

ABSTRAK

DIANTI NUSWANTARI . Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis *Realistic Mathematics Education* Berbantuan *Software Geogebra* Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Siswa SMK Swasta Harapan Mekar 1 Medan. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) mendeskripsikan bagaimana validitas, kepraktisan, dan efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui PBRME-BSG pada materi trigonometri di kelas X Siswa SMK Swasta Harapan Mekar 1 Medan; 2) mendeskripsikan peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematik siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui PBRME-BSG pada materi trigonometri di kelas X Siswa SMK Swasta Harapan Mekar 1 Medan; 3) mendeskripsikan peningkatan motivasi belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui PBRME-BSG pada materi trigonometri di kelas X Siswa SMK Swasta Harapan Mekar 1 Medan; 4) Untuk mendeskripsikan proses penyelesaian jawaban siswa dalam menyelesaikan soal-soal kemampuan pemecahan masalah matematik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dengan menggunakan model pengembangan *4-D* yang terdiri dari empat tahap, yaitu pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Perangkat pembelajaran yang dihasilkan dari penelitian ini adalah Buku Siswa (BS), Lembar Aktivitas Siswa (LAS), Tes Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika (TKPMM) dan Angket motivasi belajar. Dari hasil penelitian diperoleh: 1) perangkat pembelajaran berbasis PBRME-BSG telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif ditinjau dari kriteria masing-masing; 2) terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa setelah diajarkandengan menggunakan perangkat PBRME-BSG, pada *pretest* 63,80 dan meningkat pada *posttest* 80,88; 3) pencapaian motivasi belajar siswa setelah diajarkan dengan menggunakan perangkat PBRME-BSG, memiliki rata-rata 68,79 % ; 4) pada proses jawaban, jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada uji coba I adalah kesalahan konsep dan prosedur sedangkan pada uji coba II kesalahan yang sering terjadi adalah operasi perhitungan.

Kata kunci: pengembangan perangkat pembelajaran, model 4-D, PBRME-BSG, kemampuan pemecahan masalah matematika, motivasi belajar siswa.

ABSTRACT

DIANTI NUSWANTARI. Development of Learning Tools Based on Realistic Mathematics Education with Geogebra Software to Improve Problem Solving Ability and Learning Motivation for Students of Harapan Mekar 1 Medan Vocational School. Thesis. Medan: Postgraduate Mathematics Education Study Program, State University of Medan, 2021.

This study aims to: 1) describe how the validity, practicality, and effectiveness of the learning tools developed through PBRME-BSG on trigonometry material in class X students of SMK Swasta Harapan Mekar 1 Medan; 2) to describe the improvement of students' mathematical problem solving abilities using learning tools developed through PBRME-BSG on trigonometry material in class X Students of Harapan Mekar 1 Medan Vocational School; 3) describe the increase in student motivation by using learning tools developed through PBRME-BSG on trigonometry material in class X Students of Harapan Mekar 1 Medan Vocational School; 4) To describe the process of solving students' answers in solving problems of mathematical problem solving abilities. This research is a development research that uses a 4-D development model which consists of four stages, namely define, design, develop, and disseminate. The learning tools produced from this research are Student Book (BS), Student Activity Sheet (LAS), Mathematics Problem Solving Ability Test (TKPMM) and learning motivation questionnaire. From the research results obtained: 1) PBRME-BSG-based learning tools have met the criteria of valid, practical, and effective in terms of their respective criteria; 2) there is an increase in students' mathematical problem solving abilities after being taught by using the PBRME-BSG device, at the pretest 63.80 and increases in the posttest 80.88; 3) achievement of student motivation after being taught using PBRME-BSG tools, has an average of 68.79%; 4) in the answer process, the types of errors that are often made by students in completing tests of mathematical problem solving abilities in the first trial are concept and procedure errors, while in the second trial the most common errors are calculation operations.

Keywords: development of learning tools, 4-D model, PBRME-BSG, mathematical problem solving skills, student learning motivation.