

ABSTRACT

KHAIRUL AMRI. Development of PBL-Based Interactive Media Using Geogebra Application to Improve Numeracy Literacy Skills of Elementary School Students. Thesis. Medan: Postgraduate Elementary Education Study Program, State University of Medan. 2025.

This study aims to (1) Explain the procedure for developing interactive media based on PBL using the Geogebra application to improve the numeracy literacy skills of elementary school students. (2) Analyze the validity level of interactive media based on PBL using the Geogebra application to improve the numeracy literacy skills of elementary school students. (3) Analyze the practicality level of interactive media based on PBL using the Geogebra application to improve the numeracy literacy skills of elementary school students. (4) Analyze the effectiveness level of interactive media based on PBL using the Geogebra application to improve the numeracy literacy skills of elementary school students. This type of research is research and development or what is commonly called R&D (Research and Development) using the ADDIE development model. This research was conducted in the 2024/2025 academic year. The subjects in this study were 30 fifth grade students of UPT SPF SDN 101990 Bangun Purba as the experimental class and 30 fifth grade students of UPT SPF SDN 101997 Bandar Gugung as the control class. The data collection techniques in this study used interview, questionnaire, test and observation instruments which were then analyzed using qualitative and quantitative descriptive data analysis techniques. The results of this development research show: (1) The development procedure starts from the analysis, design, development, implementation and evaluation stages, (2) The product validity test by language experts obtained a score of 84% with a valid category, material experts obtained a score of 82% with a valid category, media experts obtained a score of 83% with a valid category, (3) The product practicality test by grade IV educators obtained a score of 97% with a very practical category, grade V educators obtained a score of 94% with a very practical category, grade VI educators obtained a score of 90% with a very practical category, and the product practicality test by students obtained a score of 88% with a very practical category, (4) Product effectiveness test based on teacher activity at the 1st meeting was 92% with a very good category and the 2nd meeting was 91% with a very good category, observation of student activity at the 1st meeting was 88% with an active category and the 2nd meeting was 89% with an active category, the results of the N – Gain score of the numeracy literacy ability of control class students were 0.20 with a low category and the results of the N – Gain score of the numeracy literacy ability of experimental class students were 0.47 with a medium category, the results of the significance of the 2 – tailed post test t – test were 0.000 (<0.05) with a significant increase category; and the results of the student response questionnaire at the 1st meeting were 88% with a good category and the results of the student response questionnaire at the 2nd meeting were 89.5% with a good category.

Keywords; Interactive Media, Geogebra Application, Numeracy Literacy Skills.

ABSTRAK

KHAIRUL AMRI. Pengembangan Media Interaktif Berbasis PBL Menggunakan Aplikasi Geogebra Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Sekolah Dasar. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Dasar Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2025.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menjelaskan prosedur pengembangan media interaktif berbasis PBL menggunakan aplikasi Geogebra untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. (2) Menganalisis tingkat kevalidan media interaktif berbasis PBL menggunakan aplikasi Geogebra untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. (3) Menganalisis tingkat kepraktisan media interaktif berbasis PBL menggunakan aplikasi Geogebra untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. (4) Menganalisis tingkat keefektifan media interaktif berbasis PBL menggunakan aplikasi Geogebra untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa sekolah dasar. Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau yang biasa disebut R&D (*Research and Development*) dengan menggunakan model pengembangan ADDIE. Penelitian ini dilakukan pada tahun ajaran 2024/2025. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas V UPT SPF SDN 101990 Bangun Purba yang berjumlah sebanyak 30 orang sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas V UPT SPF SDN 101997 Bandar Gugung yang berjumlah sebanyak 30 orang sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan instrumen wawancara, angket, tes dan observasi yang kemudian dianalisis dengan teknik analisis data deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Hasil penelitian pengembangan ini menunjukkan: (1) Prosedur pengembangan dimulai dari tahap *analyze* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi) and *evaluation* (evaluasi), (2) Uji kevalidan produk oleh ahli bahasa memperoleh skor sebesar 84% dengan kategori valid, ahli materi memperoleh skor sebesar 82% dengan kategori valid, ahli media memperoleh skor sebesar 83% dengan kategori valid, (3) Uji kepraktisan produk oleh pendidik kelas IV memperoleh skor sebesar 97% dengan kategori sangat praktis, pendidik kelas V memperoleh skor sebesar 94% dengan kategori sangat praktis, pendidik kelas VI memperoleh skor sebesar 90% dengan kategori sangat praktis, serta uji kepraktisan produk oleh peserta didik memperoleh skor sebesar 88% dengan kategori sangat praktis, (4) Uji keefektifan produk berdasarkan aktivitas guru pada pertemuan ke-1 sebesar 92% dengan kategori sangat baik dan pertemuan ke-2 sebesar 91% dengan kategori sangat baik, observasi aktivitas siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 88% dengan kategori aktif dan pertemuan ke-2 sebesar 89% dengan kategori aktif, hasil N – Gain score kemampuan literasi numerasi siswa kelas kontrol sebesar 0,20 dengan kategori rendah dan hasil N – Gain score kemampuan literasi numerasi siswa kelas eksperimen sebesar 0,47 dengan kategori sedang, hasil signifikansi 2 – tailed post test uji – t sebesar 0,000 ($< 0,05$) dengan kategori peningkatan yang signifikan; serta hasil angket respon siswa pada pertemuan ke-1 sebesar 88% dengan kategori baik dan hasil angket respon siswa pada pertemuan ke-2 sebesar 89,5% dengan kategori baik.

Kata Kunci: Media Interaktif, Aplikasi Geogebra, Kemampuan Literasi Numerasi.