ABSTRAK

MUHAMMAD KHOLIDI. Upaya Meningkatkan Kemampuan Koneksi Dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMA Melalui Pendekatan Pembelajaran Kooperatif. Tesis, Program Studi Pendidikan Matematika Sekolah Pascasarjana Universitas Negeri Medan (UNIMED). 2011.

Penelitian ini bertujuan untuk mengungkapkan secara empirik tentang (1) perbedaan peningkatan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika antara pendekatan pembelajaran kooperatif (PPK) dan pendekatan pembelajaran konvensional (PPKon), (2) perbedaan peningkatan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika antara PPK dan PPKon berdasarkan kemampuan matematika siswa (tinggi, sedang, dan rendah), (3) analisis pola jawaban siswa antara PPK dan PPKon. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang difokuskan pada penguasaan konsep, aktivitas belajar siswa terhadap PPK dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika siswa. Populasi penelitian ini adalah siswa SMA Negeri di Kota Tanjungbalai. Secara acak, dipilih satu sekolah sebagai subyek penelitian. Kemudian secara acak dipilih empat kelas dari beberapa kelas XII IPA yang parallel dengan ketentuan dua kelas untuk kelas eksperimen dan dua kelas untuk kelas kontrol. Instrumen yang digunakan terdiri dari: tes kemampuan koneksi matematika, tes kemampuan pemecahan masalah matematika dan lembar observasi. Instrumen tersebut dinyatakan telah memenuhi syarat validitas isi, serta koefisien reliabilitas sebesar 0,4359 dan 0,6306 berturut-turut untuk kemampuan koneksi matematika dan kemampuan pemecahan masalah matematika. Analisis data dilakukan dengan Uji t dan analisis varians dua jalur (ANAVA). Hasil utama dari penelitian ini adalah (1) Secara signifikan terdapat perbedaan antara PPK dan PPKon terhadap peningkatan kemampuan koneksi maupun pemecahan masalah matematika dengan nilai F=18.297 dan *P- value* = 0.00 untuk kemampuan koneksi matematika, serta F=19.309 dan *P- value* = 0.00 untuk kemampuan pemecahan masalah matematika dengan masing-masing *P- value* < α = 0.05, (2) Secara signifikan terdapat perbedaan antara PPK dan PPKon terhadap peningkatan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika berdasarkan kemampuan siswa (tinggi, sedang, dan rendah) dengan nilai F= 9.629 dan *P- value* = 0.00 untuk kemampuan koneksi matematika, serta F=10.946 dan *P- value* = 0.00 untuk kemampuan pemecahan masalah matematika dengan *P- value* < α = 0.05, (3) Hasil analisis diperoleh 69,67 % siswa pada kelompok PPK, mampu mengaplikasikan ranah koneksi matematika, sedangkan PPKon hanya 58,73%. Terlihat pencapaian koneksi antar topik matematika yang tertinggi yaitu 4,3 (86%), sedangkan hasil terendah yaitu 1,5 (29%) pada koneksi matematika dengan kehidupan nyata di kelas eksperimen, dan di kelas kontrol pencapaian koneksi antar topik matematika yang tertinggi yaitu 3,85 (72%), sedangkan hasil terendah yaitu 0,58 (11,7%) pada koneksi matematika dengan kehidupan nyata. Hasil analisis pada PPK diperoleh 77,22% siswa yang memahami masalah (**MM**) adalah hasil tertinggi, 69,29% siswa mampu merencanakan penyelesaian(**MP**), 65,8% siswa mampu menyelesaikan masalah (**SM**), dan 51,8% siswa melihat kembali pekerjaannya(**MK**) adalah hasil terendah. Sedangkan kelompok PPKon, hanya 70,88% **MM** (hasil tertinggi), 57,26% **MP**, 50,74% **SM**, dan 41,2% **MK** (hasil terendah). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa PPK merupakan pendekatan yang tepat, dalam upaya meningkatkan kemampuan koneksi dan pemecahan masalah matematika siswa.

ABSTRACT

MUHAMMAD KHOLIDI. Efforts to Improve Capability Connections And High School Students Mathematics Problem Solving Through Cooperative Learning Approach. Thesis, Mathematics Education Study Program Graduate School State University of Medan (UNIMED). 2011.

This research aims to reveal empirically about (1) differences in improvement of the connections between mathematics and problem-solving approach to cooperative learning (PPK) and the conventional learning approach (PPKon), (2) differences in improvement of the connections and mathematical problem solving between the PPK and PPKon based students' mathematical ability (high, medium, and low), (3) analysis of patterns of student answers between the PPK and PPKon. This was an experimental study that focused on mastery of concepts, student learning activities against the PPK in an effort to improve connectivity and problem-solving ability mathematics students. The research population is high school students in the Tanjungbalai City. At random, one school was chosen as research subjects. Then the four classes were randomly selected from some class XII IPAs parallel with the provisions of the two classes to *experiment class and two classes for grade control. Experimental class were treated* PPK and PPKon treated control class. The instrument used consisted of: testing the ability of mathematical connections, mathematical problem-solving ability test and observation sheet. Those instruments have been declared eligible content validity, and reliability coefficient of 0.4359 and 0.6306 respectively for connection capability in mathematics and mathematical problem-solving abilities. Data analysis was performed with t test and analysis of variance two-point (ANOVA). The main result of this study were (1) Significantly there is a difference between the PPK and PPKon to improving connection capabilities as well as solving math problems with a value of F = 18 297 and P-value = 0.000 for the ability of mathematical connections, and F = 19 309 and P-value = 0000 for mathematical problem-solving abilities with their respective P-value < = 0.05, (2) Significantly there is a difference betweenα the PPK and PPKon to improving connection capabilities and solving math problems based on student ability (high, medium, and low) with a value F = 9629 and P-value = 0.000 for the ability of mathematical connections, and F = 10 946 and P-value = 0.000 for mathematics problem-solving abilities with their respective P-value < = 0.05, (3) The resultsα obtained 69.67 % of students in the group of PPK, are able to apply the realm of mathematical connections, whereas only 58.73% PPKon, from analysis of the PPK gained 77.22% of students who understand the problem (**MM**), 69.29% of students are able to plan completion (**MP**), 65.8% students are able to solve the problem (**SM**), and 51.8% students look back on the job (**MK**). While PPKon group, only 70.88% of students who understand the problem (**MM**), 57.26% of students are able to plan completion (**MP**), 50.74% students are able to solve the problem (**SM**), and 41.2% students look back work (**MK**). Based on the results of this study can be concluded that the PPK is the right approach, in an effort to improve connectivity and problem-solving ability mathematics students.