

Penerapan Pendekatan Saintifik pada Pembelajaran Fisika Menggunakan *Authentic Assessment* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X

Dodi Dahnuss, 1200889

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk menerapkan pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika menggunakan *authentic assessment* dalam meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan proses sains siswa kelas X. Metode penelitian yang digunakan adalah *pre-experiment* dengan desain *one group pretest-posttest*. Subyek penelitian adalah 26 orang siswa kelas X di salah satu SMA Negeri di Kabupaten Kuantan Singingi, Provinsi Riau. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran, tes kemampuan kognitif dan tes keterampilan proses sains berbentuk tes tertulis pilihan ganda, lembar observasi penilaian kinerja, rubrik penilaian LKS serta skala sikap siswa terhadap penerapan pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah penerapan pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika menggunakan *authentic assessment* kemampuan kognitif dan keterampilan keterampilan proses sains siswa secara umum meningkat dengan kategori sedang. Hal ini diindikasikan oleh rata-rata skor gain yang dinormalisasi <g> untuk kemampuan kognitif sebesar 0,52. Sedangkan rata-rata skor gain yang dinormalisasi <g> untuk keterampilan proses sains sebesar 0,56 dengan kategori sedang. Hasil analisis data penilaian kinerja siswa menunjukkan hampir seluruh siswa mendapatkan nilai baik dengan persentase 82,4% dan hasil analisis penilaian LKS menunjukkan hampir seluruh siswa juga mendapatkan nilai baik dengan persentase sebesar 81,9%. Hasil analisis data skala sikap menunjukkan hampir seluruh siswa setuju dengan persentase sebesar 77,2% terhadap penerapan pembelajaran fisika yang dilaksanakan. Hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan saintifik pada pembelajaran fisika menggunakan *authentic assessment* dapat meningkatkan kemampuan kognitif dan keterampilan proses sains siswa.

Kata Kunci: Pendekatan saintifik, penilaian otentik, kalor, kemampuan kognitif, keterampilan proses sains.

Dodi Dahnuss, 2014

PENERAPAN PENDEKATAN SAINTIFIK PADA PEMBELAJARAN FISIKA MENGGUNAKAN AUTHENTIC ASSESSMENT DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF DAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA KELAS X

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Abstract

The aim of this study was to be implemented the scientific approach in Physics learning using authentic assessment to increase the cognitive ability and science process skill of X grade students. This study used a pre-experiment method through one group pretest-posttest design. The research subject is 26 students of X grade from one of senior high school in Kuantan Singingi Regency, Riau Province. In order to fulfill the study's objective, the instruments used in this study were observation sheet of learning process, cognitive ability test and science process skill written test, observation sheet of students activity assessment, the students' work sheet, and the students' behavior toward the learning application. The finding of this study showed that the students' cognitive ability and science process skill increased, in medium category, after receiving the treatment. This is indicated by the score mean gain normalization $\langle g \rangle$ cognitive ability is about 0.52. Further, the score mean gain normalization $\langle g \rangle$ science process skill is about 0.56. Analysis of student performance assessment showed almost all students get good score with percentage 82.4% and analysis of students' work sheet showed almost all students also get good score with percentage of 81.9%. Meanwhile, there were 77.2% of the students who agree with implementation of treatment during the Physics learning process. This result shows that the scientific approach in Physics learning using authentic assessment can increase the cognitive ability and science process skill of the students.

Key words: The scientific approach, authentic assessment, the heat, cognitive ability, science process skill.