

ABSTRAK

Ramadhani, Aulia Irvana. 2023. Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dalam Pembelajaran Project Based Learning Pendekatan STEM Materi SPLDV Kelas VIII. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Muhammadiyah Semarang. Pembimbing I. Abdul Aziz, M.Pd., II. Eko Andy Purnomo., M.Pd.

Kata Kunci: *Project Based Learning*, Berpikir kritis, pendekatan STEM, Kemandirian Belajar, Keaktifan Belajar

Model pembelajaran ekspositori merupakan salah satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis, keaktifan dan kemandirian siswa dalam mengikuti pembelajaran. Pemilihan model dan pendekatan pembelajaran yang sesuai merupakan salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam model pembelajaran PjBL-STEM. PjBL-STEM terdiri dari tiga tahap yaitu *reflection, research, discovery, application dan communication*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, dengan populasi seluruh kelas VIII SMP Negeri 29 Semarang tahun pelajaran 2022/2023. Sampel penelitian yaitu kelas VIII D, VIII F, dan VIII H. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, pengamatan, angket, soal *pretest* dan *posttest*.

Hasil penelitian pembelajaran PjBL-STEM dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Nilai tes pertama dan tes kedua terjadi peningkatan nilai rata rata sebesar 17,485. Pada tes kedua dan ketiga terjadi peningkatan nilai rata rata sebesar 26,424. Kemudian tes ketiga dan keempat terjadi peningkatan nilai rata rata sebesar 10,727. Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa meningkat dari nilai rata rata 37,9 hingga menjadi 92,8 sehingga model ini efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu rata rata keaktifan belajar siswa meningkat dari 78,3 hingga 86,3. Sedangkan rata rata dari pertemuan 1-5 yaitu 82,9 dengan kategori baik. Tahapan PjBL STEM yang sangat mempengaruhi dalam keaktifan belajar yaitu *application* karena presentasi dalam proses pembelajaran dapat mengembangkan keterampilan komunikasi dan keaktifan siswa. Kemandirian belajar siswa dalam model PjBL STEM dengan kategori cukup sebanyak 30%, kategori mandiri sebanyak 64% dan kategori sangat mandiri sebanyak 6%.

ABSTRACT

Ramadhani, Aulia Irvana. 2023. Improving Students' Critical Thinking Skills in Project Based Learning STEM Approach to SPLDV Class VIII Material. Thesis, Mathematics Education Study Program, Universitas Muhammadiyah Semarang. Advisor I. Abdul Aziz, M.Pd., II. Eko Andy Purnomo, M.Pd.

Keywords: Project Based Learning, Critical thinking, STEM approach, Learning Independence, Learning Activity

The expository learning model is one of the causes of low critical thinking skills, activeness and student independence in participating in learning. The selection of appropriate learning models and approaches is one way to overcome these problems. The purpose of this study was to determine the improvement of students' critical thinking skills in the PjBL-STEM learning model. PjBL-STEM consists of three stages, namely reflection, research, discovery, application and communication. This research is an experimental research, with a population of all VIII classes of SMP Negeri 29 Semarang in the 2022/2023 academic year. The research samples were VIII D, VIII F, and VIII H. The data collection methods in this study were documentation, observation, questionnaire, pretest and posttest questions.

The results of PjBL-STEM learning research can improve students' critical thinking skills. The first test score and the second test increased the average score by 17,485. In the second and third tests there was an increase in the average value of 26,424. Then the third and fourth tests increased the average value by 10,727. The increase in students' critical thinking skills increased from an average score of 37,9 to 92,8 so that this model is effective for improving students' critical thinking skills. In addition, the average student learning activeness increased from 78,3 to 86,3. While the average from meetings 1-5 is 82,9 with a good category. PjBL STEM stages that greatly influence learning activeness are application because presentations in the learning process can develop communication skills and student activeness. Student learning independence in the PjBL STEM model with a sufficient category is 30%, an independent category is 64% and a very independent category is 6%