

## ABSTRAK

**JUPRIJAL. Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Realistik untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Harapan 2 Medan.** Tesis. Medan Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: (1) Kualitas perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik untuk meningkatkan kemampuan penalaran berfikir kritis dan komunikasi matematis siswa SMP Harapan 2 Medan, (2) Peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik, (3) Peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. dengan menggunakan model pengembangan 4-D, Bahan ajar yang dikembangkan ( Buku Guru, Buku Siswa, LKS) Uji coba I dilakukan pada siswa kelas IX A SMP Harapan 2 Medan dan uji coba II pada siswa kelas IX B SMP Harapan 2 Medan, kemudian tahap penyebaran pada kelas IX C SMP Harapan 2 Medan.

Dari hasil uji coba I dan uji coba II diperoleh: 1) Perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik yang dikembangkan efektif, ditinjau dari: a) ketuntasan belajar siswa secara klasikal; b) ketercapaian tujuan pembelajaran; c) waktu pembelajaran; d) respon siswa terhadap komponen-komponen perangkat pembelajaran dan kegiatan pembelajaran adalah positif (2) peningkatan kemampuan berfikir kritis matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik dilihat berdasarkan tahap penyebaran pada *pre-tes* dan *post tes* meningkat sebesar 30% dengan  $N-gain=0,43$  kategori sedang ; 3) peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik dilihat berdasarkan tahap penyebaran pada *pre-tes* dan *post tes* meningkat sebesar 39% dengan  $N-gain=0,49$  kategori sedang.

**Kata Kunci :** Pengembangan perangkat pembelajaran, Pembelajaran matematika berbasis Pendekatan Realistik, Model Pengembangan 4-D, Kemampuan Berpikir Kritis, Kemampuan Komunikasi Matematis.

## ABSTRACT

**JUPRIJAL. Development of Learning Instruments Oriented by Realistic Mathematics Approach to Increase Critical Thinking Skills and Mathematics communication of Student SMP Harapan 2 Medan. A Thesis.** Medan: Postgraduate Program, State University Of Medan, 2018.

The purpose of this research is to know: (1) The quality of mathematics learning device based on realistic approach to improve the ability of critical thinking and mathematical communication of junior high school students of Harapan 2 Medan; (2) Improving students' mathematical critical thinking by using learning tools based on realistic mathematics, 3) Improvement of students' mathematical communication skills using mathematical learning tools based on realistic approach. This research is a development research using the 4-D development model, developed teaching material (Buku Guru, Buku Siswa, LKS) The first test was conducted on the students of class IX A of SMP Harapan 2 Medan and trial II on the students of class IX B SMP Harapan 2 Medan, deployment in class IX C SMP Harapan 2 Medan.

From the results of trial I and II trial obtained: 1) The tools of learning mathematics-based realistic approach developed effectively, in terms of: a) mastery learning students in classical; b) achievement of learning objectives; c) learning time; d) students' responses to the components of learning tools and learning activities are positive (2) improving students' mathematical critical thinking skills using mathematical learning tools based on realistic approaches viewed based on the spreading stages on pre-test and post test increased by 30% with N- gain = 0.43 medium category; 3) improving students' mathematical communication skills using mathematical learning tools based on realistic approach seen based on pre-test stages and post test increased by 39% with N-gain = 0.49 medium category.

**Keywords :** Development of learning tools, Mathematical learning based Realistic Approach, 4-D Development Model, Critical Thinking Ability, Mathematical Communication Skill.