

PENGARUH PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF SISWA PADA MATERI LISTRIK DINAMIS KELAS X DI SMAN I GONDANG TULUNGAGUNG

Khoirun Nisa, Wasis

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya

E-mail: ninisinisal@gmail.com

Abstrak

Dalam menghadapi era global, setiap individu dituntut untuk mengembangkan kapasitasnya secara optimal, kreatif, dan menghadapkan diri ke dalam situasi yang bervariasi dan cepat berubah. Pendidikan memiliki peran sentral dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia sesuai dengan salah satu tujuan pendidikan nasional yaitu membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Namun dalam praktek pembelajaran fisika di lapangan diketahui bahwa siswa mendapat kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut jawaban kreatif. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan keterlaksanaan pembelajaran, kemampuan berpikir kreatif, kemampuan psikomotor, dan afektif serta respons siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Open-Ended*. Dalam pembelajaran ini, siswa dilatih untuk menyelesaikan soal/masalah dengan beberapa cara penyelesaian. Desain penelitian menggunakan *true eksperimental design*. Setelah melalui uji normalitas dan homogenitas diperoleh bahwa varians populasi berdistribusi normal dan homogen. Sampel penelitian dipilih secara *random sampling*. Berdasarkan hasil pengamatan keterlaksanaan pembelajaran diperoleh pendekatan *Open-Ended* terlaksana dengan sangat baik. Berdasarkan hasil analisis nilai *posttest* dengan uji-t satu pihak diperoleh t_{hitung} sebesar 3,60 dengan t_{tabel} sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol. Selain itu, untuk kemampuan psikomotor dengan uji-t satu pihak diperoleh t_{hitung} sebesar 1,72 dan untuk kemampuan afektif diperoleh t_{hitung} sebesar 2,19 dengan t_{tabel} sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan psikomotor dan afektif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Berdasarkan analisis respons siswa diperoleh respons positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pendekatan *Open-Ended* dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Listrik Dinamis di SMAN I Gondang Tulungagung.

Kata Kunci : Pendekatan *Open-Ended*, Kemampuan Berpikir Kreatif, dan Listrik Dinamis

Abstract

In facing the era of globalitation, each of individuals indicted in order to develop a capacity optimally, creative, and bring themselves to the varied and rapid change. Education has a central role in improving the quality of human resources in accordance with one aims of national education that building and applying information and knowledge logically, critically, creative and innovative. But in practice of physics lesson known that students had difficulty in solving problems that demanded the creative answers. The study is to describe the exercise of learning, the ability to think creatively, the psychomotor, and affective ability also the students response of learning that use open-ended approach. In this approach, students are trained to resolve problems with some way to a settlement. A study using true experimental designs. After going through the homogeneity and normality test, obtained that the variance of population had normal and homogeneous distribution. A sample of the research singled out random sampling. Based on the results of the observations of learning exercise obtained that the open-ended approach done very well. Based on the analysis result of posttest with one part t-test found that t_{count} of 3,60 with t_{table} of 1,67. Because of $t_{count} > t_{table}$ so the average of the creative thinking ability of experiment class better than the average of the creative thinking ability of control class. Besides, for psychomotor with one part t-test found that t_{count} of 1,72 and for affective found that t_{count} of 2,19 with t_{table} of 1,67. Because of $t_{count} > t_{table}$ so the average ability of psychomotor and affective of experiment class better than control class. Based on the analysis of students response gained positive response to the open-ended approach. Thus, may conclude that the open-ended approach can be used to improve the students ability to think creatively at dynamical electricity in SMAN I Gondang Tulungagung.

Keywords: *Open-Ended Approach, Ability to Think Creatively, the Dynamical Electricity*

A. PENDAHULUAN

Dalam menghadapi era global, setiap individu dituntut untuk mengembangkan kapasitasnya secara optimal, kreatif, dan menghadapkan diri ke dalam situasi yang bervariasi dan cepat berubah. Kualitas sumber daya manusia dipengaruhi oleh pendidikan di negara tersebut. Salah satu kendala yang masih ditemui dalam pendidikan di Indonesia yaitu sistem pengajaran yang masih bersifat *teacher center*. Selain itu, praktek pembelajaran Fisika biasanya diawali dengan guru menerangkan konsep kepada siswa disertai dengan contoh-contoh kemudian latihan soal. Menurut D. Armanto (2002, dalam Herman, 2007:47), tradisi mengajar seperti ini merupakan karakteristik umum bagaimana guru melaksanakan pembelajaran di Indonesia.

Pembelajaran Fisika selama ini kurang memberikan perhatian terhadap pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti kemampuan berpikir kreatif. Padahal, kemampuan ini sangat penting, karena dalam kehidupan sehari-hari setiap orang selalu dihadapkan pada berbagai masalah yang harus dipecahkan dan menuntut pemikiran kreatif untuk menemukan solusi dari permasalahan yang dihadapi. Pentingnya kemampuan berpikir kreatif ditegaskan dalam Permendiknas No. 23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan (SKL) untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah yang menyebutkan bahwa salah satu tujuan satuan pendidikan adalah membangun dan menerapkan informasi dan pengetahuan secara logis, kritis, kreatif, dan inovatif (BSNP, 2006).

Berdasarkan hasil wawancara kepada guru mata pelajaran Fisika SMAN I Gondang Tulungagung diketahui bahwa siswa kurang mampu menyelesaikan masalah yang memerlukan jawaban kreatif. Selama ini siswa hanya dilatih dengan soal-soal tertutup (*close-ended*) yaitu masalah yang dirumuskan sedemikian rupa sehingga memiliki satu penyelesaian dan jawaban yang benar, dengan mudah siswa dapat menentukan apa yang diketahui, ditanyakan, dan penyelesaian masalah tersebut. Jika seseorang dapat menyelesaikan suatu masalah dengan beberapa cara atau jawaban, maka seseorang itu dapat disebut kreatif. Belajar Fisika memungkinkan menjadikan seseorang kreatif jika ia dihadapkan pada suatu situasi yang menantang dan ia dapat memberikan berbagai alternatif jawaban maupun penyelesaian.

Oleh karena itu, diperlukan pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. Dengan menerapkan pendekatan *open-ended* siswa dapat memecahkan suatu masalah dengan menghubungkan teori-teori yang diketahuinya sehingga diperoleh berbagai alternatif penyelesaian yang benar atau beberapa jawaban yang benar. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk pendekatan *open-ended* ini yaitu diskusi sebab dalam diskusi siswa dilatih untuk bekerja sama dan saling bertukar pikiran atau ide sehingga solusi yang diperoleh untuk menyelesaikan suatu masalah semakin beragam. Karena selama ini siswa, khususnya di SMAN I Gondang Tulungagung dilatih dengan soal-soal tertutup (*close-ended*), maka diperlukan adanya suatu bimbingan atau dukungan untuk belajar dan pemecahan masalah berupa petunjuk ataupun pemberian contoh agar siswa dapat menyelesaikan permasalahan *open-ended*. Dukungan untuk belajar tersebut disebut *scaffolding* (Nur dan Wikandari, 2000:14).

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh Pendekatan *Open-Ended* terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa pada Materi Listrik Dinamis Kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung".

B. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif *True Experimental* dengan desain penelitian *Randomized Control Group Pre-Test Post-Test Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMAN I Gondang Tulungagung, sedangkan sampel dalam penelitian ini yaitu kelas X-4 dan X-5.

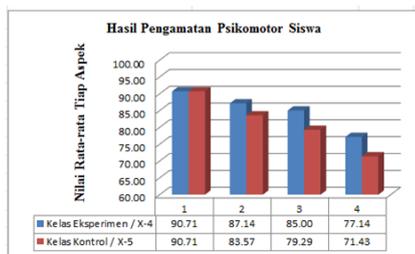
Variabel bebas pada penelitian ini adalah pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, variabel kontrolnya adalah guru, materi pelajaran, alokasi waktu, dan variabel responnya adalah kemampuan berpikir kreatif, kemampuan psikomotor, dan afektif.

Sebelum pengambilan data dilakukan, peneliti terlebih dahulu melakukan uji coba soal yang kemudian dianalisis dengan empat kriteria yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal. Adapun hasil *pretest* dianalisis dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Sedangkan hasil *posttest* dianalisis dengan uji t dua pihak dan uji t satu pihak.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis butir soal dengan menggunakan empat kriteria yaitu validitas, reliabilitas, taraf kesukaran, dan daya beda soal diperoleh soal *pretest* dan *posttest* dengan mencakup empat indikator kemampuan berpikir kreatif yaitu kelancaran, kelenturan, kebaruan, dan elaborasi. Berdasarkan analisis nilai *pretest* diperoleh hasil yang dapat digunakan untuk mengetahui uji normalitas dan uji homogenitas dari populasi. Hasilnya adalah varians populasi berdistribusi normal dan homogen dengan taraf kepercayaan sebesar 95% dikarenakan $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$. Kemudian, sampel penelitian dipilih secara acak melalui undian.

Dari hasil observasi keterlaksanaan pembelajaran diketahui bahwa pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* terlaksana dengan sangat baik dengan persentase 83,6%. Hasil *posttest* siswa dianalisis melalui uji t-dua pihak dan uji-t satu pihak. Melalui analisis uji-t dua pihak diketahui bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen berbeda dengan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol. Berdasarkan hasil analisis nilai *posttest* dengan uji-t satu pihak diperoleh t_{hitung} sebesar 3,60 dengan t_{tabel} sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa kelas kontrol. Selain itu, untuk kemampuan psikomotor dengan uji-t satu pihak diperoleh t_{hitung} sebesar 1,72 dan untuk kemampuan afektif diperoleh t_{hitung} sebesar 2,19 dengan t_{tabel} sebesar 1,67. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka rata-rata kemampuan psikomotor dan afektif siswa kelas eksperimen lebih baik daripada siswa kelas kontrol. Berdasarkan analisis respons siswa diperoleh respons positif terhadap pembelajaran dengan pendekatan *Open-Ended*.



Gambar 1. Grafik nilai rata-rata kemampuan aspek psikomotor siswa



Gambar 2. Grafik nilai rata-rata kemampuan aspek afektif siswa

Pada kelas eksperimen diberi perlakuan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* yaitu guru menghadapkan siswa pada soal/masalah yang memiliki penyelesaian lebih dari satu. Sebagaimana teori dari Guilford dan Treffinger (dalam Munandar, 2004:195) bahwa berpikir divergen sebagai operasi mental yang menuntut penggunaan kemampuan berpikir kreatif, meliputi kelancaran, kelenturan, orisinalitas, dan elaborasi dapat dirangsang dengan mengajukan pertanyaan yang mendorong ungkapan pikiran dan perasaan yang berakhir terbuka (*open-ended thoughts and feelings*). Oleh karena itu, dengan menciptakan iklim pembelajaran yang dapat mendorong ungkapan pikiran dan perasaan berakhir terbuka, salah satunya yaitu pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*, maka dapat mendorong kemampuan berpikir kreatif siswa. Hal ini senada dengan hasil penelitian dari Kholil (2011) bahwa pendekatan *open-ended* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa.

Selama proses pembelajaran berlangsung, siswa kelas eksperimen lebih aktif daripada siswa kelas kontrol. Hal ini sesuai dengan teknik dan pemecahan masalah secara kreatif menurut Treffinger (dalam Munandar, 2004:195) bahwa tugas atau kegiatan untuk meningkatkan kemampuan berpikir dan sikap kreatif menuntut cara dan sikap belajar yang berbeda, lebih bebas, terbuka, dan tertantang untuk berperan aktif dengan memberanikan diri dan memberikan gagasan sebanyak mungkin. Dengan demikian, pendekatan *open-ended* menuntut siswa lebih aktif terutama dalam menyampaikan pendapat.

D. PENUTUP

a. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Keterlaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi Listrik Dinamis kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung sangat baik. Hal ini ditunjukkan dengan persentase nilai rata-rata keterlaksanaan pembelajaran yang diperoleh yaitu sebesar 83,6%.
2. Kemampuan berpikir kreatif siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang tidak menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi Listrik Dinamis kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung.
3. Kemampuan psikomotor dan afektif siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *open-ended* lebih baik daripada kemampuan psikomotor dan afektif siswa yang tidak menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi Listrik Dinamis kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung.
4. Pembelajaran yang menggunakan pendekatan *open-ended* pada materi Listrik Dinamis kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung memberikan respons positif kepada siswa dengan persentase tertinggi sebesar 97,1% pada aspek kedua dan ketiga yaitu pembelajaran fisika dengan pendekatan *open-ended* melatih siswa untuk mencari penyelesaian masalah dengan berbagai cara dan memberi kesempatan siswa untuk menyampaikan banyak gagasan dalam menyelesaikan soal/masalah.

Secara umum dapat disimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan pendekatan *open-ended* berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi Listrik Dinamis kelas X di SMAN I Gondang Tulungagung.

b. Saran

Berdasarkan pengalaman yang telah dilakukan selama melakukan penelitian, peneliti dapat memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pendekatan *open-ended* melatih siswa untuk menyelesaikan

soal/masalah dengan berbagai cara sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa. Oleh karena itu, salah satu pembelajaran yang dapat digunakan oleh guru untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa adalah pembelajaran dengan pendekatan *open-ended*.

2. Bagi peneliti atau guru yang hendak melaksanakan pembelajaran dengan pendekatan *open-ended* hendaknya mempertimbangkan alokasi waktu yang akan digunakan sebab pendekatan ini membutuhkan alokasi waktu yang cukup banyak.
3. Dalam penelitian ini, diperoleh persentase keterlaksanaan pembelajaran pada aspek kegiatan penutup dan pengelolaan waktu dengan persentase berturut-turut sebesar 79,2% dan 75% karena peneliti mengalami kesulitan dalam mengelola waktu selama pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, peneliti atau guru yang menggunakan pendekatan *open-ended* perlu bertindak secara tegas dalam mengolah waktu supaya pelaksanaan pembelajaran dan praktikum dapat terlaksana tepat sesuai dengan alokasi waktunya.

DAFTAR PUSTAKA

- BSNP. 2006. *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No.23 Tahun 2006 tentang Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Asa Mandiri.
- Herman, Tatang. 2007. *Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Matematis Tingkat Tinggi Siswa Sekolah Menengah Pertama*. *Educationist*. No. I Vol. I. pp;47.
- Kholil, Muhammad. 2011. *Pembelajaran dengan Pendekatan Open-ended untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas XI Pemasaran I SMK Ma'arif NU 04 Pakis*. Skripsi. Tidak Diterbitkan.
- Munandar, Utami. 2004. *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nur, M. dan Prima Retno Wulandari. *Pengajaran Berpusat kepada Siswa dan Pendekatan Konstruktivis dalam Pengajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Semiawan, Conny R., Munandar, A.S., dan Utami Munandar, S.C.. 1987. *Memupuk Bakat dan Kreativitas Siswa Sekolah Menengah*. Jakarta: Gramedia.