

ABSTRAK

FITRIANI SITOPU. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berdasarkan Model PBM untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Disposisi Matematis Siswa SMK Tritech Informatika Medan. Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2019.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Menemukan perangkat yang efektif dalam pembelajaran matematika yang dikembangkan berdasarkan model PBM; 2) Menemukan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model PBM; 3) Menemukan peningkatan disposisi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model PBM; 4) Menemukan respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan model PBM; 5) Menemukan proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan soal-soal komunikasi matematis siswa. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Thiagarajan, Semmel dan Semmel (4D). Uji coba perangkat pembelajaran berdasarkan model PBM dilakukan sebanyak dua kali untuk memperoleh perangkat yang berkualitas. Uji coba yang pertama (uji coba I) dilakukan di kelas XI TKJ-1 dan uji coba yang kedua (uji coba II) dilakukan di kelas XI TKJ-2 SMK Tritech Informatika Medan. Hasil penelitian uji coba I dan uji coba II diperoleh: 1) perangkat pembelajaran memenuhi keefektifan, efektif ditinjau dari a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal; b) ketercapaian tujuan pembelajaran; dan c) waktu pembelajaran; 2) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model PBM, pada uji coba I memperoleh rata-rata nilai *posttest* 73,83, dan meningkat pada uji coba II dengan rata-rata nilai *posttest* 86,67; 3) pencapaian disposisi siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan perangkat pembelajaran berdasarkan model PBM pada uji coba I memperoleh nilai rata-rata 69,5 dan meningkat pada uji coba II dengan memperoleh nilai rata-rata 74,13; 4) respon siswa terhadap komponen-komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran adalah positif; 5) proses jawaban siswa pada uji coba II lebih baik dari uji coba I.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, disposisi siswa, model 4-D, pengembangan perangkat pembelajaran, model PBM.

ABSTRACT

FITRIANI SITOPU. Development of Learning Devices Based on PBL Model to Improve Communication Ability and Mathematics Disposition Capabilities of Students in SMK Tritech Informatika Medan. Thesis. Medan: Postgraduate Mathematics Education Study Program, State University of Medan, 2019.

This study aims to: 1) Find effective devices in mathematics learning developed based on the PBL model; 2) Find improvement in students' mathematical communication ability using learning tools based on PBL model; 3) Find an increase in students' mathematical dispositions using learning tools based on the PBL model; 4) Find student responses to learning devices developed based on the PBL model; 5) Find the process of answers made by students in solving students' mathematical communication questions. This research was a development research using the development model of Thiagarajan, Semmel and Semmel (4D). Trial of learning device based on the PBL model is done twice to obtain a quality device. The first trial (trial I) was conducted in class XI TKJ-1 and the second trial (trial II) was conducted in class XI TKJ-2 SMK Tritech Informatika Medan. The results of the first trial I and trial II were obtained: 1) learning devices fulfilled effectiveness, this effective in terms of a) completeness of student learning classically, b) achievement of learning objectives; and c) learning time; 2) improvement of students' mathematical communication ability using learning tools based on the PBL model, in the first trial the posttest average was 73.83, and it was increased in the second trial with an average posttest score 86.67; 3) The achievement of students who are taught by using learning tools based on the PBL model in trial I obtained an average of 69.5 and it was increased in trial II by obtaining an average score of 74.13; 4) student responses to the components of the learning device and learning activities were positive; 5) the process of answering students in trial II was better than trial I.

Keywords: Mathematical communication skills, student disposition, 4-D model, development of learning devices, PBL model.