

ABSTRAK

Lidia Br Sitanggang, NIM 4173111040 (2022). Pengembangan Buku Digital Berbasis Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Siswa Kelas VII SMP Muhammadiyah 01 Medan.

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bahan ajar interaktif berupa buku digital berbasis pendekatan saintifik yang valid, praktis, dan efektif, sehingga dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi penyajian data. Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembar validasi angket, lembar validasi RPP, lembar validasi buku digital, lembar validasi instrumen tes, tes kemampuan komunikasi matematis, serta angket respon guru dan siswa terhadap buku digital. Setelah seluruh instrumen, RPP, dan buku digital dinyatakan valid oleh validator, selanjutnya dilakukan uji keterbacaan dan uji coba lapangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) buku digital berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kevalidan berdasarkan penilaian validator dengan rata-rata validitas buku digital untuk materi adalah 3,21 dan 3,80 untuk media dengan kategori sangat layak; (2) buku digital berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan melalui: a) hasil angket respon siswa terhadap buku digital menunjukkan persentase kepraktisan 82,75% dengan kategori sangat praktis, b) hasil angket respon guru terhadap buku digital menunjukkan persentase kepraktisan 91,67% dengan kategori sangat praktis; (3) Buku digital berbasis pendekatan saintifik yang dikembangkan memenuhi kriteria efektif dengan: a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal sebesar 90%, b) lebih dari 65% siswa telah mencapai 75% tujuan pembelajaran untuk setiap indikator, c) meningkatnya kemampuan komunikasi matematis siswa setelah menggunakan buku digital yang dilihat melalui nilai rata-rata siswa meningkat dari 47,67 pada *pretest* menjadi 86,50 pada *posttest* dan hasil analisis N-Gain yang menunjukkan kemampuan komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan sebesar 0,725 artinya dalam kategori tinggi.

Kata Kunci: Buku digital, pendekatan saintifik, kemampuan komunikasi matematis, penyajian data

ABSTRACT

Lidia br Sitanggang, NIM 4173111040 (2022). The Development of Digital Book Based on Scientific Approach to Improve Mathematical Communication Skills of Class VII at SMP Muhammadiyah 01 Medan.

The study aims to obtain valid, practical, and effective, digital book based on scientific approach, so it can enhance student's skill at communication mathematical on data representation. The research instruments used were questionnaire validation sheets, lesson plans validation sheets, digital book validation sheets, test instrument validation sheets, mathematical communication ability tests, and questionare of students and teacher responses to the digital book. After all instruments, lesson plans, and digital books were declared valid by the validator, then reading ease and field trials were carried out. The results showed that: (1) the digital book based on the scientific approach that was developed had met the criteria of validity based on the validator's assessment with the average validity of the digital book for the material being 3.21 and 3.80 for media with highly feasible category; (2) the scientific approach-based digital book developed has met the practicality criteria through: a) the results of the student response questionnaire to digital books show the percentage of practicality of 82.75% with highly practical category, b) the results of the teacher's response questionnaire to digital books show the percentage of practicality 91 ,67% with very practical category; (3) the scientific approach-based digital book developed meets the effective criteria with: a) classical student learning completeness of 90%, b) more than 65% of students have achieved 75% of learning objectives for each indicator, c) Increased of student's mathematical communication ability after using digital books seen through students' average scores increased from 47.67 in the pretest to 86.50 in the posttest and the results of the N-Gain analysis which showed student's mathematical communication abilities had increased by 0.725 meaning in the high category.

Keywords: Book digital, scientific approach, mathematical communication skill, data representation