

## ABSTRAK

Susanti, Siti. 2021. *Penerapan Pembelajaran STEAM dengan Metode Ecobrick Melalui Model Pembelajaran PJBL Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa di SMP 1 Muhammadiyah Jember Tahun Pelajaran 2020/2021*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing: (1) Ika Priantari, S.Si, M.Pd (2) Aulya Nanda Prafitasri, M.Pd

**Kata kunci:** Pembelajaran STEAM, metode *ecobrick*, model project based learning, hasil belajar kognitif, keterampilan proses sains.

*Ecobrick* merupakan salah satu metode kreatif bagi penanganan sampah plastik, fungsinya bukan untuk menghancurkan sampah plastik, melainkan untuk memperpanjang usia plastikplastik tersebut dan mengolahnya menjadi sesuatu yang berguna. Pendekatan pembelajaran STEAM merupakan sarana bagi peserta didik untuk menciptakan ide/gagasan berbasis sains dan teknologi melalui kegiatan berpikir dan bereksplorasi dalam memecahkan masalah berdasarkan pada lima disiplin ilmu yang terintegrasi. Model pembelajaran PJBL merupakan model pembelajaran yang berbasis proyek, pada penelitian ini pembelajaran yang digunakan yaitu mengenai lingkungan sekitar.

Masalah penelitian ini adalah apakah ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif pada siswa menggunakan pembelajaran STEAM dengan metode *ecobrick* melalui model PJBL dan pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional seperti yang biasa diterapkan di SMP Muhammadiyah 1 Jember, dan bagaimana penerapan pembelajaran STEAM dengan metode *Ecobrick* melalui model PJBL terhadap KPS siswa. Penelitian bertujuan untuk mengetahui penerapan Pembelajaran STEAM dengan Metode *Ecobrick* Melalui Model Pembelajaran PJBL Terhadap Hasil Belajar Kognitif dan Keterampilan Proses Sains Siswa di SMP 1 Muhammadiyah Jember

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 1 Jember, tanggal 24 Februari 2020 sampai 05 maret di kelas VII A dan kelas VII B. Jenis penelitian yang digunakan adalah *true eksperimen*. Analisis data menggunakan uji prasyarat yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan dilanjutkan dengan uji hipotesis menggunakan Uji T-Test.

Berdasarkan hasil analisis uji t-test diperoleh taraf sig (2-tailed)  $0,000 < \alpha 0,05$ , dan  $t_{hitung} 7,896 > t_{tabel} 0,056$  maka bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang berarti ada perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kognitif pada siswa menggunakan pembelajaran STEAM dengan metode *ecobrick* melalui model PJBL dan pada siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional seperti yang biasa diterapkan di SMP Muhammadiyah 1 Jember. Nilai rata-rata presentase yang dihasilkan dari keseluruhan aspek KPS 80% dan dikategorikan baik.

## ABSTRACT

Susanti, Siti. 2021. Application of STEAM Learning with the Ecobrick Method through the PPA Learning Model Against Cognitive Learning Outcomes and Science Process Skills of Students at SMP 1 Muhammadiyah 2020/2021 Academic Year. Thesis, Biology Education Study Program, Teacher Training and Education Faculty, Muhammadiyah University of Jember. Advisors: (1) Ika Priantari, S.Si, M.Pd (2) Aulya Nanda Prafitasri, M.Pd

**Keywords:** STEAM learning, ecobrick method, project based learning model, cognitive learning outcomes, science process skills.

*Ecobrick* is a creative method for handling plastic waste, its function is not to destroy plastic waste, but to extend the life of the plastic and process it into something useful. The STEAM learning approach is a means for students to create ideas / ideas based on science and technology through thinking and exploring activities in solving problems based on five integrated disciplines. The PPA learning model is a project-based learning model, in this study the learning used is about the surrounding environment.

The problem of this research is whether there is a significant difference between cognitive learning outcomes in students using STEAM learning with the ecobrick method through the PPA model and in students using conventional learning as is usually applied at SMP Muhammadiyah 1 Jember, and how is the application of STEAM learning with the Ecobrick method through PPA model against student KPS. The research aims to determine the application of STEAM Learning with the Ecobrick Method through the PPA Learning Model on Cognitive Learning Outcomes and Science Process Skills Students at SMP 1 Muhammadiyah Jember

This research was conducted at SMP Muhammadiyah 1 Jember, 24 February 2020 to 05 March 2020 in class VII A and class VII B. The type of research used was true experiment. The data analysis used the prerequisite test, namely the normality test, the homogeneity test, and continued with the hypothesis test using the T-Test.

Based on the results of the t-test analysis, the level of sig (2-tailed) is  $0.000 < \alpha 0.05$ , and t count is  $7.896 > t \text{ table } 0.056$ , so that  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted, which means that there is a significant difference between cognitive learning outcomes in students. using STEAM learning with the ecobrick method through the PPA model and for students who use conventional learning as is usually applied in SMP Muhammadiyah 1 Jember. The average percentage value generated from all aspects of KPS is 80% and is categorized as good.