

ABSTRAK

ARISAN CANDRA NAINGGOLAN. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Koneksi Matematis Kelas VIII SMP Rayon VII Kotamadya Medan Melalui Pendekatan Matematika Realistik. Tesis. Program Studi Pendidikan Matematika Pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2012.

Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik, Pemecahan Masalah, Koneksi Matematis

Tujuan dari penelitian ini untuk menelaah: (1) Peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang memperoleh pendekatan matematika realistik lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara biasa, (2) Peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa yang memperoleh pendekatan matematika realistik lebih baik daripada siswa yang memperoleh pembelajaran matematika secara biasa, (3) Interaksi antara pembelajaran yang digunakan dengan level sekolah maupun kemampuan awal matematis siswa dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa. (4) Aktivitas siswa selama pembelajaran menggunakan pendekatan matematika realistik, (5) Proses penyelesaian masalah siswa pada masing-masing pembelajaran. Penelitian ini merupakan penelitian semi eksperimen.

Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Rayon VII Kotamadya Medan. Secara acak, dipilih dua sekolah sebagai subyek penelitian, yaitu SMP Putri Cahaya dan SMP Raksana. Kemudian secara acak dipilih dua kelas dari tiap sekolah. Kelas eksperimen diberi perlakuan pendekatan matematika realistik dan kelas kontrol diberi perlakuan pembelajaran matematika secara biasa. Instrumen yang digunakan terdiri dari: tes kemampuan pemecahan masalah, tes kemampuan koneksi matematis dan lembar observasi. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0,875 dan 0,808 berturut-turut untuk kemampuan pemecahan masalah matematis dan kemampuan koneksi matematis.

Analisa data dilakukan dengan Uji t dan analisis varians dua jalur (ANOVA). Hasil utama dari penelitian ini adalah: (1) Secara keseluruhan siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan matematika realistik secara signifikan lebih baik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis dibandingkan siswa yang menggunakan pembelajaran matematika secara biasa. (2) Tidak terdapat interaksi antara pembelajaran yang digunakan dengan level sekolah maupun kemampuan awal matematis siswa dalam peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan koneksi matematis siswa. Secara deskriptif juga dikaji jawaban dari rumusan masalah yaitu: (1) Aktivitas siswa dalam pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik berkategori baik. (2) Proses penyelesaian masalah siswa yang pembelajarannya dengan pendekatan matematika realistik lebih lengkap berdasarkan indikator kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran matematika secara biasa. Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti menyarankan agar pendekatan matematika realistik pada pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk menerapkan pembelajaran matematika yang inovatif, dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, dan memberi kesempatan pada siswa untuk mengemukakan gagasannya dalam bahasa dan cara mereka sendiri.

ABSTRACT

ARISAN CANDRA NAINGGOLAN. The increasing of Problem Solving ability and Mathematics Connection of Eighth Grade Junior High School in the Regional VII in Medan Using Realistic Mathematics Approach. Thesis, Study Programs Postgraduate Mathematics Education State University of Medan, 2012.

Keywords: Realistic Mathematics Approach, Problem Solving, Mathematics Connection.

The research is aimed to study: (1) The increasing of students mathematics problem solving ability who got better realistic Mathematics approaching than students with ordinary mathematics learning, (2) The increasing of students mathematics connection ability who got realistic Mathematics approaching are better than the students with ordinary mathematics learning, (3) Interaction between learning used with school level or students mathematics earlier ability in increasing the ability of problem solving and students mathematics connection ability. (4) The students ability during learning used realistic mathematics approaching. (5) The process of student's problem solving in each learning.

This research is a semi-experimental research. The population of this research are the students of eighth grade junior high school in the Regional VII in Medan. Randomly, chosen two school as the research subject, they are Putri Cahaya junior high school and Raksana junior high school. Then, chosen randomly two classes from each school. One school for experiment given realistic mathematics approaching and another for being class control given ordinary mathematics learning. The instruments used consist of problem solving ability test, mathematics connection ability test and the observation sheets. The instruments are stated to have fulfilled the content validity condition with reability coefficient 0,875 and 0,808 gradually for mathematics problem solving ability and mathematics connection.

Data Analysis carried on t by having t test and analysis of variance two point (ANOVA). The main result of this research namely: (1) totally, the students whose learning with realistic mathematics approaching significantly better in increasing of mathematics connection than the students with ordinary mathematics learning. (2) There is no interaction between the learning process used with school level or students mathematics earlier ability in increasing the ability of problem solving and students mathematics connection ability. Descriptively also to study the answers from problems formula, namely: (1) students activity in learning by using realistic mathematics approaching are categorized well. (2) The process of students problem solving whose learning with realistic mathematics approaching is more completely based on problem solving ability indicator and mathematics connection than the students who used ordinary mathematics learning. Based on this research, the researcher suggests that the learning with realistic mathematics approaching in increasing of mathematics problem solving ability and mathematics connection can be used as an alternative for the mathematics teachers in delivery the mathematics material innovatively, able to create conducive and comfortable learning situation and give opportunity to students to express their idea in using their own language.