

PENGARUH PENERAPAN PENDEKATAN MASALAH TERBUKA DALAM PBI (*Problem Based Instruction*) TERHADAP HASIL BELAJAR DI SMA N 1 MENGANTI GRESIK

Suci Riyanti, Abdul Kholiq

Pendidikan Fisika, FMIPA, UNESA dan suciendutz87@gmail.com

Abstrak

IPA mencakup dua hal yaitu proses dan produk. Oleh karena itu, peneliti mencoba menerapkan pendekatan masalah terbuka dalam PBI terhadap hasil belajar pada materi listrik dinamis di SMA N 1 Menganti Gresik. Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan pengaruh pendekatan masalah terbuka dalam PBI terhadap hasil belajar siswa. Rancangan peneliti ini adalah *true experiment design*. Berdasarkan hasil analisis *pre-test* diperoleh kelas X-1, X-2 (kelas eksperimen), dan X-3 (kelas kontrol) berdistribusi normal dan homogen. Hasil *post-test* yang dianalisis menggunakan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa thitung pada kelas eksperimen tidak terletak antara $-t_{1-1/2\alpha}$ dan $t_{1-1/2\alpha}$ dengan $dk = (n_1 + n_2 + 2)$ dan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Hal tersebut menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol diindikasikan dengan nilai afektif terhadap hasil belajar siswa, dengan nilai sebagai berikut: X-1 nilai afektif sebesar 78,262 dan hasil belajar sebesar 73,436; X-2 nilai afektif sebesar 75,993 dan hasil belajar sebesar 68,397; X-3 nilai afektif sebesar 71,321 dan hasil belajar sebesar 57,835. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dengan penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI lebih baik daripada dengan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Pendekatan Masalah Terbuka, PBI (*Problem Based Instruction*), Hasil belajar.

Abstract

Science includes two things: process and product. Therefore, researchers are trying to apply this the open-ended approach in PBI to learning results in the dynamic electric material in SMA N 1 Menganti Gresik. This research aims to describe the influence of the open-ended approach in this PBI to student learning outcomes. This research aims to describe the influence of the open-ended approach in this PBI to student learning outcomes. The design of this research is a true experiment design. Based on the analysis of the pre-test derived class X-1, X-2 (experiment class), dan X-3 (control class) normally distributed and homogeneous. Post-test results were analyzed using one side t-test showed that $t_{arithmetic}$ the experimental class is not located between $-t_{1-1/2\alpha}$ and $t_{1-1/2\alpha}$ with $dk = (n_1 + n_2 + 2)$ and the significant level $\alpha = 0,05$. It shows that average learning outcomes experimental class was better than the control class is indicated by the value of affective learning outcomes of students, with the following values: X-1 affective value of 78,262 and learning outcomes for 73,436; X-2 affective value of 75,993 and learning outcomes for 68,397; X-3 affective value of 71,321 and learning outcomes for 57,835. Based on the results of this study disimpulkan that the learning outcomes of students with the application of the open-ended approach in this PBI is better than with conventional learning.

Keywords: this the open-ended approach, PBI (*Problem Based Instruction*), learning outcomes.

Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

IPA merupakan salah satu cabang pengetahuan yang berkaitan dengan fakta alam yang diperoleh melalui suatu metode ilmiah. Sehingga, IPA mencakup dua hal yaitu produk dan proses. Proses sendiri mempunyai standarnya yang tertuang pada Permen Diknas No. 41 Tahun 2007 yang menjelaskan bahwa: “standar proses mencakup perencanaan proses pembelajaran untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efisien”. Untuk dapat mencakup dual dalam IPA yaitu proses dan produk, maka diterapkan pendekatan yang sesuai, salah satunya

adalah pendekatan masalah terbuka dengan model pembelajaran PBI.

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran fisika di SMA N 1 Menganti Gresik, bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa masih 60% dibawah SKM. Sehingga diadakan penelitian yang berjudul “PENGARUH PENDEKATAN MASALAH TERBUKA DALAM PBI (Problem Based Instruction) TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI POKOK LISTRIK DINAMIS DI SMA N 1 MENGANTI GRESIK.

Rumusan permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: pertama, bagaimanakah pengaruh penerapan

pendekatan masalah terbuka dalam PBI terhadap hasil belajar pada materi pokok listrik dinamis: kedua, bagaimanakah respons siswa terhadap pengaruh penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI pada proses belajar mengajar.

Adapun tujuan penelitian ini adalah: pertama, mendiskripsikan pengaruh penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI terhadap hasil belajar pada materi pokok listrik dinamis; kedua, mendiskripsikan respons siswa terhadap pengaruh penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI pada proses belajar mengajar.

Mengajar adalah upaya yang disengaja dalam rangka memberikan kemungkinan bagi siswa untuk terjadi proses belajar sesuai dengan tujuan yang telah dirumuskan (Ali, 2002: 12). Sehingga belajar dapat diartikan sebagai proses perubahan perilaku akibat interaksi individu dengan lingkungan.

Model pembelajaran PBI merupakan pola pembelajaran pada masalah nyata yang dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. PBI sendiri memiliki karakteristik sebagai berikut; pengajuan pertanyaan atau masalah, keterkaitan dengan disiplin ilmu, penyelidikan otentik, memamerkan hasil kerja, dan kerjasama / kolaborasi.

Pendekatan masalah terbuka adalah pendekatan pembelajaran yang menyajikan suatu permasalahan terbuka yang memiliki lebih dari satu metode atau penyelesaian. Tujuan utama pendekatan masalah terbuka menurut suherman adalah keterlaksanaan proses penyelesaian sebuah masalah. Adapun langkah pendekatan masalah terbuka adalah pengajuan permasalahan, pengaturan pembelajaran, pencatatan respons siswa, dan penyimpulan hasil belajar siswa (pradugawati, 2009; 14-17).

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian "True Experimental Design" dengan jenis Control Group Pre-test dan Post-test. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMA N 1 Menganti Gresik. Penelitian ini menggunakan sampel sebanyak 3 kelas, satu kelas sebagai kelas kontrol dan dua kelas sebagai kelas eksperimen.

Teknik pengumpulan data terdiri dari dua jenis yaitu;

1. Analisis Butir Soal

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran untuk menunjukkan tingkat kevalidan dan kesahihan.

b. Reliabilitas

Reliabilitas berhubungan dengan kepercayaan. Suatu tes tersebut dapat mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap.

c. Taraf kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar.

d. Daya pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan sesuatu soal untuk membedakan antara siswa pandai dengan siswa bodoh

2. Analisis Data Pre-test

a. Uji normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Analisis ini menggunakan rumus chi-kuadrat.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel yang sudah diambil bersifat homogen atau belum. Uji homogenitas menggunakan uji varians sampel

Teknis analisis data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji Hipotesis

Uji kesamaan dua rata-rata digunakan untuk membandingkan antara dua keadaan yang berbeda dengan menggunakan uji-t. Dalam penelitian ini yang akan dibandingkan adalah hasil belajar siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan data post-test.

a. Uji-t dua pihak

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan penerapan pendekatan terbuka dalam PBI dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan di sekolah tersebut.

b. Uji-t satu pihak

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah hasil belajar dengan penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI lebih baik dibandingkan dengan metode konvensional yang digunakan di sekolah tersebut.

2. Analisis Hasil Belajar

a. Kemampuan afektif siswa

Aspek yang dinilai dari kemampuan afektif siswa terdiri dari 8 aspek.

b. Kemampuan psikomotor siswa

Aspek yang dinilai dari kemampuan psikomotor siswa terdiri dari 4 aspek.

HASIL DAN PEMBAHASAN

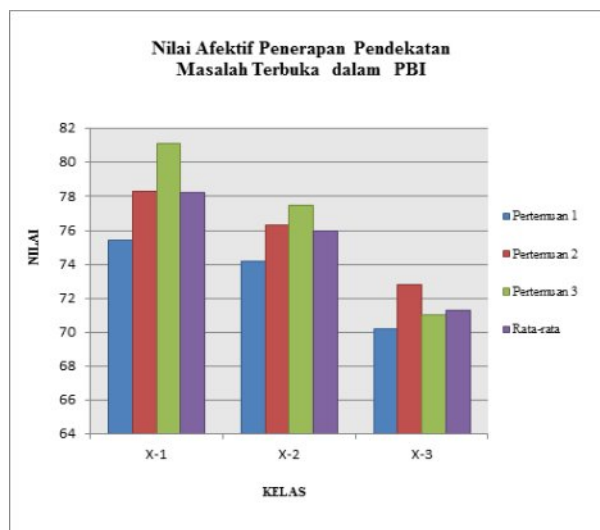
Berdasarkan hasil analisis validitas butir tes berjumlah 40 soal, diperoleh 28 soal valid dan 12 soal tidak valid. Dari hasil perhitungan reliabilitas menggunakan metode Belah Dua (*split Half Method*) dengan rumus Spearman Brwon, diperoleh hasil sebesar 0,442 (nilai ini lebih dari tabel yaitu sebesar 0,304, maka soal dikatakan reliabel). Hasil analisis taraf kesukaran menunjukkan 40 soal yang,

terdapat 3 soal sukar, 27 soal sedang, dan 10 soal mudah. Hasil analisis daya pembeda menunjukkan bahwa 40 soal yang diuji cobakan, terdapat 10 soal jelek, 26 soal cukup, dan 4 soal baik. Selanjutnya dari uji validitas, uji realibilitas, taraf kesukaran, dan daya pembeda, diperoleh 28 soal yang mewakili tujuan pembelajaran dan digunakan sebagai *pre-test* dan *post-test*.

Berdasarkan analisis normalitas, diperoleh bahwa $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$, maka semua populasi penelitian berdistribusi normal. Dari hasil analisis homogenitas dapat dilihat bahwa $F_{hitung} < F_{tabel}$, sehingga H_0 diterima, dalam arti bahwa semua populasi yang digunakan dalam penelitian adalah homogen,

Dari hasil analisis hipotesis menggunakan uji-t dua pihak ternyata nilai thitung berada diluar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima, yaitu rata-rata nilai hasil belajar kelas eksperimen tidak sama dengan rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol. Sedangkan hasil analisis yang menggunakan uji-t satu pihak ternyata nilai thitung berada diluar daerah penerimaan H_0 , sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik dari rata-rata nilai hasil belajar kelas kontrol.

Untuk melihat perkembangan penilaian afektif penerapan masalah terbuka dalam PBI siswa dari setiap pertemuan ditunjukkan oleh grafik berikut:



Gambar 1.

Pengamatan afektif penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI.

Selanjutnya rekapitulasi rata-rata nilai afektif dengan hasil belajar pada masing-masing kelas dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1.

Rata-rata nilai afektif dan hasil belajar

Kelas	Penerapan Pendekatan Masalah dalam PBI	Hasil Belajar
X-1	78,262	73,436
X-2	75,993	68,397
X-3	71,321	57,835

Hasil rekapitulasi angket respons siswa terhadap kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

Tabel 2.

Respons siswa terhadap penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI

No	Aspek Yang Direspons Siswa	Persentase Jawaban	
		Ya	Tidak
1	Apakah pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka sangat menarik dan tidak membosankan?	83,05%	16,95%
2	Apakah penerapan pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka membuat kamu lebih aktif dalam proses pembelajaran?	74,58%	25,42%
3	Apakah pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka menjadikan kamu lebih mudah memahami materi?	67,80%	32,20%
4	Apakah pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka membuat kamu lebih mudah mengerjakan soal-soal dan tugas-tugas yang diberikan oleh guru?	71,19%	28,81%
5	Apakah penerapan pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka dalam PBI membuat kamu bisa berpikir kritis?	77,97%	22,03%
6	Apakah penerapan pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka dalam PBI membuat kamu dapat menyelesaikan permasalahan fisika dalam kehidupan sehari-hari?	79,66%	20,34%
7	Apakah penerapan pembelajaran fisika yang menggunakan pendekatan masalah terbuka dalam PBI bermanfaat bagi kamu	88,14%	11,86%

Temuan yang diperoleh selama penelitian adalah sebagai berikut: pertama, berdasarkan uji-t satu pihak menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol, hipotesis terbukti berpengaruh positif terhadap hasil belajar siswa maka penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI sangat berpengaruh terhadap hasil belajar siswa dengan diindikasikan pada nilai afektif dan hasil belajar berbeda

antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Kedua, berdasarkan lembar angket siswa yang diberikan pada kelas eksperimen (X-1 dan X-2) diperoleh bahwa 77,58% siswa yang minat mengikuti proses belajar mengajar, sedangkan 22,58% siswa kurang minat mengikuti proses belajar mengajar.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Nilai hasil belajar penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI lebih baik daripada penerapan pembelajaran konvensional yang dilakukan dikelas tersebut.
2. Nilai afektif dikelas eksperimen lebih baik daripada di kelas eksperimen.
3. Hasil belajar siswa jauh lebih baik di kelas eksperimen dibandingkan kelas kontrol. Dapat dilihat dari jumlah nilai siswa di atas SKM.
4. Berdasarkan hasil angket penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI diperoleh 77,58% siswa yang minat mengikuti proses belajar mengajar, sedangkan 22,58% siswa kurang minat mengikuti proses belajar mengajar.

Saran

Berdasarkan hasil analisis data dan kesimpulan, maka peneliti memberikan saran untuk penelitian yang akan datang antara lain :

1. Sebelum penelitian terlebih dahulu melakukan observasi ke sekolah mengenai jadwal pelajaran yang akan dilakukan oleh sekolah. Pada waktu penelitian diusahakan untuk selalu mencari jadwal kegiatan akademik atau non-akademik dari guru atau pihak sekolah, dan tetap berkonsultasi dengan dosen pembimbing tentang kendala dalam pengambilan data agar pada waktu penelitian dapat berjalan lancar.
2. Penerapan pendekatan masalah terbuka dalam PBI membutuhkan kemampuan yang baik dari guru dalam mengelola kelas dan mengarahkan cara berpikir siswa sesuai yang diinginkan. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, Mohammad. 2002. *Guru dalam Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Djamarah, B.S. 1994. *Prestasi Belajar Mengajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya : Usaha Nasional.

Djumdjungan. 2005. *Fisika untuk SMA Kelas I semester 2*. Bandung: grafindo Media Pratama.

Fatmawati, Yulika. 2007. *Penerapan Penilaian Kinerja (Performans Assesment) Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Sub Pokok Bahasan Getaran Kelas VIII Di SMP 2 Sugio Lamongan*. Skripsi Tidak Dipublikasikan

Febbry A, Eka. 2011. *Penerapan Model Pembelajaran PBI (Problem Based Instruction) Dengan Kecapan Hidup (Life Skill) Untuk Meningkatkan Hasil Siswa Di R-SMA-BI Negeri I Lamongan*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

Giancoli, Dougls C. 2001. *Fisika Edisi Kelima Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Ibrahim, M dan Nur, M. 2000. *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya.

Kanginan, Marthen. 2008. *Seribu Pena Fisika SMA Kelas X Jilid I*. Jakarta: Erlangga.

Karyono, dkk. 2009. *Fisika Kelas X SMA dan MA*. Jakarta: CV. Sahabat.

Nugroho, Djoko. 2009. *Mandiri Fisika untuk SMA Kelas X*. Jakarta : Erlangga

Pradugawati, Dian . 2009. *Penerapan Pendekatan Problem Teerbuka (open-ended) Pada Pembelajaran Fisika Untuk Meningkatkan Hard skills Dan Soft Skills Siswa Kelas X-C MAN 3 Malang*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Malang: Universitas Negeri Malang.

Ridwan. 2003. *Strategi Penilaian Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung: IKAPI.

Sanggra W. Andrias. 2011. *Penerapan Model Problem Based Instruction (PBI) Untuk Meningkatkan Ketrampilan Berpikir Kreatif Dan Menuntaskan Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Pokok Bahasan Listrik*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Surabaya: UNESA.

Setiawan, Hilman. 2008. *Fisika Jilid 1 untuk SMA dan MA Kelas X*. Jakarta: Piranti Darma Kalokatama.

Sudjana, Nana dan Ibrahim. 1996. *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.

Sudjana, Nana. 2003. *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi Bagi Para Peneliti*. Bandung: Tarsito.

Suharsimi, A. 2009. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi Revisi). Jakarta: Bumi Aksara.

Tipler, Paul A. 1991. *Fisika Untuk Sains Dan Teknik Edisi Ketiga Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.

Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasikan Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.

Zemansky, Sears. 1994. *Fisika Untuk Universitas 1 Mekanika Panas Bunyi*. Jakarta: Erlangga.

Permen Diknas N0. 41 Tahun 2007 tentang Standar Proses.

