

ABSTRAK

Christian Gilly Victory. 2024. Pengembangan Aktivitas Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi *MathCityMap* Dalam Mengembangkan Kemampuan Pemecahan Masalah Kontekstual Peserta Didik SMAN 1 Banguntapan. Program Studi Pendidikan Matematika, Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan, Universitas Sanata Dharma.

Pembelajaran matematika merupakan pembelajaran yang menerapkan pemahaman konsep dan berpikir kritis. Pada kenyataannya, Peserta didik masih kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan kontekstual. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk 1) mengembangkan aktivitas pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *MathCityMap* pada materi statistika untuk peserta didik kelas X SMAN 1 Banguntapan, 2) mendeskripsikan kualitas dan kepraktisan dari hasil uji coba produk aktivitas pembelajaran matematika menggunakan aplikasi *MathCityMap* untuk peserta didik kelas X SMAN 1 Banguntapan.

Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan dengan model ADDIE (*Analyze, Desain, Development, Implementation, Evaluation*). Subjek dalam penelitian ini adalah 24 Peserta didik kelas X1 SMAN 1 Banguntapan. Teknik pengumpulan data yang menggunakan wawancara, uji coba produk, penyebaran kuesioner, dan validasi produk.

Tahap pertama, analisis, mencakup analisis aplikasi *MathCityMap*, kurikulum, materi, kompetensi, dan lokasi. Tahap kedua, desain, meliputi perancangan aktivitas Math Trail, pelaksanaan di lapangan, dan uji coba. Tahap ketiga, pengembangan, menghasilkan produk aktivitas dalam bentuk Math Trail dengan tiga tugas (*task*) yang kemudian divalidasi oleh validator untuk memastikan validitas dan kegunaan. Berdasarkan hasil validasi modul mendapat hasil rata-rata dari validator sebesar 85% untuk validator 1 dengan kategori "Sangat Valid" dan 86% untuk validator 2 dengan kategori "Sangat Valid". Dari hasil kuesioner respon siswa modul mendapat hasil rata-rata sebesar 83% dengan kategori "Sangat Praktis". Dari hasil tes yang dilakukan oleh siswa untuk melihat keefektifan modul berdasarkan perhitungan rata-rata total skor kemampuan pemecahan masalah kontekstual peserta didik didapatkan 80% dengan kriteria "tinggi". Sehingga dapat diartikan bahwa produk aktivitas pembelajaran menggunakan aplikasi *MathCityMap* dapat mendukung dalam meningkatkan motivasi peserta didik untuk mampu mengembangkan kemampuan pemecahan masalah kontekstual peserta didik kelas X1 SMAN 1 Banguntapan.

Kata kunci: penelitian dan pengembangan, kemampuan pemecahan masalah kontekstual, aktivitas math trail, MathCitymap

ABSTRACT

Christian Gilly Victory. 2024. Development of Mathematics Learning Activities Using the MathCityMap Application to Enhance Contextual Problem-Solving Skills of Students at SMAN 1 Banguntapan. Mathematics Education Program, Department of Mathematics and Natural Sciences Education, Faculty of Teacher Training and Education, Sanata Dharma University.

Mathematics learning involves the application of conceptual understanding and critical thinking. In reality, students still face difficulties in solving problems. Therefore, this study aims to: 1) develop mathematics learning activities using the MathCityMap application in statistics for grade X students at SMAN 1 Banguntapan, and 2) describe the quality and practicality of the mathematics learning activity products tested using the MathCityMap application for grade X students at SMAN 1 Banguntapan.

This research is a research and development study using the ADDIE model (Analyze, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of this study were 24 grade XI students at SMAN 1 Banguntapan. Data collection techniques included interviews, product testing, questionnaire distribution, and product validation.

The first stage, analysis, includes an analysis of the MathCityMap application, curriculum, materials, competencies, and location. The second stage, design, involves the planning of Math Trail activities, field implementation, and trial runs. The third stage, development, results in the creation of Math Trail activities with three tasks, which are then validated by validators to ensure their validity and usability. Based on the validation results, the module received an average score of 85% from Validator 1 in the "Very Valid" category and 86% from Validator 2 in the "Very Valid" category. According to the student response questionnaires, the module received an average score of 83% in the "Very Practical" category. The results of the student tests to assess the module's effectiveness showed an average total score of 80% for contextual problem-solving skills, which falls into the "High" category. This indicates that the learning activity product using the MathCityMap application can effectively enhance students' motivation to develop contextual problem-solving skills in Grade XI students of SMAN 1 Banguntapan.

Keywords: *research and development, contextual problem-solving skills, math trail activities, MathCityMap*