

## ABSTRAK

**Hartono, (2014). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Penalaran Matematis Melalui Pendekatan Matematika Realistik Pada Siswa Kelas VII SMPN 1 Hinai Kabupaten Langkat. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2014.**

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah : (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang memperoleh pembelajaran dengan Pendekatan Matematika Realistik (PMR) lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran biasa, (2) peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan PMR lebih tinggi daripada siswa yang memperoleh pembelajaran Biasa, (3) terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, (4) terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Hinai dengan sampel 70 siswa. Penelitian ini merupakan suatu studi eksperimen semu dengan *pretest-posttest control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII yang mengambil dua kelas (kelas eksperimen dan kelas kontrol) melalui teknik random sampling. Instrumen yang digunakan terdiri dari tes kemampuan pemecahan masalah dan tes kemampuan penalaran matematis yang berbentuk uraian. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi dan koefisien reliabilitas masing-masing sebesar 0,821 dan 0,855. Data dianalisis dengan uji ANAVA dua jalur. Sebelum digunakan uji ANAVA dua jalur terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh hasil penelitian yaitu : (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran dengan PMR lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang memperoleh pembelajaran biasa, (2) peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran dengan PMR lebih tinggi daripada peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran biasa, (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa, (4) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa. Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyarankan agar pembelajaran dengan PMR dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan penalaran matematis siswa.

**Kata Kunci :** Pendekatan Matematika Realistik (PMR), Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Penalaran Matematis.

## ABSTRACT

**Hartono, (2014). The Improvement of Problem Solving and Mathematical Reasoning Abilities Through Realistic Mathematic Education on Seventh Class Junior High School of SMPN 1 Hinai Kabupaten Langkat. Thesis. Mathematical Education Study Program Postgraduate State University of Medan.**

The objectives of this research are to observe whether : (1) the improvement of students' mathematical problem solving ability thought by Realistic Mathematic Education (RME) is higher than those taught by conventional learning, (2) the improvement of students' mathematical reasoning ability taught by RME is higher than those taught by conventional learning, (3) there is interaction between the learning model with students' previous mathematical ability and the improvement of students' mathematical problem solving ability, (4) There is interaction between the learning model with students' previous mathematical ability and the improvement of students' mathematical reasoning ability. This research was held at SMP Negeri 1 Hinai by having 70 students as sample. This research used quasi-experimental method with pretest-posttest control group design. The population of this research was all students of grade VII taking two classes (experimental class and control class) through random sampling technique. The instrument used consisted of the essay of problem solving ability test and mathematical reasoning ability test. The instrument had required content validity and reliability coefficient of each 0,821 and 0,855 . Data were analyzed by two ways ANAVA test. Before it was used two-ways ANAVA test the normality and homogeneity tests with significant level 5% had been done. The findings of this study were : (1) the improvement of students' problem solving ability taught by RME is higher than improvement of students' problem solving ability taught by conventional learning, (2) the improvement of students' mathematical reasoning ability taught by RME is higher than improvement of students' mathematical reasoning ability taught by conventional learning, (3) there is no interaction between the learning model with previous mathematical ability and the improvement of students' problem solving ability, (4) there is no interaction between the learning model with previous mathematical ability and the improvement of students' mathematical reasoning ability. Based on the findings of this research, the researcher suggests that RME can be used as an alternative for teachers to improve students' problem solving and mathematical reasoning abilities.

Keywords : Realistic Mathematic Education (RME), Problem Solving Ability, Mathematical Reasoning Ability