

## ABSTRAK

**Khairun Nisyah Harahap . Pengembangan perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan *Geogebra* untuk meningkatkan kemampuan koneksi dan berpikir kreatif siswa SMP Negeri 17 Medan.** Tesis. Medan: Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2020.

Penelitian ini bertujuan untuk: 1) Mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan dan efektivitas perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik berbantuan *geogebra* yang dikembangkan terhadap peningkatan kemampuan koneksi dan berpikir kreatif matematis siswa SMP Negeri 17 Medan; 2) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMR berbantuan *Geogebra*; 3) Mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran dengan pendekatan PMR berbantuan *Geogebra*; 4) Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan realistik berbantuan *Geogebra* lebih baik dari pembelajaran konvensional; 5) Mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan melalui pendekatan realistik berbantuan *Geogebra* lebih baik dari pembelajaran konvensional. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII-1 SMP Negeri 17 Medan tahun ajaran 2019/2020 yang terdiri dari 32 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Pada penelitian ini, peneliti mengembangkan perangkat pembelajaran matematika berbasis pendekatan realistik berbantuan *geogebra* yang meliputi Buku Guru (BG), Buku Siswa (BS) dan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD). Instrument penelitian yang dikembangkan adalah tes kemampuan koneksi dan berpikir kreatif matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa : 1) Perangkat pembelajaran berbasis pendekatan realistik dalam meningkatkan kemampuan koneksi dan berpikir kreatif yang dikembangkan sudah memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif; 2) Peningkatan kemampuan koneksi matematis berbasis pendekatan realistik berbantuan *geogebra* yang dikembangkan dilihat dari rata-rata N-gain 0,37 artinya berada dalam kategori “sedang”; 3) Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis berbasis pendekatan realistik berbantuan *geogebra* yang dikembangkan dilihat dari rata-rata N-gain 0,31 artinya berada dalam kategori “sedang”; 4) Kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan realistik berbantuan *geogebra* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional; 5) Kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang diajarkan dengan pembelajaran pendekatan realistik berbantuan *geogebra* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan pembelajaran konvensional.

**Kata kunci:** pengembangan perangkat pembelajaran, PMR berbantuan *Geogebra*, kemampuan koneksi, berpikir kreatif

## ABSTRACT

**KHAIRUN NISYAH HARAHAHAP. Development of Learning Materials Based on Realistic Mathematics Education assisted by Geogebra to improve connection ability and creative thinking students in SMP Negeri 17 Medan.** Thesis. Medan: Postgraduate Program in Mathematics Education State University of Medan. 2020.

This study aims to: 1) Describe the validity, practicality and effectiveness of learning materials with the Geogebra-assisted RME that was developed to improve the ability to connection ability and creative thinking mathematical of class VIII students of SMP Negeri 17 Medan; 2) Describe the improvement of students' mathematical connection ability by using Geogebra-assisted RME devices; 3) Describe the improvement of students' mathematical creative thinking abilities using Geogebra-assisted RME devices; 4) Describe the mathematical connection ability of students taught by using Geogebra-assisted RME devices better than conventional learning; 5) Describe the mathematical creative thinking ability of students taught by using Geogebra-assisted RME devices better than conventional learning. The subjects in this study were students of class VIII-1 of SMP Negeri 17 Medan in 2019/2020 school year, each consisting of 32 students. This type of research is development research. In this study, researchers will develop mathematics teaching learning based on Geogebra-assisted RME, which include Teacher Books (BG), Student Books (BS), and Student Activity Sheets (LKPD). The research instrument that will be develop consists of a mathematical connection and creative thinking ability. The results showed that: 1) the learning materials through the Geogebra-assisted RME developed have met the valid, practical and effective criteria in terms of their respective criteria; 2) Improving students' mathematical connection abilities using Geogebra-assisted RME devices that has been developed viewed from the average value N-gain 0,37 means that it is in the "medium" category; 3) Improving students' mathematical creative thinking abilities using Geogebra-assisted RME devices that has been developed viewed from the average value N-gain 0,31 means that it is in the "medium" category; 4) The mathematical connection ability of students who are taught with Geogebra-assisted RME is better than conventional learning; 5) The mathematical creative thinking ability of students who are taught with Geogebra-assisted RME is better than conventional learning.

**Keywords:** development of learning materials, Geogebra-assisted RME, connection skills, creative thinking