

## ABSTRAK

**HAMNI FADLILAH NASUTION.** Pembelajaran Dengan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Berpikir Kreatif Siswa SMP Negeri di Kota Padangsidempuan. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2013

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Apakah peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa yang proses pembelajarannya menggunakan PMR lebih baik daripada kemampuan komunikasi matematis siswa yang memperoleh proses pembelajaran konvensional, (2) Apakah peningkatan kemampuan berpikir kreatif siswa yang proses pembelajarannya menggunakan PMR lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional, (3) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis, (4) Apakah terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika (KAM) terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif, (5) Bagaimana proses penyelesaian jawaban yang dibuat oleh siswa pada masing-masing pembelajaran, (6) Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan PMR.

Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen. Populasi penelitian ini siswa kelas VII SMP Negeri di kota Padangsidempuan. Secara acak, dipilih dua sekolah sebagai subyek penelitian, yaitu SMPN 2 dan SMPN 10. Kelas eksperimen diberi perlakuan pendekatan PMR, sedangkan kelas kontrol diberi perlakuan pendekatan konvensional. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan komunikasi matematis, dan tes berpikir kreatif. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0.78 untuk kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif. Temuan penelitian menunjukkan bahwa nilai  $F_{hitung}$  kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif lebih besar dari  $F_{kritis}=3.919$  yaitu 23.222 dan 57.961 maka kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa yang memperoleh proses pembelajarannya menggunakan PMR lebih baik daripada konvensional. Tidak terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika dalam meningkatkan kemampuan komunikasi siswa  $F_{hitung} = 1.496$ , sedangkan nilai  $sig = 0.228 > sig 0.05$ , Terdapat interaksi antara pendekatan pembelajaran dan kemampuan awal matematika dalam meningkatkan berpikir kreatif  $f_{hitung} = 20.817$ , sedangkan nilai  $sig = 0.000 < sig 0.05$ . Proses penyelesaian jawaban siswa yang memperoleh pembelajaran dengan PMR lebih bervariasi pola jawaban dalam membuat kesimpulan dan memberi beberapa cara penyelesaian dari pada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Respon siswa terhadap PMR adalah positif lebih dari 80%. Berdasarkan temuan penelitian, disarankan: kepada guru, peneliti hendaknya meninjau terlebih dahulu model pembelajaran yang digunakan, materi pelajaran, LAS sebelum memulai pembelajaran. Pembelajaran dengan PMR yang menekankan kepada kemampuan komunikasi matematis dan berpikir kreatif siswa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi perbandingan di kelas VII.

## ABSTRACT

**HAMNI FADLILAH NASUTION.** Learning With Realistic Mathematics Approach To Improve Mathematically Communication Ability and Creative Thinking Students Junior High School in Padangsidempuan City. Thesis Study Program Graduate Education Mathematics, State University of Medan. 2013.

This study aimed to determine: (1) Is the increase in mathematical communication abilities of students learning process using PMR better than mathematical communication abilities of students who received conventional learning process, (2) Is the increase in students' ability to think creatively that the learning process is better than using RME creative thinking ability of students receiving conventional learning, (3) Is there any interaction between teaching approaches and early math skills to increase mathematical communication abilities, (4) Is there an interaction between teaching approaches and early math skills to increase capacity creative thinking, (5) How does the process of finalizing the answers made by students in each lesson, (6) How does students response for learning activities with use RME.

This research was a semi-experimental. The population of this research is of seventh grade of Junior High School in Padangsidempuan city. Randomly selected two schools as research subjects, namely SMPN 2 and SMPN 10 in Padangsidempuan. Experiment class were treated RME, while the control class were treated conventional approaches. The instrument used was a test of mathematical communication ability and creative thinking test. These instruments have been declared eligible content validity, and reliability coefficient of 0.78 for mathematical communications abilities and creative thinking.

The research findings indicate that the value  $F_{\text{arithmatic}}$  mathematically communication abilities and creative thinking greater than  $F_{\text{critis}} = 3.919$  is 23.222 and 5.961 so the mathematical communication abilities and creative thinking of students receiving learning process using RME is better than conventional. there is no interaction between teaching approaches and early math skills to improve communication ability  $F_{\text{arithmetic}} = 1.496$ , since the value of  $\text{sig} = 0.228$  &  $\text{gt}$ ;  $\text{sig} 0.05$ , (5) There is interaction between teaching approaches and early math skills in improving creative thinking,  $f_{\text{arithmetic}} = 20.817$ , since the value of  $\text{sig} = 0.000$  &  $\text{gt}$ ;  $0.05$ , The process of resolving student's answers who unteachable by learning with RME more varied pattern of response in making conclusions and give some way of completion of the students taught with conventional teaching. Students response to RME is positive greater than 80%. Based on the research findings, it is suggested: to teachers, researchers should first review the learning model used, the subject matter, the LAS before the lesson starts. RME learning that emphasizes mathematical communication abilities and creative thinking of students can be used as an alternative for implementing innovative math learning especially in the teaching of comparative material in class VII.