

ABSTRAK

PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA SISWA SMA

Siti Halimatusya'diyah Luthfiyani, Ari Widodo, dan Diana Rochintaniawati

Departemen Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia
fanni.sitihalimatusya@gmail.com

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran biologi berbasis STEM terhadap literasi teknologi dan pengambilan keputusan pada siswa SMA. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu siswa kelas X dari dua kelas di salah satu SMA negeri di Kota Bandung. Penentuan subjek penelitian dilakukan dengan teknik *convenience sampling* dengan berdasarkan rekomendasi guru dan mempertimbangkan kondisi siswa yang belum belajar tentang materi pencemaran lingkungan. Metode penelitian yang digunakan yaitu *quasi experimental* dengan desain penelitian *non-equivalent control group design*. Pada penelitian ini, siswa di kelas eksperimen dan kontrol diberikan tes awal tentang literasi teknologi dan pengambilan keputusan yang dilaksanakan sebelum pembelajaran. Kemudian pembelajaran tentang pencemaran lingkungan dilaksanakan dengan pendekatan STEM pada kelas eksperimen dan pendekatan lingkungan pada kelas kontrol (non-STEM). Setelah pembelajaran selesai, siswa diberikan tes akhir kembali tentang literasi teknologi dan pengambilan keputusan. Literasi teknologi siswa dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan tes pilihan ganda yang disusun berdasarkan empat aspek literasi teknologi sedangkan pengambilan keputusan siswa diukur menggunakan soal uraian terbuka terkait isu sosiosaintifik. Pengambilan keputusan siswa dianalisis berdasarkan kategori dasar pengambilan dan tingkatan argumentasi sebagai proses penalaran dalam pengambilan keputusan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran biologi berbasis STEM tidak berpengaruh terhadap literasi teknologi dan pengambilan keputusan pada siswa SMA. Hal tersebut didasarkan pada uji statistik Mann-Whitney yang menunjukkan hasil bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara literasi teknologi dan pengambilan keputusan siswa di kelas STEM dengan kelas non-STEM. Penelitian ini dilaksanakan dalam waktu yang terbatas sehingga belum menunjukkan pengaruh dari pembelajaran STEM terhadap literasi teknologi dan pengambilan keputusan siswa karena guru dan siswa belum terbiasa dan

Siti Halimatusya'diyah Luthfiyani, 2018

PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA SISWA SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

membutuhkan waktu untuk beradaptasi. Selain itu, tes literasi teknologi juga merupakan hal yang baru bagi siswa sehingga hasilnya masih rendah.

Kata kunci: Literasi teknologi, Pengambilan keputusan, Isu sociosaintifik, Pembelajaran berbasis STEM

Siti Halimatusya'diyah Luthfiyani, 2018
*PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI
TEKNOLOGI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA SISWA SMA*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

ABSTRACT

THE INFLUENCE OF STEM-BASED BIOLOGY LEARNING ON TECHNOLOGICAL LITERACY AND DECISION MAKING ABILITIES IN HIGH SCHOOL STUDENTS

Siti Halimatusya'diyyah Luthfiyani, Ari Widodo, dan Diana Rochintaniawati

Departemen Pendidikan Biologi, FPMIPA, Universitas Pendidikan Indonesia
fanni.sitihalimatusya@gmail.com

This study aims to analyze the influence of STEM-based biology learning on technological literacy and decision making in high school students. The sample used in this study were X grade students from two classes in one of the public high schools in the city of Bandung. Determination of the research subject was carried out by convenience sampling technique by using teachers and studying the activities of students who had not learned about environmental pollution material. This study used quasi experimental method through non-equivalent control group design. In this study, students in the experimental and control classes were given pre tests on technological literacy and decision-making carried out before learning. Then, learning about environmental pollution is carried out using STEM approach in the experimental class and the environmental approach in the control class (non-STEM). After learning is completed, students are given a post test on technological literacy and decision making again. Student's technological literacy in this study was measured by using several aspects of technological literacy while student's decision making was measured by using open-ended questions that are relevant to socio-saintific issues. Student's decision making analyzed based on the basic categories of decision making and the level of argumentation as a reasoning process in decision making. This study shows that STEM-based biology learning does not affect technological literacy and decision making in high school students. This was done on Mann-Whitney statistical tests on technological literacy and decision making tests results that showed no significant difference between students in STEM classes with non-STEM classes. This research was carried out in a limited time. There are no studies from studies. This research was carried out in a limited time so it didn't show the influence of STEM learning on technological literacy and student decision making because teachers and students were not familiar and needed time to adapt. In addition, technology literacy tests are also new to students.

Siti Halimatusya'diyyah Luthfiyani, 2018
PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI TEKNOLOGI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA SISWA SMA
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Keywords: Technological literacy, Decision making, Socio-saintific issue, STEM-based learning

Siti Halimatusya'diyyah Luthfiyani, 2018
*PENGARUH PEMBELAJARAN BIOLOGI BERBASIS STEM TERHADAP LITERASI
TEKNOLOGI DAN PENGAMBILAN KEPUTUSAN PADA SISWA SMA*
Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu