

# **PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN KEMAMPUAN MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI PADA SISWA SMP**

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki pengaruh pembelajaran biologi berbasis STEM (*science, technology, engineering, dan mathematics*) terhadap literasi teknologi dan kemampuan mengembangkan teknologi siswa pada materi pencemaran lingkungan. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experimental* dengan desain *pretest-posttest non-equivalent control group design* yang dilakukan pada siswa kelas VII SMP Negeri 1 Lembang sebanyak 60 siswa yang terdiri dari kelas STEM (eksperimen) sebanyak 30 orang dan kelas non-STEM (kontrol) 30 orang. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes awal dan tes akhir untuk literasi teknologi dengan menggunakan soal pilihan ganda sebanyak 15 soal. Persepsi tingkat literasi teknologi siswa diukur dengan menggunakan angket sebagai data pendukung. Kemampuan mengembangkan teknologi siswa diukur dengan menggunakan rubrik penilaian produk pada akhir pembelajaran. Berdasarkan hasil uji *t posttest* siswa diperoleh tingkat literasi teknologi kelas STEM dan kelas non-STEM berbeda signifikan dengan  $t=0,028$ . Hasil uji korelasi menunjukkan tidak ada hubungan yang signifikan antara persepsi tingkat literasi teknologi siswa dan kemampuan teknologi siswa kelas STEM dan ada korelasi signifikan yang lemah pada kelas non-STEM. Hasil uji *t* nilai kemampuan mengembangkan teknologi siswa kelas STEM dan non-STEM menunjukkan hasil yang tidak signifikan pada keempat aspek penilaian ( $t= 0,265;1,00;0,347;0,397$ ).

**Kata Kunci:** STEM, Literasi teknologi, pengembangan teknologi

Syifa Fauziah, 2018

**PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN KEMAMPUAN MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI PADA SISWA SMP**

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)

# **EFFECT OF STEM-BASED BIOLOGY LESSON TO IMPROVE TECHNOLOGICAL LITERACY AND TECHNOLOGY DEVELOPMENT SKILL ON JUNIOR HIGH SCHOOL STUDENT**

## **ABSTRACT**

The aims of this study is to investigate the effect of STEM (science, technology, engineering, and mathematics) based Biology lesson to improve student technological literacy and technology development skill on topic towards environmental pollution. The method used was quasi-experimental with pretest-posttest non-equivalent control group design. The study was done on 7th grade student of 1 Lembang Junior High School consist of 60 students from two class (STEM and non-STEM). Data were collected by pretest and posttest for technological literacy using 15 multiple choice questions. Students' perception about technological literacy were obtained using questionnaire as additional source. Data for technology development skill were collected by assessing the product using modified product assessing rubric. The result of t-test show that technological literacy of STEM class and non-STEM class was different significantly with  $t=0,028$ . The result of correlation test mentioned that there is no significant correlation between student perception and technological literacy skill on STEM class. Meanwhile, there is positive-weak significant correlation between student perception and technological literacy skill on non-STEM class. The result of t-test towards technology development between STEM class and non-STEM class was no significant at all four aspect. ( $t=0,265;1,00;0,347;0,397$ ).

**Key Word:** STEM, technological literacy, technology development.

Syifa Fauziah, 2018

*PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN KEMAMPUAN MENGEMBANGKAN TEKNOLOGI PADA SISWA SMP*

Universitas Pendidikan Indonesia | [repository.upi.edu](http://repository.upi.edu) | [perpustakaan.upi.edu](http://perpustakaan.upi.edu)