

## ABSTRAK

**FITRIYANTI FADILLA.** Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Model Pembelajaran *Problem Posing* Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP. Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2021.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menghasilkan perangkat pembelajaran valid yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing*, (2) menghasilkan perangkat pembelajaran praktis yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing*, (3) menghasilkan perangkat pembelajaran efektif yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing*, (4) menganalisis peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Problem Posing*, (5) menganalisis peningkatan kemandirian belajar siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis model pembelajaran *Problem Posing*, (6) menganalisis proses jawaban siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematis. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan dengan menggunakan model 4D (*Define, Design, Develop, Disseminate*) yang dikembangkan oleh Thiagarajan, Semmel, dan Semmel. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Nusantara Lubuk Pakam. Penelitian ini menghasilkan perangkat pembelajaran yang berupa RPP, buku petunjuk guru, buku siswa, lembar kerja peserta didik, tes kemampuan komunikasi matematis siswa, dan angket kemandirian belajar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing* valid diperoleh pada uji coba II, (2) perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing* praktis diperoleh pada uji coba II, (3) perangkat pembelajaran yang dikembangkan melalui model pembelajaran *Problem Posing* efektif diperoleh pada uji coba II, (4) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Problem Posing* meningkat pada uji coba II, (5) peningkatan kemandirian belajar siswa menggunakan perangkat pembelajaran model pembelajaran *Problem Posing* meningkat pada uji coba II, (6) pada proses jawaban, jenis kesalahan yang sering dilakukan siswa dalam menyelesaikan tes kemampuan komunikasi matematika adalah konsep, operasi perhitungan, dan prinsip. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar guru dapat menggunakan perangkat pembelajaran ini guna menumbuhkembangkan kemampuan komunikasi matematis matematis siswa.

**Kata Kunci:** kemampuan komunikasi matematis, model pembelajaran *Problem Posing*, kemandirian belajar

## ABSTRACT

**FITRIYANTI FADILLA. Development of Mathematics Learning Tools Based on Problem Posing Learning Models to Improve Mathematical Communication Ability and Learning Independence of Junior High School Students.** Mathematics Education Postgraduate Program. State University of Medan. 2021.

This study aims to (1) produce valid learning tools developed through the *Problem Posing* learning models, (2) produce practical learning tools developed through the *Problem Posing* learning models, (3) produce effective learning tools developed through the *Problem Posing* learning models, (4) analyzing the improvement of students' mathematical communication skills by using the *Problem Posing* learning models, (5) analyzing the increase in students' learning independence using learning tools based on the *Problem Posing* learning models, (6) analyzing the student's answer process in completing the mathematical communication ability test. This research is a development research using the 4D models (*Define, Design, Develop, Disseminate*) developed by Thiagarajan, Semmel, and Semmel. The subjects of this study were students of class VIII SMP Nusantara Lubuk Pakam. This research produces learning tools in the form of lesson plans, teacher manuals, student books, student worksheets, tests of students' mathematical communication skills, and learning independence questionnaire. The results of this study indicate that (1) the learning tools developed through the *Problem Posing* learning models were valid in the second trial, (2) the learning tools developed through the practical *Problem Posing* learning models were obtained in the second trial, (3) the learning tools developed through the *Problem Posing* learning models effectively obtained in the second trial, (4) the increase in students' mathematical communication skills using the *Problem Posing* learning models learning device increased in the second trial, (5) the increase in student learning independence using the *Problem Posing* learning model learning device increased in the test try II, (6) In the answer process, the types of errors that students often make in completing tests of mathematics communication skills are concepts, calculation operations, and principles. Based on the results of this study, researchers suggest that teachers can use these learning tools to develop students' mathematical mathematical communication skills.

**Keywords:** mathematical communication skills, *Problem Posing* learning models, independent learning