

ABSTRAK

FEBRY ASTIKA SUSAN SIRAIT. Pengembangan Model Pembelajaran Berbasis Masalah Berbantuan Autograph untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Medan. 2022.

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan: 1) validitas perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan; 2) kepraktisan perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan; 3) efektivitas perangkat pembelajaran berbasis masalah yang dikembangkan; dan 4) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis melalui penggunaan perangkat pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan *4-D* yang terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*) dengan subjek penelitian 30 orang siswa/i kelas XI di SMAS Mentari Bangsa Medan dan objek dalam penelitian ini adalah perangkat pembelajaran berbasis masalah berbantuan Autograph pada materi Turunan. Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah RPP, Buku Siswa (BS), Buku Guru (BG), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), dan Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik siswa. Dari hasil penelitian diperoleh: 1) Kevalidan perangkat pembelajaran yang dikembangkan ditinjau dari analisis hasil validitas perangkat pembelajaran oleh para validator dengan kategori valid. 2) Sementara itu, kepraktisan perangkat pembelajaran dilihat dari respon tim ahli atau validator dan kepraktisan perangkat. Respon tim ahli atau validator secara umum menyatakan bahwa perangkat pembelajaran termasuk ke dalam kategori dengan sedikit revisi. Skor observasi keterlaksanaan perangkat pembelajaran pada uji coba I sebesar 3,93 dan uji coba II sebesar 3,80 yang berarti perangkat memenuhi kriteria kepraktisan. 3) Keefektifan perangkat pembelajaran ditinjau dari empat aspek yaitu ketuntasan klasikal, ketercapaian tujuan pembelajaran, respon siswa, dan waktu pembelajaran minimal sama dengan pembelajaran biasa. Ketuntasan klasikal kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada uji I sebesar 66,67% (20 siswa) dan uji coba II sebesar 86,67% (26 siswa). Ketercapaian tujuan pembelajaran pada uji coba I sudah tercapai untuk butir soal 1 (79,70%), sedangkan pada butir soal nomor 2, 3, 4, dan 5 belum tercapai. Sedangkan pada uji coba II ketercapaian tujuan pembelajaran sudah tercapai yaitu $\geq 75\%$ tiap butir soal. Ratarata respon siswa pada uji coba I 91,60% dan uji coba II adalah 97,71% (kategori "Positif"). Berdasarkan indeks gain, diperoleh bahwa pada uji coba II terjadi peningkatan dengan nilai dengan skor 3,83 (kategori "tinggi").

Kata kunci: pengembangan model pembelajaran, model 4-D, Pembelajaran Berbasis Masalah berbantuan *Autograph*, kemampuan pemecahan masalah matematika..

ABSTRACT

FEBRY ASTIKA SUSAN SIRAIT. Development of Model based Problem Based Learning (PBL) with Autograph to Improve Problem Solving Ability Students. Thesis. Medan. Mathematics Education Postgraduate Program. State University of Medan. 2022.

This study aims to: 1) how the validity level of learning materials which is developed based on Problem Based Learning 2) how the practicality of learning materials which is developed based on Problem Based Learning; 3) how the effectiveness of learning materials which is developed based on Problem Based Learning; and 4) Analyze the improvement of students' mathematic problem solving ability after learned by using PBL. This research is a development research conducted in two stages, first stage is develop learning materials based PBL-KCC by using 4-D development model: define, design, develop, and disseminate. Learning materials generated from this research are: Lesson Plan, student book, teacher book, students' activity sheet, and mathematic problem solving ability test. From the results obtained: 1) The validity of the learning tools developed in terms of the analysis of the results of the validity of the learning tools by the validators with valid categories. 2) Meanwhile, the practicality of the learning device is seen from the response of the expert team or validator and the practicality of the device. The response of the expert team or validator generally stated that the learning tools were included in the category with few revisions. The observation score of the implementation of learning devices in the first trial was 3.93 and the second trial was 3.80, which means the device meets the practicality criteria. 3) The effectiveness of learning tools in terms of four aspects, namely classical completeness, achievement of learning objectives, student responses, and learning time is at least the same as ordinary learning. The classical mastery of students' mathematical problem solving abilities in the first test was 66.67% (20 students) and the second test was 86.67% (26 students). The achievement of learning objectives in the first trial has been achieved for item 1 (79.70%), while for items number 2, 3, 4, and 5 it has not been achieved. Meanwhile, in the second trial, the achievement of learning objectives has been achieved, namely 75% for each item. The average student response in the first trial was 91.60% and the second trial was 97.71% (category "Positive"). Based on the gain index, it was found that in the second trial there was an increase with a score of 3.83 (high category).

Keywords: development of model, 4-D model, Problem Based Learning with Autograph, mathematic problem solving ability.

