

## ABSTRAK

**JURIAH ARDIAH. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Pendekatan Matematika Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Literasi Matematis Siswa SMP Negeri 5 Torgamba.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) yang berkualitas baik yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan kemampuan literasi matematis siswa pada materi Relasi dan Fungsi kelas VIII SMP. Penelitian ini dikategorikan sebagai penelitian pengembangan. Proses pengembangan perangkat pembelajaran ini mengikuti tahap pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil pengembangan perangkat pembelajaran dengan PMR yaitu Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD), Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS), Tes Kemampuan Komunikasi dan Tes Kemampuan Literasi Matematis Siswa. Dari hasil analisis uji coba I dan uji coba II yang dilakukan oleh peneliti diperoleh: 1) Perangkat pembelajaran berbasis PMR pada materi Relasi dan Fungsi yang dikembangkan telah memenuhi kriteria valid dan efektif ditinjau dari indikator masing-masing, kemudian tes kemampuan komunikasi dan tes kemampuan literasi matematis siswa menunjukkan valid dan reliabel; 2) Pembelajaran dengan pendekatan PMR efektif untuk mengajarkan materi Relasi dan Fungsi. Hal ini dapat dilihat dari ketercapaian tujuan pembelajaran minimal tercapai, siswa aktif dalam pembelajaran, respon siswa terhadap pembelajaran positif, dan ketuntasan klasikal tercapai; 3) terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan pada uji coba I dan uji coba II sebesar 6,74; 4) terdapat peningkatan kemampuan literasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran berbasis PMR yang dikembangkan pada uji coba I dan uji coba II sebesar 5,68; 5) Kemampuan komunikasi dan kemampuan literasi matematis siswa meningkat berdasarkan analisis statistik inferensial sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan matematis siswa yang mengikuti pembelajaran berbasis pendekatan PMR dibandingkan kemampuan matematis siswa yang mengikuti pembelajaran Biasa pada materi Relasi dan Fungsi kelas VIII di SMP Negeri 5 Torgamba.

Kata kunci: Kemampuan komunikasi matematis, kemampuan literasi matematis, model ADDIE, pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan matematika realistik.

## ABSTRACT

**JURIAH ARDIAH. Development Of Learning Devices Based On Realistic Mathematics Approach To Improve Communication Skills And Mathematical Literacy Of Torgamba Negeri 5 Middle School Students.** Thesis. Medan: Post graduate Mathematics Education Program State University of Medan, 2020.

This study aims to produce good quality learning tools with the Realistic Mathematical Approach (PMR) improve mathematical communication skills and mathematical literacy skills of students in the material Relations and Functions of class VIII SMP. This research is categorized as development research. The process of developing this learning device follows the ADDIE development stage (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The results of developing learning tools with PMR are the Learning Implementation Plan (RPP), Student Activity Sheets (LKPD), Teacher Books (BG), Student Books (BS), Communication Ability Tests and Students' Mathematical Literacy Ability Tests. From the results of the analysis of trial I and trial II conducted by researchers, it was found that: 1) The PMR-based learning device on the Relationship and Function material developed had met the valid and effective criteria in terms of their respective indicators, then tests of communication skills and literacy skills tests Mathematically students show valid and reliable; 2) Learning with the PMR approach is effective for teaching Relationships and Functions. This can be seen from the achievement of minimum learning objectives, students are active in learning, student responses to positive learning, and classical completeness is achieved; 3) there is an increase in students' mathematical communication skills using PMR-based learning tools developed in trial I and trial II amounting to 6.74; 4) there was an increase in students' mathematical literacy skills using PMR-based learning tools developed in the first trial and second trial of 5.68; 5) The communication skills and mathematical literacy skills of students increase based on inferential statistical analysis so that it can be concluded that there are differences in the mathematical abilities of students who take learning based on the PMR approach compared to the mathematical abilities of students who take ordinary learning on the Relation and Function material of class VIII at SMP Negeri 5 Torgamba.

**Keywords:** Mathematical communication skills, mathematical literacy skills, ADDIE model, development of learning tools based on realistic mathematics approach.