

ABSTRAK

Miftahul Fitri. 2024. Pengembangan E-Modul Etnomatematika 3D Dengan Konteks Budaya Jambi Berbantuan 3D *Pageflip Pro* Terintegrasi *Virtual Reality* Berbasis TPACK Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. Program Studi Magister Pendidikan Matematika, Pascasarjana Universitas Jambi, Pembimbing : (I) Dr. Dra. Mujahidawati, M.Si (II) Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.

Kemampuan berpikir kritis merupakan keterampilan penting yang melibatkan analisis mendalam, evaluasi, dan sintesis informasi untuk memecahkan masalah secara terstruktur dan efektif serta membuat keputusan yang baik dalam berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan untuk (1) mengetahui proses pengembangan E-Modul Etnomatematika 3D, (2) mengevaluasi kelayakan E-Modul Etnomatematika 3D, dan (3) menguji keefektifannya dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Penelitian ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang terdiri dari lima tahap: analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Uji coba produk melibatkan 9 siswa untuk uji coba kelompok kecil dan 33 siswa untuk uji coba kelompok besar, dengan teknik pengumpulan data meliputi wawancara, angket, dan tes kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil validasi dari ahli materi, ahli media/desain dan penilaian praktisi menunjukkan bahwa E-Modul Etnomatematika 3D yang dikembangkan memiliki kualitas yang sangat baik untuk diuji cobakan, dengan persentase kelayakan menurut ahli materi pertama sebesar 84,8%, ahli materi kedua sebesar 91%, ahli media/desain sebesar 92%, guru mata pelajaran matematika sebesar 93%, uji coba kelompok kecil sebesar 89%. Hasil praktikalitas yang diperoleh dari uji coba kelompok besar menunjukkan E-Modul ini praktis untuk digunakan dengan persentase kelayakan sebesar 88%. Efektivitas E-Modul dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa menunjukkan nilai N-gain sebesar 58%, yang berada dalam kategori Sedang. Dapat disimpulkan bahwa E-Modul Etnomatematika 3D yang dikembangkan dinyatakan layak untuk diterapkan dalam proses pembelajaran karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Kata Kunci: E-modul 3D; Etnomatematika; Kemampuan Berpikir Kritis; TPACK; *Virtual Reality*

ABSTRACT

Miftahul Fitri. 2024. *Development of 3D Ethnomathematics E-Module with Jambi Cultural Context Assisted by 3D Pageflip Pro Integrated with Virtual Reality Based TPACK to Improve Students' Critical Thinking Skills*. Mathematics Education Master's Program, Postgraduate School, University of Jambi, Supervisors: (I) Dr. Dra. Mujahidawati, M.Si (II) Dr. Ilham Falani, S.Pd., M.Si.

Critical thinking is an essential skill that involves deep analysis, evaluation, and synthesis of information to solve problems in a structured and effective manner, and to make sound decisions in various contexts. This study aims to (1) explore the development process of the 3D Ethnomathematics E-Module, (2) evaluate the feasibility of the 3D Ethnomathematics E-Module, and (3) test its effectiveness in enhancing students' critical thinking skills. The study employs the ADDIE development model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. Product trials involved 9 students for a small group trial and 33 students for a large group trial, with data collection techniques including interviews, questionnaires, and tests of students' critical thinking skills. Validation results from content experts, media/design experts, and practitioners indicate that the developed 3D Ethnomathematics E-Module has very good quality for testing, with feasibility percentages of 84.8% from the first content expert, 91% from the second content expert, 92% from the media/design expert, 93% from the mathematics teacher, and 89% from the small group trial. Practicality results from the large group trial show that the E-Module is practical to use, with a feasibility percentage of 88%. The effectiveness of the E-Module in improving students' critical thinking skills shows an N-gain value of 58%, which falls into the Moderate category. It can be concluded that the developed 3D Ethnomathematics E-Module is deemed suitable for implementation in the learning process as it meets the criteria of being valid, practical, and effective in enhancing students' critical thinking skills.

Keywords: 3D E-Module; Ethnomathematics; Critical Thinking Skills; TPACK; Virtual Reality