pembelajaran yang digunakan guru.	90,32%	9,68%
6.	Masalah yang dimunculkan dekat dengan kehidupan sehari-hari	93,55%	6,45%
7.	Buku ajar yang diberikan jelas dan menarik	83,87%	16,13%
8.	LKS yang dibagikan mudah dipahami	70,97%	29,03%
9.	Saya sudah terlibat aktif dengan model pembelajaran yang digunakan.	77,42%	22,58%
10.	Tes yang diberikan sesuai dengan yang disampaikan saat pembelajaran.	100%	-

Respon siswa tertinggi menjawab iya adalah 100% pada pernyataan 1,2 dan 10. Hal ini berarti proses kegiatan belajar mengajar IPA terpadu disajikan secara menyenangkan dan sistematis dalam memecahkan masalah. Pernyataan ini sesuai dengan penelitian Amador Jose dan Josef H. Gorres (2004) yang menemukan bahwa pembelajaran berdasarkan masalah ini berhasil mengintegrasikan konten pembelajaran dengan kemampuan memecahkan masalah.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran IPA terpadu dengan tema korosi besi 100% terlaksana dari tahap awal sampai akhir dengan rata-rata skor 3,58 kategori baik.
2. Hasil belajar aspek kognitif siswa rata-rata secara klasikal sebesar 87% dengan jumlah 27 siswa tuntas. Untuk hasil belajar aspek psikomotor dan aspek afektif diperoleh dengan sangat baik.
3. Respon sangat baik terhadap model pembelajaran berdasarkan masalah pada pembelajaran IPA terpadu dengan tema korosi baik yang diketahui berdasarkan hasil penyebaran angket dan terbukti dengan persentase siswa yang menjawab ya dengan rata-rata 90%.

Saran

1. Guru hendaknya bisa mengkondisikan siswa pada saat kegiatan belajar mengajar agar pengelolaan pembelajaran lebih baik lagi, karena pada saat pembelajaran siswa cenderung ramai.
2. Guru dalam proses pembelajaran sebaiknya tidak memberikan sebagian besar informasi/penjelasan kepada siswa, melainkan hanya sebagai fasilitator dalam proses kegiatan belajar mengajar agar pembelajaran tidak berpusat pada guru.
3. Peneliti sebaiknya memberikan contoh penggunaan alat praktikum sehingga siswa tidak kesulitan saat praktikum berlangsung agar siswa paham cara menggunakan alat laboratorium yang baik dan benar seperti pada penggunaan pipet tetes.
4. Peneliti hendaknya mengetahui kegiatan/acara yang sedang diadakan di sekolah yang berhubungan dengan penelitian. Hal ini agar pelaksanaan penelitian berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

- Amador, Jose A., Josef H. Gorres. 2004. A Problem Based Learning Approach to Teaching Introductory Soil Science. *Journal of Natural Resources and Life Sciences Education* 33: 21-27.
- Arikunto, Suharsimi. 2000. Manajemen Penelitian. Jakarta : Rineka Cipta.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. Jakarta : Rineka Cipta.
- Chunta, Kristy S., Elizabeth D. Katrancha. 2010. Using Problem-Based Learning in Staff Development: Strategies for Teaching Registered Nurses and New Graduate Nurses. *The Journal of Continuing Education in Nursing* 41: 557-564.
- Depdiknas. 2007. Panduan Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu. Jakarta : Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas.
- Elhamd, Rashad, Sultan. 2011. Applying problem-based learning to otolaryngology teaching. *The Journal of Laryngology & Otology* 125: 117–120.

- Fogarty, Robin. 1991. How to Integrate the Curricula. Palatine : IRI/Skylight Publishing Inc.
- Ibrahim, Muslimin, Mohamad Nur. 2000. Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya : University Press.
- Ibrahim, Muslimin. 2005. Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya : UNESA University Press.
- Kurniawati, Lilis. 2012. Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Instruction dengan Tema Pemanasan Global Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VIIC SMP Negeri 1 Balongbendo. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya : UNESA.
- Mitarlis, dkk. 2009. Pembelajaran IPA Terpadu. Surabaya: UNESA University Press.
- Nur, Mohamad. 2011. Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah. Surabaya : Pusat Sains dan Matematika Sekolah.
- Riduwan. 2010. Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian Bandung : Alfabeta.
- Sanjaya, Wina. 2008. Strategi Pembelajaran. Jakarta: Prenada Media.
- Shelton. J.B., Smith, R.F. 1998. Problem Based Learning in Analytical Science Undergraduate Teaching. Research in Science and Technological Education 16: 19-29.
- Sukardi. 2008. Evaluasi Pendidikan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Sundusin, Muhammad. 2011. Penerapan Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Materi IPA Terpadu Tipe Webbed Tema Nada di SMP Negeri 1 Mojokerto. Skripsi yang tidak dipublikasikan. Surabaya : UNESA.
- Syah, Muhibbin. 2003. Psikologi Belajar. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Xiaogang, Chuanhan, Bingyi, Yunming. 2007. Experimental research on mathematics teaching of "situated creation and problem-based instruction" in Chinese primary and secondary schools. Experimental Research on Mathematics Teaching 3: 366-377.

