

PENERAPAN PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS *STEM* (*SCIENCE TECHNOLOGY ENGINEERING AND MATHEMATICS*) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI TEKNOLOGI DAN REKAYASA SISWA MA

Sugi Raharjo
NIM. 1507613

ABSTRAK

Studi ini untuk mempelajari bagaimana penerapan pembelajaran fisika berbasis STEM dalam meningkatkan kemampuan literasi teknologi dan rekayasa siswa. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen semu dengan desain *one group pretest- posttest*. Sejumlah siswa kelas X MIA ($n = 24$) terlibat sebagai subjek penelitian yang diambil dengan teknik *purposive sampling*. Pengumpulan data menggunakan tes kemampuan literasi teknologi dan rekayasa (pretest dan posttest). Teknik pengolahan data melalui perhitungan *N-gain*. Hasil analisis data menunjukkan penerapan pembelajaran fisika berbasis STEM dapat meningkatkan kemampuan literasi teknologi dan rekayasa siswa. Hasil analisis data kemampuan literasi teknologi menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran fisika berbasis STEM dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi teknologi dengan *N-gain* 0,45 (kategori sedang). Hasil analisis data kemampuan literasi rekayasa menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran fisika berbasis STEM dapat membantu siswa meningkatkan kemampuan literasi rekayasa siswa dengan *N-gain* 0,60 (kategori sedang). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penerapan pembelajaran fisika berbasis STEM dapat meningkatkan kemampuan literasi teknologi dan rekayasa siswa.

Kata kunci: STEM, Pembelajaran Fisika, Kemampuan Literasi Teknologi, Kemampuan Literasi Rekayasa.

**IMPLEMENTATION STEM (SCIENCE, TECHNOLOGY,
ENGINEERING AND MATHEMATICS) BASED PHYSICS LEARNING
TO IMPROVE STUDENT'S TECHNOLOGY AND ENGINEERING
LITERACY**

Sugi Raharjo
NIM. 1507613

ABSTRACT

This study is intended to learn on how the implementation of Science, Technology, Engineering, and Mathematics (STEM) based physics learning improves student's technology and engineering literacy. This research used quasi experiment method with one group pretest-posttest design. The subject of the research was the students of ten grade with total number of participants were 24 using purposive sampling. The technique of collecting data used was N-gain test. The result of data analysis of technology literacy showed that the used STEM based physics learning had N-gain 0,45 (medium category). It can help the students to improve technology literation. The result of data analysis of engineering literacy test showed that the used STEM based physics learning had N-gain 0,60 (medium category). It can help the students improve the engineering literacy. Based on data of the research result revealed that implementation STEM-based physics learning has to improve student's technology and engineering literacy

Keyword: STEM, Physics Learning, Technology and Engineering Literacy .