

ABSTRAK

NUR RARASTIKA (8216182013). Pengembangan Buku Digital berbasis Pendekatan Metakognitif dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V Sekolah Dasar. Tesis. Medan: Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, Januari 2023.

Pemahaman konsep matematika merupakan salah satu tolak ukur keberhasilan pembelajaran matematika. Siswa yang memiliki pemahaman matematis dapat berpikir secara sistematis dan kritis dalam menghadapi sebuah persoalan. Sumber belajar yang mutakhir termasuk fasilitas yang mendukung peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, salah satu bentuk sumber belajar tersebut adalah buku digital berbasis pendekatan metakognitif. Buku digital merupakan buku yang tersedia dalam wujud digital dan dapat menampilkan teks, gambar, serta video pembelajaran, kemudian pendekatan metakognitif merupakan upaya dalam menggunakan kemampuan merencanakan, mengontrol, mengevaluasi, dan merefleksi suatu hal, dengan demikian, tujuan dari penelitian ini adalah untuk (1) mengetahui validitas buku digital berbasis pendekatan metakognitif pada materi operasi hitung pecahan; (2) mengetahui praktikalitas buku digital berbasis pendekatan metakognitif pada materi operasi hitung pecahan; dan (3) mengetahui efektivitas buku digital berbasis pendekatan metakognitif pada materi operasi hitung pecahan. Penelitian ini dilakukan di SDN 104208 Cinta Rakyat, dengan subjek penelitian yaitu ahli materi, ahli media, ahli bahasa, dan ahli desain pembelajaran sebagai validator, guru kelas V sebagai penguji praktikalitas, serta siswa kelas VB sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas VC sebagai kelas kontrol. Jenis penelitian ini adalah *research and development* dengan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar observasi, wawancara, lembar validasi, angket respon guru dan siswa, serta instrumen tes. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah observasi, wawancara, dan tes, dengan teknik analisis data uji validitas, tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas untuk instrumen tes, dan uji normalitas serta *paired sample t-test* untuk uji hipotesis penelitian. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa buku ajar digital valid dengan kriteria sangat layak, praktis, dan efektif digunakan dalam pembelajaran matematika.

Kata Kunci: Pemahaman konsep matematika, buku digital, pendekatan metakognitif

ABSTRACT

NUR RARASTIKA (8216182013). Development of a Digital Book based on a Metacognitive Approach in Improving the Ability to Understand Mathematical Concepts for Class V Elementary School Students. Thesis. Medan: Postgraduate Program, State University of Medan, January 2023.

Understanding the concept of mathematics is one measure of the success of learning mathematics. Students who have a mathematical understanding can think systematically and critically in dealing with a problem. Up-to-date learning resources include facilities that support improving students' understanding of mathematical concepts, one form of these learning resources is digital books based on a metacognitive approach. Digital books are books that are available in digital form and can display text, images, and learning videos, then the metacognitive approach is an attempt to use the ability to plan, control, evaluate, and reflect on things, thus, the purpose of this research is to (1) find out the validity of digital books based on a metacognitive approach to fractional arithmetic operations material; (2) knowing the practicality of digital books based on a metacognitive approach to fractional arithmetic operations material; and (3) to find out the effectiveness of digital books based on a metacognitive approach to fractional arithmetic operations material. This research was conducted at 104208 elementary school, with research subjects namely material experts, media experts, linguists, and learning design experts as validators, class V teachers as testers practicality, as well as VB class students as the experimental class and VC class students as the control class. This type of research is *research and development* with the ADDIE model (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). The research instruments used were observation sheets, interviews, validation sheets, teacher and student response questionnaires, as well as test instruments. Data collection techniques in this study were observation, interviews, and tests, using data analysis techniques to test validity, difficulty level, discriminatory power, and reliability for test instruments, and normality tests as well as *paired sample t-tests* for testing the research hypothesis. The results of this study indicate that digital textbooks are valid with very feasible, practical, and effective criteria used in learning mathematics.

Keywords: Understanding of mathematical concepts, digital books, metacognitive approach