

## ABSTRAK

**ALI CANRA PULUNGAN. Perbedaan Kemampuan Komunikasi matematik dan Motivasi Belajar Siswa Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah dan Pembelajaran Langsung.** Tesis: program studi pendidikan matematika pascasarjana Universitas Negeri Medan. 2016.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Berbasis Masalah, Komunikasi, Motivasi belajar Siswa

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui; (1) apakah terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung, (2) apakah terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah dan pembelajaran langsung, (3) apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa, (4) apakah terdapat interaksi antara pembelajaran dengan kemampuan awal siswa terhadap motivasi belajar siswa. Jenis penelitian *quasi eksperimen*. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP di Sibuhuan. Secara acak, dipilih satu sekolah sebagai subyek penelitian, yaitu SMP Negeri 1 Barumon, sebanyak 2 kelas dari 7 kelas. Kelas VII-1 (eksperimen 1) diberi perlakuan pembelajaran berbasis masalah dan Kelas VII-2 (eksperimen 2) diberi perlakuan pembelajaran langsung. Instrumen yang digunakan terdiri dari: Tes kemampuan awal matematika siswa, tes kemampuan Komunikasi matematik dan angket motivasi belajar siswa. Data dianalisis dengan ANAVA dua jalur, dalam penelitian ini data berasal dari sampel yang berdistribusi normal dan varians yang homogen dengan taraf signifikan 5%. Berdasarkan hasil analisis tersebut dapat disimpulkan bahwa; (1) terdapat perbedaan kemampuan komunikasi matematik siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan pembelajaran langsung (PL). Hal ini terlihat dari rata-rata PBM 45,667 lebih besar dari PL 38,467. (2) terdapat perbedaan motivasi belajar siswa yang menggunakan pembelajaran berbasis masalah (PBM) dan pembelajaran langsung(PL). Hal ini terlihat dari rata-rata PBM 107,333 lebih besar dari PL 96,733. (3) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap kemampuan komunikasi matematik siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji ANAVA dimana  $F_{hitung}$  3,347 lebih besar dari  $F_{tabel}$  3,168. (4) Terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika siswa terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji ANAVA dimana  $F_{hitung}$  3,354 lebih besar dari  $F_{tabel}$  3,168.

## ABSTRACT

**ALI CANDRA PULUNGAN. Differences in Communication Skills mathematical and Student Motivation With Problem Based Learning and Direct interaction.**

Thesis: graduate mathematics education courses State University of Medan. 2016.

**Keywords:** Problem Based Learning, Direct Interaction, Communication, Motivation to learn Students

The purpose of this study to determine; (1) whether there are differences in communication skills math students use problem-based learning and direct interaction, (2) whether there are differences in students' motivation to use problem-based learning and direct interaction, (3) whether there is an interaction between the learning ability of students' prior to the mathematical communication skills of students, (4) whether there is an interaction between the learning ability of students to the beginning of students' motivation. Type of quasi experimental study. The population of this research is student class VII in Sibuhuan. Randomly selected one school as research subjects, ie SMP N 1 Barumon, as many as two classes of seventh grade. Class VII-1 (experiment 1) was treated problem-based learning and Class VII-2 (experiment 2) is treated direct learning. The instrument used consisted of: Tests initial ability of student mathematics, mathematical communication ability tests and questionnaires student motivation. Data were analyzed with ANOVA two lanes, in this study the data comes from a sample of normally distributed and homogeneous variance with significance level of 5%. Based on the analysis, we can conclude that; (1) there are differences in mathematical communication skills of students using problem-based learning (PBM) and direct learning (PL). This is evident from the average PBM 45.667 is greater than PL 38.467. (2) there is a difference in students' motivation to use problem-based learning (PBM) and direct learning (PL). This is evident from the average PBM 107.333 is greater than PL 96.733. (3) There is an interaction between the learning model and the ability of students to the initial math mathematical communication skills of students. This is evident from the results of ANOVA where  $F_0$  3,347 greater than 3,168  $F_{\text{tabel}}$ . (4) There is interaction between the learning model and the ability of students to the initial math student motivation. This is evident from the results of ANOVA where  $F_0$  3,354 greater than 3,168  $F_{\text{tabel}}$ .