

## ABSTRAK

**ERLIZA YUSRA. Pengembangan Bahan Ajar Matematika melalui Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa SMP Kelas VIII.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2017.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) memperoleh bahan ajar matematika melalui model pembelajaran berbasis masalah yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif; 2) mendeskripsikan peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa yang diajar dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis masalah; 3) mendeskripsikan peningkatan kemandirian belajar siswa yang diajar dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan melalui model pembelajaran berbasis masalah. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan menggunakan model pengembangan *4-D* yang telah dimodifikasi. Bahan ajar yang dikembangkan dalam penelitian ini meliputi rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), lembar aktivitas siswa (LAS), dan buku siswa (BS). Adapun instrument yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematika (TKKM), angket kemandirian belajar, angket respon siswa, lembar keterlaksanaan bahan ajar, dan lembar obeservasi guru. Dari hasil uji coba I dan uji coba II diperoleh: 1) bahan ajar berbasis masalah yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif ditinjau dari kriteria masing-masing; 2) terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematik siswa dengan menggunakan bahan ajar berbasis masalah yang dikembangkan. Peningkatan kemampuan komunikasi matematik dari 61,76% ke 82,35%; 3) terdapat peningkatan kemandirian belajar siswa yang diajar dengan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Peningkatan kemandirian belajar siswa terjadi dari 79,18% ke 82,21%.

**Kata Kunci:** Pengembangan Bahan Ajar Matematika, Bahan Ajar, Pembelajaran berbasis masalah, Kemandirian Belajar

## ABSTRACT

**ERLIZA YUSRA. Development of Mathematics Teaching Materials through Problem-Based Learning to Improve Mathematical Communication Skills and Self-Regulated Learning of SMP Darussalam Medan Students.** Thesis. Medan: Postgraduate Mathematics Education Program State University of Medan, 2017.

This study aims to: 1) get developed mathematics teaching materials through problem-based learning models who meet valid, practical and effective criteria; 2) describe the improvement of students' mathematical communication skills; 3) describe the improvement of students' self-regulated learning. This research is a developmental research using a modified 4-D development model. The developed mathematics teaching materials in this study including learning implementation plan (RPP), student activity sheet (LAS), and student book (BS). The instruments used are mathematical communication ability test (TKKM), self-regulated learning questionnaire, student response questionnaire, instructional material sheet, and teacher observation sheet. From the results of trial I and II trial obtained: 1) developed mathematics teaching materials have met the criteria valid, practical, and effective in terms of their respective criteria; 2) there is improvement of students' mathematical communication ability in the class that is implemented. The increase mathematics communication ability is around from 61,76% to 82,35%; and 3) there is improvement of students' self-regulated learning ability. The increase mathematics communication ability is around from 79,18% to 82,21%.

**Keywords:** Developed Mathematics Teaching Materials, Learning Materials, Problem-Based Learning, Self-Regulated Learning.