

ABSTRAK

ROHANTIZANI. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Koneksi Matematis Siswa SMP Negeri 1 Lhoksukon Melalui Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan, 2014.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis siswa di SMP Negeri 1 Lhoksukon pada materi kubus dan balok melalui pembelajaran berbasis masalah. Tes diikuti oleh 40 orang siswa untuk masing-masing kelas eksperimen dan kontrol. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan yang diperoleh, siswa diberikan tes kemampuan awal, pretes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis, dan postes kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis. Tes kemampuan pemecahan masalah mempunyai nilai reliabilitas 0,7875(tinggi) dan valid untuk semua butir soal. Sedangkan soal koneksi matematis mempunyai nilai reliabilitas 0,7557(tinggi) dan valid untuk semua butir soal. Peningkatan kemampuan pertama kali dianalisis menggunakan rumus gain ternormalisasi untuk kemudian diolah menggunakan rumus ANAVA dua jalur. Rumus ANAVA dua jalur juga digunakan untuk mengetahui terdapat atau tidaknya interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah dan koneksi matematis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) peningkatan kemampuan pemecahan masalah yang diajarkan melalui pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi daripada kemampuan pemecahan masalah karena nilai F pada faktor pembelajaran (PBM dan PMB) sebesar 5,33 dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Sedangkan nilai F berdasarkan KAM 101,62 dengan taraf signifikansi 0,00, sehingga H_0 ditolak. Dengan kata lain, terdapat peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis antara siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah (PBM) dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran biasa (PMB), (2) nilai F pada faktor pembelajaran (PBM dan PMB) sebesar 35,199 dengan nilai signifikansi $0,00 < 0,05$. Sedangkan nilai F berdasarkan KAM 78,62 dengan taraf signifikansi 0,00, sehingga H_0 ditolak, dengan demikian terdapat peningkatan kemampuan koneksi matematis antara siswa yang diberi pembelajaran berbasis masalah (PBM) dibandingkan dengan siswa yang diberi pembelajaran biasa (PMB), (3) diperoleh nilai F sebesar 0,171 dengan nilai signifikansi sebesar $0,10 > 0,05$, sehingga H_0 diterima artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dan (4) nilai F sebesar 2,163 dengan nilai signifikansi sebesar $0,12 > 0,05$, sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap peningkatan kemampuan koneksi matematis siswa.

Kata Kunci : Kemampuan Pemecahan Masalah, Kemampuan Koneksi Matematis, Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

ABSTRACT

ROHANTIZANI. Improvement Problem Solving Ability and Mathematical Connections Students of SMP Negeri 1 Lhoksukon Through Application of Problem Based Learning (PBL) Model. Thesis. Medan State University Graduate Program, 2014.

This study aims to determine the increase in the problem solving and mathematical connections students at SMP Negeri 1 Lhoksukon for the cube and beam through problem-based learning. The tests were followed by 40 students for each experimen and control class. To find out how much improvement is obtained, students were given given tests the mathematical test , problem solving and mathematical connections pre-test, and problem solving and mathematical connections posttest. Problem solving ability got 0,7875 for reliability (high) dan valid for all test item. However connectical mathematics test got 0,7557 (high) for reliability and valid for all test item Increased capabilities were first analyzed using the normalized gain and processed using two ways ANOVA formula. Two ways ANOVA formula is also used to determine whether an interaction between learning models and students ability to increase problem solving skills and mathematical connections. The results showed that (1) an increase in problem-solving ability is taught through problem-based learning is higher than the value of problem solving ability as F on learning factor (PBM and PMB) of 5,26 with a 0.00 significance value < 0.05 . While the value of F by KAM 99,945 with a significance level of 0.00, so H_0 is rejected . In the other words, there is an increase in mathematical problem solving ability among the students who were given a problem-based learning (PBM) than students who were given the usual learning (PMB), (2) the value of F on learning factor (PBM and PMB) is at 38,940 with a significance value of $0,00 < 0,05$. While the value of F by KAM 86,429 with a significance level of 0.00, so H_0 is rejected , thus there is an increase in the ability of mathematical connection between the students who were given a problem-based learning (PBM) than students who were given the usual learning (PMB) , (3) obtained F value of 0.171 with a significance value of $0,874 > 0,05$, so H_0 is accepted meaning that there is no interaction between the model of learning and early math abilities of students to the improvement of students' mathematical problem solving ability , and (4) F value of 1,819 with a value significance of $0,169 > 0,05$, so H_0 is accepted , which means there is no interaction between the model of learning and early math abilities of students to the improvement of students' mathematical connection capabilities.

Keywords : Problem Solving Ability, Mathematical Connection Ability, Problem Based Learning (PBL)