

PENGEMBANGAN BUKU AJAR IPA MODEL *PROJECT BASED LEARNING* BERORIENTASI ETNOSAINS UNTUK MENINGKATKAN KEMANDIRIAN BELAJAR DAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA KELAS V SD

NYOMAN AYU PUTRI LESTARI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan buku ajar IPA model PjBL berorientasi etnosains untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa, yang valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini dilaksanakan pada siswa kelas V sekolah dasar di Kabupaten Jember. Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *research and development* dengan model 4D yang terdiri dari 4 tahap yaitu, *define, design, development, dan disseminate*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini antara lain lembar kuesioner untuk mengetahui validitas materi, media, kepraktisan guru, kepraktisan siswa, kemandirian belajar dan tes esai untuk mengukur kemampuan berpikir kritis. Subjek penelitian ini terdiri dari 6 orang ahli untuk uji validitas, 3 orang guru dan 45 siswa untuk uji kepraktisan, 60 siswa kelas VI untuk uji coba instrumen, 65 siswa kelas V untuk uji efektivitas. Data dianalisis dengan menggunakan *multivariate analysis of varians*. Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa : 1) rancang bangun buku ajar dilakukan dengan menggunakan aplikasi *Canva* yang disesuaikan dengan struktur dan substansi buku ajar, serta mengimplementasikan tahapan model *project based learning* pada buku ajar dan mengorientasikan materi etnosains 2) uji validitas menunjukkan hasil validasi materi sebesar 86,09% dengan kategori valid dan validasi media sebesar 92,13% dengan kategori sangat valid 3) uji kepraktisan menunjukkan hasil respons guru sebesar 92,59%, hasil uji coba kelompok kecil siswa sebesar 88,52%, uji coba kelompok besar siswa sebesar 90,46% oleh karena itu semua hasil uji kepraktisan menunjukkan hasil sangat praktis 4) uji efektivitas dengan menggunakan uji manova menunjukkan nilai sig. $0,001 < 0,05$, hasil tersebut membuktikan bahwa terdapat perbedaan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa setelah menggunakan buku ajar IPA model PjBL berorientasi etnosains. Dengan demikian, dapat disimpulkan buku ajar IPA model PjBL berorientasi etnosains telah teruji validitas, kepraktisan dan keefektifannya untuk meningkatkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis siswa kelas V sekolah dasar.

Kata kunci: *buku ajar, berpikir kritis, etnosains, kemandirian belajar, project based learning.*

**DEVELOPMENT OF AN ETHNOSCIENCE-ORIENTED PROJECT BASED
LEARNING MODEL SCIENCE TEXTBOOK TO ENHANCE LEARNING
INDEPENDENCE AND CRITICAL THINKING SKILLS OF FIFTH GRADE
ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS**

NYOMAN AYU PUTRI LESTARI

ABSTRACT

This research aims to develop a science textbook with a Project-Based Learning (PjBL) model oriented towards ethnoscience to enhance students' learning independence and critical thinking skills, which is valid, practical, and effective. This development research was conducted on fifth-grade elementary school students in Jembrana Regency. The research design used is research and development with the 4D model, consisting of four stages: define, design, development, and disseminate. The instruments used in this research include questionnaires to assess the validity of the material, media, teacher practicality, student practicality, learning independence, and essay tests to measure critical thinking skills. The research subjects consisted of 6 experts for validity testing, 3 teachers, and 45 students for practicality testing, 60 sixth-grade students for instrument trials, and 65 fifth-grade students for effectiveness testing. Data were analyzed using multivariate analysis of variance (MANOVA). The research and development results show that: 1) The design and development of the textbook were carried out using Canva, ensuring that it aligns with the structure and content of the textbook. Additionally, the textbook implements the stages of the project-based learning model and incorporates ethnoscience material, 2) the validity test showed a material validation result of 86.09% in the valid category and a media validation result of 92.13% in the very valid category, 3) the practicality test showed teacher response results of 92.59%, small group student trial results of 88.52%, and large group student trial results of 90.46%, indicating that all practicality test results were very practical, 4) the effectiveness test using the MANOVA test showed a significance value of $0.001 < 0.05$. This result proves that there are differences in students' learning independence and critical thinking skills after using the ethnoscience-oriented PjBL model science textbook. Thus, it can be concluded that the ethnoscience-oriented PjBL model science textbook has been proven valid, practical, and effective in enhancing the learning independence and critical thinking skills of fifth-grade elementary school students.

Keywords: *critical thinking, ethnoscience, learning independence, project-based learning, textbook.*