

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
SMP PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA**

Rizky Kurniawati

NIM 1500681

Pembimbing I : Drs. Iyon Suyana, M.Si

Pembimbing II : Irma Rahma Suwarma, S.Si, M.Pd. Ph.D

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA UPI

ABSTRAK

Rendahnya skor PISA 2015 yang diperoleh siswa SMP di Indonesia pada Literasi Sains masih menjadi permasalahan yang dihadapi Indonesia hingga saat ini. Salah satu faktor yang menjadi penyebab rendahnya skor PISA khususnya pada literasi sains adalah karena siswa belum terbiasa dalam menyelesaikan tes atau masalah yang berhubungan dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains merupakan seperangkat keterampilan yang digunakan oleh siswa dalam melakukan penyelidikan ilmiah. Oleh karena itu, perlu dilakukan sebuah inovasi dalam proses pembelajaran sains yang dapat meningkatkan keterampilan proses sains dan siap menghadapi tantangan abad 21. *Science, Technology, Engineering, and Mathematics* (STEM) merupakan pendekatan pembelajaran yang diharapkan dapat membekali siswa dalam menghadapi tantangan abad 21. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan keterampilan proses sains setelah diterapkan pembelajaran berbasis STEM pada materi pesawat sederhana. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dan desain penelitian pre-experimental designs dengan menggunakan one group pretest – posttest design. Instrumen yang digunakan adalah soal keterampilan proses sains yang berbentuk pilihan ganda. Sampel penelitian ini adalah siswa SMP kelas VIII dengan jumlah 30 siswa. Analisis peningkatan keterampilan proses sains adalah menggunakan nilai gain yang dinormalisasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis STEM dapat meningkatkan keterampilan proses sains siswa SMP dengan nilai N-gain sebesar 0,42 yang berada dalam kategori sedang. Selanjutnya, peningkatan aspek

Rizky Kurniawati, 2019

***PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI PESAWAT
SEDERHANA***

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

keterampilan proses sains menerapkan konsep berada dalam kategori rendah dan peningkatan keterampilan proses sains interpretasi, komunikasi dan merencanakan penyelidikan berada dalam kategori sedang.

Kata Kunci : STEM, Keterampilan Proses Sains, Pesawat Sederhana

Rizky Kurniawati, 2019

PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA

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

**PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK
MENINGKATKAN KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA
SMP PADA MATERI PESAWAT SEDERHANA**

Rizky Kurniawati

NIM 1500681

Pembimbing I : Drs. Iyon Suyana, M.Si

Pembimbing II : Irma Rahma Suwarma, S.Si, M.Pd. Ph.D

Departemen Pendidikan Fisika, FPMIPA UPI

ABSTRACT

The low 2015 PISA score obtained by Indonesian junior high school students in Science Literacy is still a problem faced by Indonesia today. One of the factors that caused the low PISA score especially in scientific literacy was because students were not used to completing tests or problems related to science process skills. Science process skills are a set of skills used by students in conducting scientific investigations. Therefore, it is necessary to do an innovation in the science learning process that can improve science process skills and be ready to face the challenges of the 21st century. Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) is a learning approach that is applied to face the challenges of the 21st century. this research is to know the improvement of the skill of science process after being applied STEM-based learning on simple aircraft material. The research method used was quantitative and pre-experimental research designs using one group pretest - posttest design. The instrument used is a matter of science process skills in the form of multiple choices. The sample of this study was the VIII grade junior high school students with 30 students. The analysis technique for improving science process skills is to use normalized gain values. The results showed that the application of STEM-based learning can improve the science process skills of junior high school students with an N-gain value of 0.42 in the medium category. In addition, increasing aspects of science process skills applying concepts in the low category and improving process skills in science interpretation, communication and planning investigations are in the moderate category.

Rizky Kurniawati, 2019

***PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI PESAWAT
SEDERHANA***

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

Key Words : STEM, Science Process Skill, Simple Machine

Rizky Kurniawati, 2019

*PENERAPAN PEMBELAJARAN BERBASIS STEM UNTUK MENINGKATKAN
KETERAMPILAN PROSES SAINS SISWA SMP PADA MATERI PESAWAT
SEDERHANA*

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