

## ABSTRAK

**ANGELIA NOVRIENI NASUTION. Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SD Negeri Medan. Tesis Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2013**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) Apakah kemampuan penalaran matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan PMR lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara ekspositori, (2) Apakah kemampuan koneksi matematis siswa yang mengikuti pembelajaran matematika dengan PMR lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mengikuti pembelajaran secara ekspositori, (3) Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematika jika ditinjau dari kemampuan penalaran matematis siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan PMR dan pendekatan ekspositori. (4) Bagaimana proses jawaban siswa dalam menyelesaikan masalah matematika jika ditinjau dari kemampuan koneksi matematis siswa selama proses pembelajaran berlangsung dengan menggunakan PMR dan pendekatan ekspositori. Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen. Populasi penelitian ini seluruh siswa SD Negeri 060808 Medan. Sebagai sampel penelitian, yaitu siswa kelas IV SD Negeri 060808 Medan. Secara acak terpilih kelas IV(A) ditetapkan sebagai kelas eksperimen diberi perlakuan pendekatan PMR, sedangkan kelas IV(B) ditetapkan sebagai kelas kontrol diberi perlakuan pendekatan ekspositori. Instrumen yang digunakan adalah tes kemampuan penalaran matematis, dan tes kemampuan koneksi matematis. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0.43 untuk kemampuan penalaran matematis dan 0,60 untuk kemampuan koneksi matematis yang berarti bahwa tingkat kepercayaan sedang terhadap tes yang digunakan. Analisis data dilakukan dengan uji statistik uji-t baik secara manual maupun dengan menggunakan program SPSS 17. Temuan penelitian menunjukkan bahwa nilai  $t_{hitung}$  kemampuan penalaran dan koneksi matematis lebih besar dari  $t_{tabel}=2,086$  yaitu 3,140 dan 2,487 maka berdasarkan hasil analisis tersebut diperoleh hasil penelitian yaitu: (1) kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran PMR lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. (2) kemampuan koneksi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran PMR lebih baik dibandingkan dengan siswa yang mendapatkan pembelajaran ekspositori. Secara deskriptif juga dikaji jawaban dari rumusan masalah yaitu: (3) proses penyelesaian jawaban siswa yang pembelajarannya dengan PMR berdasarkan indikator kemampuan penalaran matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan ekspositori. (4) proses penyelesaian jawaban siswa yang pembelajarannya dengan PMR berdasarkan indikator kemampuan koneksi matematis lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pendekatan ekspositori. Berdasarkan temuan penelitian, disarankan: kepada guru, peneliti lain bahwa pembelajaran dengan PMR dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif khususnya dalam mengajarkan materi FPB dan KPK di kelas IV.

## ABSTRACT

**ANGELIA NOVRIENI NASUTION. Influence of Realistic Mathematics Approach to the Reasoning Ability and Mathematical Connections Students of SD Negeri Medan. Thesis Study Program Graduate Education Mathematics, State University of Medan, 2013.**

This study aimed to determine: (1) Is mathematical reasoning abilities of students who take mathematics learning with PMR better than the students who take learning expository, (2) Is mathematical connection abilities of students who take mathematics learning with PMR better than the students who take learning expository, (3) How to answer the students in solving mathematical problems when viewed from a mathematical reasoning ability students during the learning process by using PMR and expository, (4) How to answer the students in solving mathematical problems when viewed from a mathematical connection ability students during the learning process by using PMR and expository. This research was a semi-experimental. The population of this research is all the students in SD Negeri 060808 Medan. Selected the students in IV SD Negeri 060808 Medan as research subjects. Randomly, it is chosen in IV(A) experiment class were treated PMR and IV(B) while the control class were treated ekspositori approaches. The instrument used was a test of mathematical reasoning and conection ability. These instruments have been declared eligible content validity, and reliability coefficient of 0.43 for mathematical reasoning ability and 0,60 for mathematical connection ability which means that the tests used in this research are middle level of reliability criteria. The analys data is done with using the test t either manually or by using SPSS 17. The research findings indicate that the value  $t_{aritmatic}$  mathematically reasoing and connection ability greater than  $t_{critis} = 2.086$  is 3.140 and 2.487 so the research result show: (1) Mathematical reasoning abilities of students get the learning PMR better than students who get teaching expository, (2) Mathematical connection abilities of students get the learning PMR better than students who get teaching expository. Descriptively also studied the response of a formulation of the problem: (3) The process of completion answer with PMR students are learning better and more comprehensive indicator based reasoning capabilities than who get teaching expository, (4) The process of completion answer with PMR students are learning better and more comprehensive indicator based connection capabilities than who get teaching expository. Based on the research findings, it is suggested: to teachers, researchers should. RME learning that emphasizes mathematical reasoning and connection ability of students can be used as an alternative for implementing innovative math learning especially in the teaching of FPB and KPK material in class IV.